



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-  
BRASILEIRA-UNILAB**

**PROREITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM GUINÉ-BISSAU: UM  
ESTUDO A PARTIR DO MERCADO DE BANDIM, EM BISSAU**

**JUSTEM CAÓN CÓ**

**BRASIL, ACARAPE-CE, 2022**

**GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM GUINÉ-BISSAU: UM ESTUDO A PARTIR DO MERCADO DE BANDIM, EM BISSAU**

Monografia apresentada como requisito para obtenção do título de licenciado em Química da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

**JUSTEM CAÓN CÓ**

**Orientador: JOSÉ BERTO NETO<sup>2</sup>**

**BRASIL, ACARAPE-CE, 2022**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da UNILAB  
Catalogação de Publicação na Fonte.

---

có, Justem Caón.

C58g

Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos em Guiné-Bissau: um estudo a partir do mercado de Bandim, em Bissau / Justem Caón có. - Redenção, 2022.

42f: il.

Monografia - Curso de Química, Instituto De Ciências Exatas E Da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2022.

Orientador: Prof. Dr. José Berto Neto.

1. Gestão e Gerenciamento de resíduos sólidos. 2. Guiné-Bissau. 3. Mercado de Bandim. I. Título

CE/UF/Dsibiuni

CDD 363.728

---

**GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM GUINÉ-  
BISSAU: UM ESTUDO A PARTIR DO MERCADO DE BANDIM, EM BISSAU.**

Monografia apresentada como requisito para obtenção do título de licenciado em Química da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, UNILAB.

Aprovado em: 11/ 02/2022

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. José Berto Neto – ICEN/UNILAB

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

---

Prof. Dr. Gemelle Oliveira Santos - IFCE

Instituto Federal de Ceará

---

Prof. Dr. José Milton Ferreira Junior – UNILAB/UNIFANOR

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

## **AGRADECIMENTOS**

Pelo o Brasil, especial a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), pela oportunidade concedida de cursar o ensino superior nessa Universidade.

Ao Dr. José Berto Neto ao lado da sua esposa, mãe Teresa e a toda sua família, pela orientação, confiança depositada, paciência e apoio no decorrer da construção do meu trabalho de conclusão do curso.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Gemmelle Oliveira Santos e o Prof. Dr. José Milton Ferreira Junior, pelas contribuições dadas ao meu trabalho.

Aos meus pais, pela educação e principalmente pelo o acompanhamento durante a minha infância e durante a minha formação.

Ao meu tio, pelo o apoio, motivação, confiança e acompanhamento durante a minha formação no Brasil. Fica gravada na minha memória a lição que o senhor me deu “nem todo mundo dá o seu dinheiro a um estudante, pois, demora o retorno”.

Aos meus irmãos e primos, pelo incentivo e contribuições dadas nessa corrida.

A minha amada namorada, Feliciano Rosália Cabral, por incentivo, encorajamento e carinhos nesses percursos acadêmicos.

Ao meu cunhado Isaque Ocante Cá, pela oportunidade de materiais tão difíceis de serem acessados e, sobretudo, pela disponibilidade do seu tempo para acompanhar a minha coleta de informações em Bissau.

Aos colegas de curso, pelas discussões, trocas de conhecimento, e pelo convívio amigável importantíssimo durante esse período.

## RESUMO

A crise climática é um problema planetário em que, o desafio de sua superação, deve partir de ações individuais e coletivas, em que as instituições públicas e privadas (especialmente o Estado-Nação) estão obrigados a desencadear políticas públicas capazes de mitigar os efeitos nocivos de degradação ambiental. Nesse aspecto, o continente africano, do qual a Guiné-Bissau faz parte, precisa, tal como outros continentes, desenvolver estratégias de gestão e gerenciamento que tome como uma das principais preocupações a destinação, ecologicamente aceitável, de resíduos sólidos (RSU's), não só nos centros urbanos, mas também nas zonas rurais. Este trabalho visa compreender como está ou não a gestão e gerenciamento de RSU's na Capital Bissau, com foco voltado para o mercado de Bandim. O interesse ainda é propor e colaborar, se for o caso, com ações para o seu melhoramento. O percurso metodológico adotado neste trabalho foi a revisão da literatura para apropriar-se do debate e conhecimentos já postos e extrair dados disponíveis sobre o tema em questão, além de documentos junto a instituições públicas do estado guineense. Usou-se também entrevistas semiestruturadas como mecanismo para extrair dados empíricos, não se limitando às noções hipotéticas ou, simplesmente, nos dados disponíveis na bibliografia. Elas servem para subsidiar a análise e reflexão que se propõe desenvolver neste trabalho. A Guiné-Bissau como de resto, muitos países da contemporaneidade em África, vive uma série de crises que inviabilizam uma boa gestão e gerenciamento ambiental. Trata-se de crises como: a educacional, a econômica, a política, a sociocultural e a ecológica generalizadas. Sendo assim, é pertinente perscrutar como se situa a gestão e gerenciamento do lixo no país. Analisar que capacidade o estado guineense dispor de meios para a transformação da sua capacidade administrativa, face às múltiplas crises emaranhadas uma das outras. Concluiu-se que a gestão e o gerenciamento dos RSU's no mercado e na capital, como de resto no país, se encontram numa situação muito crítica, o que exige urgências na adoção de políticas públicas com propostas que minimizem os impactos que esses dejetos produzem quando vazados, inadequadamente, no ambiente natural.

**Palavras-Chave:** Gestão e Gerenciamento de RSU's; Guiné-Bissau; Bissau; Mercado de Bandim.

## ABSTRACT

The climate crisis is a planetary problem in which the challenge of overcoming it must come from individual and collective actions, in which public and private institutions (especially the Nation-State) are obliged to trigger public policies capable of mitigating the harmful effects of environmental degradation. In this aspect, the African continent, of which Guinea-Bissau is a part, needs, as in other continents, to develop management and management strategies that take as one of the main concerns the ecologically acceptable management of solid waste (SW), not only in urban centers but also in rural areas. This article aims to understand how is the management and management of RSU's in Capital Bissau, with a focus on the Bandim market. The interest is still to propose actions for its improvement. The methodological approach adopted in this work is the literature review to take ownership of the debate and knowledge already put and extract available data on the topic in question. The semi-structured interview was used as a mechanism to extract empirical data, so as not to be limited to hypothetical notions or, simply, to the data available in the bibliography. Semi-structured interview in this case, serve to support the analysis and reflection proposed in this article. Guinea-Bissau; like many contemporary countries in Africa; lives a series of crises that make good management and environmental management unfeasible. These are crises such as: the educational crisis, the economic crisis, the political crisis, the sociocultural crisis and the generalized ecological crisis. Therefore, how is environmental management and management, and above all MSW's, situated in the face of these crises? What capacity does the Guinean State have for transforming its administrative skills in the face of multiple crises intertwined with each other? According to the study carried out so far, it is considered that the treatment of MSW's in the Bandim market is in a very weak situation, which requires urgency in the adoption of new alternative proposals for its improvement.

**Key words:** Solid waste management; Guinea-Bissau; Bissau; Bandim Marke

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	7
1.1. Justificativa .....	9
1.2 Objetivos .....	9
1.2.1 Objetivo geral.....	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	9
1.3 Situação geográfica e breve história da Guiné-Bissau .....	10
1.4 Situação geográfica do mercado de Bandim .....	11
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	12
2.1 Resíduos sólidos: Definições e Processos de Geração .....	12
2.2 Classificação de resíduos sólidos .....	13
2.3 Classificação de resíduos Sólidos de acordo com suas categorias .....	14
2.4 Resíduos sólidos e a degradação ambiental .....	16
2.5 Os Resíduos Sólidos: Panorama global e o contexto africano .....	17
2.6 Aspectos Básicos da Gestão de Resíduos Sólidos.....	18
2.7 Aspecto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Guiné-Bissau.....	21
2.8 Estruturação, Planejamento de Gestão e Gerenciamento de RS's em Bissau.....	21
2.9 O Aumento de Geração de RSU's e Condições Sanitárias na Cidade de Bissau.....	24
3. METODOLOGIA .....	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	27
Quantidade de lixo gerado no mercado de Bandim, em Bissau .....	27
4.2. Servidores e equipamentos de trabalho .....	32
4.3. Questionário: Comerciantes e fornecedores do mercado .....	33
4.4. Questionário: Consumidores ou cidadãos em geral/moradores do entorno .....	34
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	35
6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
APÊNDICE .....	38



## 1. INTRODUÇÃO

O planeta vem convivendo nos últimos tempos com o aumento de volumes de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU's) gerados pela sociedade de consumo, provocando situações caóticas, nos últimos tempos, com problemas muito graves. Como cita Duarte (2013), “um dos maiores desafios das sociedades atuais é conciliar o desenvolvimento econômico com a manutenção dos processos ambientais e ecológicos”.

A problemática ambiental revela uma ameaça para milhões de pessoas no planeta terra, em especial, no que tange à falta de saneamento básico, para a sobrevivência humana, tais como: abastecimento de água, rede de esgotamento sanitário, coleta e disposição, ambientalmente correta de RSU's. Carecer desses elementos supramencionados, não somente servem de ameaças à saúde humana, mas também são fatores que contribuem para a degradação do meio ambiente, na sua totalidade. Para superar esses flagelos deve-se considerar alguns aspectos importantes, como: questões econômicas, técnicas e a instituição de normas para organizar e planejar o sistema de gestão e gerenciamento dos RSU's. Além de sugerir medidas de otimização constantes das ações com vista à adequação do sistema de gerenciamento (DUARTE, 2013).

No caso dos países africanos, tem sido notório o fenômeno do êxodo, caracterizado pela grande migração da população rural para áreas urbanas. Bernardo (2008) previa que, nos próximos 40 anos, a população africana vivendo nas cidades atingiria 900 milhões de habitantes. Esta demanda, então estimada, ensejaria um percentual muito elevado na geração de resíduos nas áreas urbanas, devido à aglomeração das pessoas, pela evocação de vários motivos, tais como: à procura de melhores condições de vida, por motivo de estudo, de saúde, entre outros.

O autor ressaltava por outro lado que, o continente africano apresenta dados de tratamento “de lixo” muito preocupantes, devido à falta de possibilidades econômico-financeiras e de infraestrutura, bem como mão-de-obra qualificada. Reforçava que em África, a média de geração de RSU's por habitante oscila entre 0,5 e 0,8 kg por dia, dependendo da região ou da possibilidade econômica, pois quanto mais rico é o país mais resíduo é gerado.

Apesar dessa média da geração ser menor, em comparação com outros continentes mais evoluídos economicamente e mais industrializados. De acordo com Duarte (2013), do total de lixo gerados nas cidades africanas, somente 20% recebiam tratamento adequado e 80% eram descartados em espaços de céu aberto e corpos d'água, às vezes, descartados em espaços

clandestinos, sem nenhuma previsão e/ou prevenção dos danos em recursos hídricos e ambientais. Esta situação se verificava pela falta de ações concretas e a negligência por parte dos governos locais, contribuintes significativos para agravamento.

Em relação à questão de gestão e gerenciamento de RSU's e do ambiente em geral, a Guiné-Bissau tem vivido crises sociopolíticas e econômicas, desde os primórdios da independência, que poderiam explicar este caos. Principalmente, as intervenções militares nos assuntos políticos, que culminam, geralmente, com ocupações nas instituições da República, os chamados “golpes de Estado ou militar” e as “sucessivas formações de governos”, que na sua maioria, resultam nas chamadas “formação de um governo de unidade nacional” com a missão de organizar próximas eleições.

O país foi dominado pelo colonialismo português, cujo objetivo principal era explorar os recursos naturais internos. Portanto, a prioridade da preservação e/ou conservação do meio ambiente não era um dos focos das atenções. A garantia da salubridade do centro da capital Bissau e suas principais avenidas, por exemplo, eram somente obtidas pela prestação de serviço de limpeza “especial” atribuída à responsabilidade da Câmara Municipal de Bissau (CMB) (BATHILLON, 2018).

Descartava-se “o lixo da limpeza do centro” nos bairros periféricos, ou no entorno do centro urbano, porque o centro de capital era o local onde residiam as elites portuguesas e alguns guineenses aliados; ou os chamados “assimilados e civilizados”. A maior gravidade é que o “regulamento do período colonial” tem continuado em execução, sem atualizações, onde os bairros periféricos continuam a ser vitimados (BATHILLON, 2018).

De acordo com Nunesmaia (2002), o principal problema de deficiência dos serviços, ocorre às vezes, pela pura ausência de simples coleta do “lixo” em algumas cidades africanas, que coletavam, em média, menos de 20% de RSU's. O exemplo é a Guiné-Bissau, onde a coleta de RSU's é, extremamente deficiente. A capital guineense coletava cerca de 17% dos seus resíduos, com foco somente no centro tradicional.

Diante desta situação de ameaças aos recursos naturais, e sobretudo, à saúde humana; às alterações climáticas e outros problemas ambientais, torna-se necessário e urgente a implementação de uma política de gestão e gerenciamento de RSU's em Guiné-Bissau, especial, na capital, que deve ser aplicada desde a sua geração até à disposição final; o que implica o uso de modelos institucionais adequados, formas de administração definidas, propagação de programas de educação ambiental e fiscalização, assim como buscar definir

metas, com transparência e sustentabilidade dos serviços de limpeza pública (NA MABA, 2010).

A respeito de uma política de gestão e gerenciamento de RSU's aqui discutidos e, para o alcance dos objetivos deste trabalho, foi necessário fazer-se um levantamento de dados na capital guineense, analisando os fatores que contribuem para a precariedade de gerenciamento de RSU's e propor as alternativas.

## **1.1. Justificativa**

A má gestão e gerenciamento de RSU's é um dos atuais problemas que tem sido alvo de debates e discussões entre as diferentes áreas do conhecimento, tendo em conta os riscos que o não atendimento correto é imediato dos serviços de limpeza, pode oferecer ao meio ambiente e à saúde pública, isso pode acontecer devido à falta de uma estratégia e procedimentos técnicos, ambientalmente adequados, principalmente ao manejo e disposição final.

Na República da Guiné-Bissau esse é um dos problemas vigentes. Na capital Bissau há insatisfação com os serviços de saneamento básico, especial em se tratando do lixo gerado em ambientes residenciais e comerciais, com destaque para o mercado de Bandim, o principal da capital.

A Câmara Municipal de Bissau (CMB) é o órgão responsável pela prestação dos serviços de limpeza. Necessário então perscrutar-se as causas das insatisfações da população.

Durante o decorrer do curso de Licenciatura em Química, ICEN/Unilab acudiu ao autor a necessidade de estudar, conhecer e colaborar com esta questão, diante dos desafios climáticos, com a minha capital e o meu país.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Compreender como funciona ou não a gestão e o gerenciamento de RSU's em Bissau, nomeadamente, no mercado de Bandim, o maior da capital.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Analisar o quadro geral da situação dos resíduos gerados no mercado e na cidade;
- Entender possíveis “quebras no fluxo” dos resíduos da geração à destinação final, e,
- Propor e colaborar, se for o caso, com soluções para gargalhos detectados.

### **1.3 Situação geográfica e breve história da Guiné-Bissau**

A Guiné-Bissau fica situada na Costa Ocidental da África, tem uma dimensão territorial de 36.125 km<sup>2</sup>, com uma parcela continental, de 34.625 km<sup>2</sup>, formada por oito (08) regiões: Tombali, Quinará, Bolama/Bijagós, Bafatá, Gabú, Biombo, Cacheu e Oio e 1.500 km<sup>2</sup> de parcela insular, formado pelo Arquipélago dos Bijagós, pertencente a Bolama. Além do setor autônomo de Bissau, a capital. Quanto ao número da população, no último recenseamento geral da população guineense realizado pelo Instituto Nacional de Estatística e Censos (INEC) no ano 2009 e foi atualizado em 2014, a população total é de 1.514.451 habitantes.

A Guiné-Bissau é um país com diversificação étnicas e culturais muito ricas, a partir da constituição de diversas línguas locais, de acordo com cada grupo étnico. A Guiné-Bissau faz fronteira ao Norte pela República do Senegal, ao Sul e Leste pela República da Guiné-Conacri, e a Oeste é banhada pelo Oceano Atlântico (MONTEIRO, 2013).

O país foi descoberto e colonizado pelos Portugueses entre 1446 a 1973. A partir de 1959 iniciou-se a resistência cultural e política contra o colonialismo, tendo como marco, o massacre de Pindjiguiti, que impulsionou a mobilização por via armada contra este regime, culminando com a fundação do Partido Africano pela Independência da Guiné e Cabo-Verde (PAIGC), sob a liderança do carismático da luta, Amílcar Lopes Cabral, com parceiros também importantes e protagonistas, do nível de Rafael Barbosa. Cabral, propôs um processo de unidade e luta, com a intensão de unificar os dois povos (Guiné-Bissau e Cabo-Verde), ou seja, Cabral teve seu projeto como base na ligação histórica entre os povos (MONTEIRO, 2013).

Vale ressaltar que Cabral como chefe da luta de libertação, foi assassinado no dia 20 de janeiro de 1973, no território da Guiné-Conacri, vizinha República da Guiné-Bissau, a oito (08) meses antes da libertação, ou seja, no dia 24 de setembro do mesmo ano, a Guiné-Bissau tornou-se o primeiro país africano, da colônia portuguesa, a proclamar a sua própria independência. O ato solene, foi marcado com a primeira Assembleia Nacional Popular (ANP) da Guiné, presidido pelo General João Bernardo Vieira (Nino), que a presidiu e empossou o primeiro Presidente, Luís Cabral, irmão do líder Amílcar; em Madina de Boé, Leste do país. Digno de nota, o General João Bernardo Vieira (Nino), anos depois, em novembro de 1980 deu um golpe de estado assumindo a Presidência.

**Figura 1** – Mapa do continente africano com destaque para a Guiné-Bissau, em especial, capital Bissau



**Fonte:** google Earth, google

#### **1.4 Situação geográfica do mercado de Bandim**

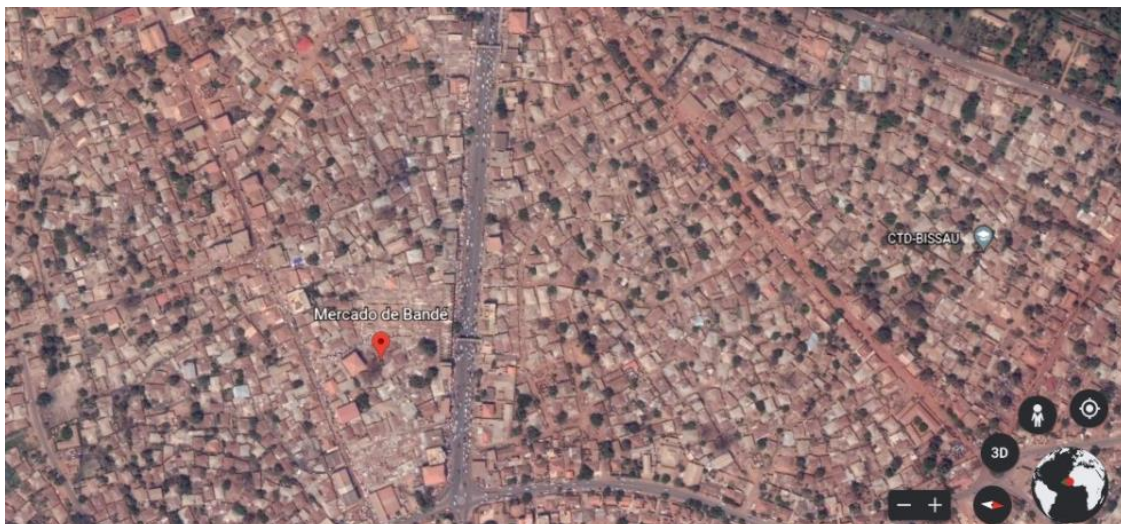
O mercado de Bandim fica situado no centro da cidade de Bissau e tem no seu entorno, oito (08) bairros, dos mais tradicionais, entre eles: Belém, Bandim, Chão de Papel Varela, Mindará, Reino, Sintra, Praça dos heróis e Missirá e, é o maior mercado da capital e do país. Ali desenvolvem-se diversas atividades comerciais de grande e pequeno porte. Os produtos de primeira necessidade ganham a maior concentração com os armazéns dos pequenos comerciantes em volta do mercado e produtos agrícolas, em maior parte, vindo de diferentes regiões do país e, estes são os principais geradores de resíduos sólidos orgânicos. Além disso, uma parte do mercado é constituída dos armazéns de venda de materiais de construção civil,

materiais eletrônicos, bebidas, incluso alcoólicas; sítios de preparar diferentes categorias de refeições a venda (também um dos geradores de resíduos sólidos orgânicos), lojas de diferentes categorias de roupas, calçados e lojas de produtos naturais.

Este mercado, devido as suas dimensão e localização, ganha a maior procura pelos produtos de primeira e demais necessidades pela população vinda de diferentes partes do território nacional; também abastece a maior parte dos outros pequenos mercados do centro tradicional da cidade de Bissau e suas periferias, e, quiçá, todas as regiões do país.

Para a consecução deste trabalho, foram elaborados três questionários voltados para a realidade local, na coleta de dados. Cabe salientar que não foi encontrado na literatura um trabalho científico específico ao mercado supramencionado. Por isso, recorreu-se à pesquisa empírica, através da elaboração dos questionários, na busca de melhores descobertas e resultados. Os dados obtidos foram apresentados, comentados, interpretados e discutidos em relação ao que se almejava.

**Figura 2** – Mapa apresenta a cidade de Bissau com destaque para o mercado de Bandim.



**Fonte:** google Earth

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Resíduos sólidos: Definições e Processos de Geração

No que se refere às definições e processos de geração de resíduos, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) editou a Norma Técnica NBR-10.004/2004 sobre resíduos sólidos no Brasil. Por esta:

resíduos sólidos e semissólidos são definidos como restos dos materiais inúteis, indesejáveis ou descartáveis, provenientes de práticas das atividades humanas, que resultam na comunidade, de origem industrial, hospitalar, doméstica, agrícola, comercial, de serviços de varrição e demais práticas de atividades humanas. Estão incluídos todos provenientes de sistemas de tratamento de água e/ou gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

Vaz *et al.* (2003) sustentaram em pesquisa do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) a classificação dos Resíduos Sólidos (RS's) conforme a origem; explicando que resíduos de Feiras Livres estão na linha dos resíduos de classe público, que compreende os resíduos gerados na limpeza urbana (varrição de vias públicas, limpeza de praias, limpeza de galerias, córregos e terrenos baldios, restos de podas de árvores, etc.) e limpeza de Feiras Livres (restos orgânicos, embalagens, etc.).

Este autor, destacou ainda cinco (5) principais fatores que interferem na composição e consequente geração dos RSU's. São: I - poder aquisitivo; é a quantidade que tem relação com a renda familiar; II -Evolução das embalagens; o uso das embalagens plásticas e os processos tecnológicos, acarretam a diminuição do peso específico do lixo, aumentando o volume; III - Hábitos da população; a composição dos resíduos se altera segundo a região e hábitos culturais; IV - Fatores econômicos; o país ou região gera, consoante a interferência econômica; V — Fatores sazonais; os resíduos sólidos podem ter alterada a sua geração, principalmente, pelas épocas das festas ou outras atividades que podem provocar aglomerações.

A questão de RSU's conforme Paiva (2011) bate recordes nas preocupações do planeta, pois refere-se à degradação dos solos, à poluição dos recursos hídricos e à ameaça das alterações climáticas. Os RS's são ainda considerados como os materiais heterogêneos, resultantes das atividades humanas e da natureza, poderiam ser reutilizados, gerando entre outros aspectos, a proteção à saúde pública e economia de recursos naturais.

## 2.2 Classificação de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos podem ser classificados por diversos aspectos tendo em conta diferentes critérios. Conforme Paiva (2011), a classificação do lixo quanto a sua natureza/degradabilidade pode ser identificada em quatro (4) grupos:

**Tabela 1** – Classificação dos RSU's, em função da sua origem e degradabilidade.

Resíduos	Tipo
----------	------

Facilmente degradáveis (FD)	Restos de comida, Sobras de cozinha, Folhas, Capim, Cascas de frutas, animais mortos Excrementos.
Moderadamente degradáveis (MD)	Papel, Papelão e produtos de origens semelhantes.
Difícilmente degradáveis (DD)	Trapo, Couro, Pano, Madeira, Borracha, Cerâmica.
Não degradáveis (ND)	Metal não ferroso, Vidro, Pedras, Cinzas, Terra, Areia, Cerâmica.

Fonte: (PAIVA, 2011).

Se consideradas a origem/geração e características gerais, os RS's são classificados de cinco (5) diferentes tipos e a identificação do processo que lhe deu origem, seus constituintes e suas características, que se seguem a tabela:

**Tabela 2** - Classificação dos RSU's quanto a sua origem e características gerais.

Geração	Características
Resíduo doméstico/residencial	São resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais
Resíduo comercial	Resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem de atividades ali desenvolvida
Resíduo público	Constituídos da limpeza pública urbana: Varrição, campina, materiais deixados nas ruas ou através de serviço de remoção especial.
Resíduo domiciliar especial	Grupo que compreende os entulhos de obras, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus.
Resíduo de fontes especiais	São resíduos que, em função de suas características peculiares, passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte ou disposição final. Estes tipos de resíduos, destacam-se ser: resíduo sólido industrial, radioativo, de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários, agrícola, e entre outros.

Fonte: (PAIVA, 2011)

A ABNT classifica os resíduos sólidos em duas classes, de acordo com o que podem oferecer de riscos para a vida humana e ao ambiente natural.

### 2.3 Classificação de resíduos Sólidos de acordo com suas categorias

Para os efeitos da norma de ABNT, NBR 10.004/2004, os resíduos são classificados em: a) resíduos classe I - Perigosos; b) resíduos classe II – Não perigosos; esta classe, contém os resíduos classe II A – Não inertes. – Resíduos classe II B – Inertes. (ABNT, NBR 10.004/2004).



**Tabela 3** – Classificação de RS's quanta a categorias referente a norma de ABNT, NBR 10.004/2004

Categorias	Características
Resíduos classe I – perigoso	São aqueles que em função das suas características apresentam as propriedades físicas e químicas perigosas, ou infectocontagiosas que podem causar riscos à saúde ou o meio ambiente, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.
Resíduos classe II- não perigoso	Resíduo de restaurante (restos de alimentos), Sucata de metais ferrosos, Sucata de metais não ferrosos (latão etc.), Resíduo de papel e papelão, Resíduos de plástico polimerizado, Resíduos de borracha, Resíduo de madeira, Resíduo de materiais têxteis, Resíduos de minerais não-metálicos, Areia de fundição e bagaço de cana.
Resíduos classe II-A não inerte	Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, nos termos desta Norma. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
Resíduos classe II-b inerte	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

**Fonte:** ABNT NBR 10004 (ABNT, IDEM)

Entre os resíduos de classe **I**, cabe um destaque para os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): são os resíduos produzidos nos diferentes órgãos de saúde e, são altamente contaminados.

Ainda segundo Paiva (2011), baseado em informações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), diferentes categorias de material produzido na área de saúde, representavam uma porcentagem de 1% a 3% de RSUs no Brasil e devem ser incinerados, especialmente, os perfurocortantes.

Ressaltou o autor supra, que temos ainda os Resíduos Especiais: São provenientes do meio urbano ou rural e que, pelo seu volume ou por suas propriedades intrínsecas, exigem sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final; para evitar danos ambientais e evitar problemas sociais por motivo de suas

características prejudiciais à saúde humana; por exemplo as embalagens de pesticidas e herbicidas.

## **2.4 Resíduos sólidos e a degradação ambiental**

Pode-se dizer que a geração dos RS's começou desde quando a humanidade iniciou a sua existência. Enquanto nômade, não tinha grandes problemas com a remoção de seus "lixos". A geração passou a ser uma preocupação quando se tornou sedentária, e, descobriu que o acúmulo próximo às populações é um dos principais poluidor do ambiente e causador da degradação do solo, dos recursos hídricos e da saúde humana. A partir dessa tomada de consciência, com relação ao meio, deu-se início às tentativas da criação de políticas públicas de gestão e gerenciamento de RS's (PAIVA, 2011).

Na compreensão de Jacobi e Besen (2005), o controle da geração de RS's, ocupa hoje em dia, uma posição alta na senda política do seu gerenciamento, para diminuir os impactos negativos ambientais e aos seres humanos.

Ainda na concepção desses autores, o aumento significativo de geração dos RS's no planeta, principalmente nos centros urbanos, é verificado, também, devido ao êxodo populacional, com a associação aos padrões do consumo na busca de melhores condições de vida. Por isso, ocorreu o agravamento desses problemas, bem como a incapacidade natural do planeta em absorver os RS's artificiais, seus "desconhecidos".

Reforçavam os referidos autores, à época, que no Brasil, por exemplo, cada cidadão gerava entre 0,5 a 1,0 quilograma de resíduo domiciliar. O aumento do volume de geração desses resíduos se devia ao crescimento populacional e êxodo para os centros urbanos, especial, entre os anos 1992 a 2000, um período em que o crescimento populacional passou de 146 para 170 milhões de brasileiros, (com um acréscimo de 16,4%). Essa situação provocou o aumento de volume de RSU's de 100 a 140 mil toneladas gerados por dia no Brasil (JACOBI e BESEN, 2005).

A região metropolitana de São Paulo, na ótica de Demajorovic e Besen (2007), era responsável por cerca de 13% no total dos RSU's produzidos, diariamente, no Brasil com uma soma de volume de geração de 20.000 toneladas de RS's. Tal quantidade colocava para os municípios Paulistas desafios no que toca a política de gestão e gerenciamento de RSU's no ponto de vista ambiental, econômico e social.

Os autores ainda baseados na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2002) afirmaram que só 6,4% dos 5.670

municípios brasileiros faziam as suas coletas seletivas de RSU's de forma adequada, apesar que com a melhoria das condições em aterros sanitários e controlados para a destinação final de lixo, mais de 50% das cidades brasileiras destinavam-se os seus resíduos em lixões.

De acordo com Duarte (2013), o meio ambiente quando usado com sustentabilidade pelas atividades humanas, gerido de forma adequada, é quem nos fornece os recursos naturais para a nossa sobrevivência. Portanto, reverter o modo desequilibrado e inadequado com que temos gerenciado os nossos RS's, fará diminuir diversos problemas ambientais. Caso contrário, estaremos a provocar alterações climáticas e os seus efeitos, incluindo a escassez de recursos naturais, como os hídricos, a perda acentuada de biodiversidade, assim como os problemas associados a esta. Estes elementos já indicam que a capacidade de carga do planeta está no seu limite e devem ser adotadas as medidas urgentes e eficientes, para reverter a situação.

## **2.5 Os Resíduos Sólidos: Panorama global e o contexto africano**

A política de gestão e gerenciamento dos RSU's é um dos problemas que hoje em dia é de preocupação global; nas estratégias de implementação de políticas públicas de modo a reverter a situação ambiental, principalmente para as gerações vindouras e nesta linha de pensamento a África não é exceção. A crescente acumulação de RS's em África é verificada, principalmente, em semelhança as outras regiões do planeta.

Ao planeta terra tem sido apresentada uma estimativa de geração de RS's bem preocupante para a questão ambiental. Consoante os dados da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), o mundo gerava cerca de 2 milhões de toneladas de RS's por dia, que resultava num montante anual de, aproximadamente, 800 milhões de toneladas de resíduos gerados.

De acordo com Goulart *et al.* (2011), a crescente geração dos RS's no mundo, em especial nos países mais desenvolvidos, era devida à industrialização e ao aumento da população, principalmente, nas áreas metropolitanas. Os autores ainda reiteraram que as estatísticas mostravam em 2001, a população mundial, concentrada nas zonas urbanas, oscilando em média de 46%. Nos países desenvolvidos, numa estimativa de 75% e 40% para os países em via de desenvolvimento, estes, provavelmente, devido à pouca demanda de empregos e outras atividades socioeconômicas nas suas cidades.

Apesar da média de geração de RS's por habitante ser menor nos países subdesenvolvidos, em comparação com aqueles mais industrializados; nos países africanos, em que esta regra se revela, a maior parte de RS's gerados são geralmente destinados aos lixões

sem nenhum tratamento prévio. Esta é a situação com que a África tem enfrentada as demandas desta questão, mesmo que diante de impossibilidades financeiras, econômicas e de recursos humanos; sempre insuficientes para enfrentar esta problemática ambiental, como é o caso da capital guineense. (DUARTE, 2013).

A Guiné-Bissau não está de fora desse contexto de impossibilidades de controlar o volume de resíduos gerados e coletados na sua capital, segundo o resultado apresentado por Duarte, (2013). A cidade de Bissau gerava por dia cerca de 154 toneladas de RSU's, desta quantidade, 50% são coletados no centro urbano e 5% nas periferias, quer dizer, no total dos RS's gerados, diariamente, menos de metade do lixo do município de Bissau são coletados. Nesta quantidade coletada, os RSU's eram destinados ao vazadouro de Antula, onde a maior parte desses materiais inúteis eram incinerados para conter os espaços suficientes para os descartes vindouros, pois não se dispõe de uma indústria de reciclagem dos RSU's e muito menos um aterro sanitário ou controlado, uma prática que serve à degradação do solo, propagação das doenças às pessoas e contaminação do meio ambiente.

Augusto Patcheco, ambientalista guineense, em entrevista à imprensa afirmou que “não faz muito tempo, Bissau gerava em torno de 250 toneladas de RSU's, mas supunha, atualmente, gerar mais de 300 toneladas. E que certa quantidade destes, é abandonada e amontoada nas ruas e nos mercados, à espera da sua remoção pela CMB, que sempre apresentam deficiências na execução dessa tarefa”.

Ainda Goulart *et al.* (2011), mencionaram dois países africanos, economicamente estáveis, em comparação com a maioria dos outros do continente, mas com extrema preocupação quanto à política de preservação ambiental, mesmo que ainda com impossibilidade de garantir a qualidade de sobrevivência humana e ambiental com o saneamento de espaços habitáveis. Ressaltavam, a baixa renda no Quênia, que obrigava a fuga dos povoados das zonas rurais para os centros urbanos, à procura de melhores condições de vida, assim como o Senegal, onde a população mais pobre reside próximo de aterros, por motivo de falta das infraestruturas apropriadas, aproveitando para coletar restos de materiais para a sua sobrevivência.

## **2.6 Aspectos Básicos da Gestão de Resíduos Sólidos**

Hábitos do consumo excessivo relacionam-se com o mundo capitalista, especialmente, nos países desenvolvidos, economicamente.

Os países industrializados têm diversificado bastante as suas produções e suas fronteiras comerciais, aliadas às estratégias comerciais visando atrair atenção do público consumidor. A

geração de RS's acompanha esta característica capitalista, promovendo crescente aumento destes, por motivo de produções de plásticos e demais produtos manufaturados, que diariamente, têm “seus restos” lançados no meio natural, mesmo que com inovações tecnológicas e funcionais. O fato é que, o ser humano nunca foi tão incitado em diversificar as suas necessidades, em função do modelo socioeconômico imposto pela sociedade consumista. Um modelo ancorado na industrialização e no livre comércio globalizado, cuja lógica é acumular ao máximo as riquezas no mínimo de tempo possível. Portanto, as ofertas dos bens de consumo estão num ritmo cada vez mais acelerado (NA MABA, 2010).

Reforçou o autor, nas suas abordagens referentes aos mecanismos que poderiam ser adotados; a mudança do padrão de consumo e o reforço na educação ambiental, para conscientizar as diferentes camadas sociais a atender a seguinte recomendação: não geração, minimização, reuso, reciclagem, passando pelo tratamento de RSU's e, por fim, a sua disposição, ambientalmente correta.

Toda essa discussão nos induz que, para um gerenciamento adequado de RSU's, deve-se fixar normas e metas, visando compartilhar as responsabilidades entre as partes envolvidas no processo. Isto é fundamental para controle e planejamento das operações, onde se envolvem as diferentes entidades sociais responsáveis e associadas, para a preservação do meio ambiente.

De acordo ainda com Na Maba (2010), ao analisar as práticas verificadas em diversos municípios, de pequeno e médio porte no Brasil onde a disposição inadequada dos RSU's é verificada; existe também a falta de capacidades para enfrentar os desafios que as exigências climáticas nos colocam, como a seguir:

Os números registrados pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB, IBGE/2000 e 2008), dão conta dessa realidade. Dos 5.507 municípios brasileiros pesquisados, em 2000, apenas 32,2% realizavam a disposição dos RSU's de forma adequada (13,8% em aterros sanitários e 18,4% em aterros controlados), enquanto 63,6% dos municípios, principalmente, os de pequeno porte, destinavam os seus resíduos a lixões. Na ocasião, apenas 5% dos municípios responderam a este item da pesquisa. Os dados mais recentes divulgados pelo IBGE (2010) quanto à disposição de RSU's em aterros sanitários/controlados mostram uma evolução, partindo de 32,2% em 2000 para 47,7% em 2008. Essa melhoria foi impulsionada pelas regiões Sul e Sudeste, que tiveram, respectivamente, 84,2% e 81,3%, dos seus RS's destinados de forma, ambientalmente correta, sendo lideradas pelo Município de São Paulo com 92,4%. Os piores resultados foram encontrados nas regiões Norte e Nordeste, que na contramão, apresentaram, respectivamente, 85,5% e 89,3%, dos RS's destinados a lixões, sendo encabeçados por municípios do Piauí (com 97,8%); Maranhão (com 96,3%) e Alagoas (com 96,1%) (NA MABA, 2010, p. 34).

No Brasil como em Guiné-Bissau, é possível notar que, para uma gestão e gerenciamento adequados, é imprescindível dispor de condições necessárias para o enfrentamento dos desafios colocados: a construção dos aterros sanitários e/ou controlados, as usinas de tratamentos, equipamentos necessários para execução no campo e a capacitação dos recursos humanos; instalar redes de educação ambiental para conscientização social, por fim, combater a destinação de RSU's nos lixões, diminuindo assim, a propagação da contaminação ambiental.

Neste sentido, Nunesmaia (2002), referiu-se ao gerenciamento, socialmente integrado, a partir da importância agregada nas particularidades de inclusão nos aspectos econômicos, ambientais e sanitários; a participação da comunidade e conforme a realidade de cada local. O “gerenciamento integrado” teria prioridades que devem ser trabalhadas e articuladas num plano de resíduos em função do quadro apresentado no país.

Sugeriu que, para uma melhor consecução do trabalho, o contexto deve atender as atividades num Modelo de Gerenciamento de RSU's, da seguinte maneira:

- 1) O desenvolvimento de linhas de tratamento (tecnologias limpas) de resíduos, com prioridades na redução e valorização; 2) a economia (viabilidade); 3) a comunicação educação/ambiental (com o envolvimento de diferentes atores sociais); 4) o social (a inclusão social, o emprego); e, 5) o ambiental (os aspectos sanitários, os riscos, a saúde humana).

A integração também não deve dispensar as categorias dos atores (ou agentes) envolvidos: geradores dos RSU's, catadores, municípios e cooperação entre os municípios; prestadores de serviços (terceirização), indústrias, especial, as de reciclagem. O elemento principal do modelo apresentado é associar a redução dos RSU's em sua fonte geradora, com políticas sociais e municipais (NUNESMAIA, 2002).

Já Bernardo (2008), abordando aspectos de gestão e gerenciamento, acrescentou a necessidade do conhecimento da realidade social e enfatizou a sua vantagem para ajudá-lo a encontrar melhores soluções. Ressaltou que para enfrentar o problema, a coleta de RSU's, na maioria dos municípios do Brasil, assim como nos países da África Portuguesa, têm sido verificados entraves e déficits, para as políticas de gestão de resíduos. Um exemplo neste contexto é o de alguns países africanos, que coletam menos de 20% dos resíduos gerados.

## **2.7 Aspecto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Guiné-Bissau**

Em Na Maba (2010), constata-se que Bissau já integrou a lista das cidades mais limpas e saudáveis na Costa Ocidental da África, nos anos 70. Embora nunca tenha disposto de nenhum tratamento de seus RS's e, nos anos 90 a situação tornou-se muito perigosa, levando ao surgimento da primeira epidemia de cólera e as demais doenças diarreicas no país, que culminou com milhares de infectados e centenas de mortos. Ainda se mantém nessa situação, com problemas graves nos últimos tempos em relação a seus resíduos. Para o autor, a CMB recolhia, diariamente, apenas 17,5% do total de RSU's gerados, destinados ao vazadouro localizado no bairro de Antula, que se encontrava distante 10 km ao centro da capital, e os restantes eram destinados clandestinamente.

Ressaltava o autor que, a fragilidade da cobertura pelo poder público de uma política de gestão e gerenciamento de RSU's, estava na origem da fraca prestação dos serviços de limpeza, no frágil poder socioeconômico e nas sucessivas interferências por parte das Forças de Segurança e Defesa. A instabilidade política levou a Guiné-Bissau, bem como sua capital, a não dispor das condições necessárias para o enfrentamento dessa problemática. O país não atendia metade das necessidades, no que concerne à questão de saneamento básico da sua população. Somente 30% da população era beneficiada pela cobertura de saneamento básico adequado.

Estes surtos, estariam relacionados à utilização de água inapropriada, pois a maioria da população consumia água de poços caseiros, contaminada por não manutenção periódica destes ou por motivos, de resíduos de diferentes origens serem encontrados, aos montes, próximas das residências, além das latrinas.

## **2.8 Estruturação, Planejamento de Gestão e Gerenciamento de RS's em Bissau**

Na Guiné-Bissau, a responsabilidade para definição, implementação e execução da política ambiental está sob cargo da Direção Geral do Meio Ambiente (DGMA), vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Durável. Neste âmbito, a CMB é incumbida a responsabilidade de prestação dos serviços de limpeza no Município, através da Direção de Saneamento Básico, órgão que executa a administração direta do poder público central do município (DUARTE, 2013).

No que concerne à questão da estruturação e planejamento do sistema de gestão de Bissau, Duarte (2013), ressaltou que o código em vigor era, o que fora estabelecido em 1968,

resquícios da época colonial, mas ainda a norma que orientava o funcionamento dos serviços de limpeza urbana da capital guineense.

Cabe salientar que na legislação da Câmara Municipal de Bissau (CMB), a Direção de Saneamento é encarregada da prestação de serviços de coleta, transporte e disposição final de RSU's, por determinações estabelecidas pela DGMA, incluído o custo e fiscalização dos serviços (NA MABA, 2010).

Saliente-se que, é notório, o estado guineense foge da sua responsabilidade, estabelecida pela lei ambiental do país, elaborada e aprovada pela Assembleia Nacional Popular (ANP) através da resolução Nº 22/2010 e promulgada pelo Presidente da República, através de um boletim oficial em 2011. De acordo com a lei de Bases do Ambiente e do princípio geral, no artigo 4º, estabelece “o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado” como se segue:

1. Todas as pessoas têm direito a um ambiente humano e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, incumbindo ao Estado, por meio de organismo próprio e por apelo a iniciativas populares e comunitárias, promover a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva.
2. A política do ambiente tem por fim otimizar e garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento durável.

Duarte (2013), reforçou que o gerenciamento inadequado dos RSU's oferece uma série de problema ao meio ambiente e a saúde humana, pois provoca doenças por meio das pessoas que tenham em contato direta ou indiretamente com o lixo. Reforçou também que, a crescente geração de RSU's na capital, com destaque para os anos de 1991 a 2009, deu-se a partir do período de ratificação do acordo de livre circulação de pessoas e bens, nos espaços da Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO), o que provocou aumento exponencial da população no centro urbano, sem contar com êxodo rural impulsionado por outros fatores de ordem político-econômico.

Também necessário reforçar que, pelas disposições legais do próprio estado, no que refere à questão ambiental, é previsto no artigo 25º, na subseção II, a proibição à poluição do meio, como postulado abaixo:

1. É proibido lançar, depositar ou, por qualquer outra forma, introduzir nas águas, no solo ou na atmosfera; efluentes, resíduos radioativos e outros produtos que contenham substâncias ou microrganismos que possam alterar aqueles componentes ambientais e contribuam para a degradação do ambiente.
2. Legislação especial definirá os limites de tolerância admissível da presença de elementos poluentes na atmosfera, água, solo e seres vivos, bem como as proibições e condicionamentos necessários à defesa e melhoria da qualidade do ambiente.



Entretanto, a questão de gestão e gerenciamento inadequados, na Guiné-Bissau, em especial em Bissau, é muito preocupante, pois não se dispõe de aterro sanitário, nem ao menos aterro controlado, para conter impactos ambientais de RSU's. O pior é que na CMB não há meios suficientes para fazer a cobertura de limpeza da cidade, como um todo, tornando os bairros periféricos, às vezes, dependentes de iniciativas de coletivos juvenis para coleta dos RSU's amontoados, mesmo que com equipamentos da CMB.

Em relação às Organizações não Governamentais (ONG's), nos últimos anos foi implementado um projeto chefiado por um guineense que estava residido na Europa, decidiu voltar ao país para ajudar na prestação de serviços de limpeza da cidade, contribuindo na preservação do meio ambiente. Esta organização, denominada "HOMENS NOVOS", tem como desafios, entre outros, tornar a capital, novamente, uma das mais limpas da África e do mundo.

Esta organização, tem um projeto de tratamento de RS's, em construção, financiado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), na secção de João Landim, aproximadamente, 25 km a cidade.

Em outubro passado, esta ONG assinou um protocolo de parceria com a Organização Internacional para as Migrações (OIM), para implementação de um projeto denominado "Saneamento Básico-Lenha ecológica '*pa ka dana mato*'. (Para não danificar a floresta)". O grupo visa ainda formatar kits de produção de lenhas ecológicas, promover campanhas de sensibilização sobre o uso dos mesmos. Essa será a primeira empresa de lenhas ecológicas na Guiné-Bissau, e a primeira ação de tratamento de RSU's.

Como se vê no *sítio* "HOMENS NOVOS", existe ainda a intenção de ajudar a Guiné-Bissau a partir de duas propostas importantes: implementar um projeto que possa contribuir na redução do desmatamento e fuga de animais para a produção de carvão, a partir do projeto de lenhas ecológicas doado pela OIM e na redução a degradação ambiental, através do novo projeto de tratamento de resíduos.

Esta ONG, desenvolve, atividades em prol das pessoas mais carentes, principalmente, no que respeita às questões de infraestruturas para a sobrevivência humana, ou seja, ajuda na construção da habitação para famílias mais necessitadas, a partir da implementação de um programa intitulado "cabaz de guinendade", além de apoiar na formação em outras áreas. Também nos últimos anos, instalou, em diferentes escolas e hospitais, sistemas de abastecimento de água potável.

## **2.9 O Aumento de Geração de RSU's e Condições Sanitárias na Cidade de Bissau**

Como já falado aqui, a gestão e gerenciamento de RSU's em Bissau, já de há muito, mostram-se inadequados, com os riscos ambientais inerentes e preocupantes para a saúde da população. Especial no que tange à degradação do solo e contaminação dos alimentos provenientes das atividades agropastoris, no entorno do lixão; especificamente, de suínos, a partir da quantidade de animais que se alimenta do lixo, possibilitando assim, transmissão das doenças através da cadeia alimentar, como citado por Na Maba (2010).

Esta situação já levou a capital guineense a momentos graves. Supõe-se que a situação da crescente geração de RSU's e o seu não gerenciamento adequado, contribuiu, para facilitar a propagação de surtos de epidemias diarreicas, como já relatado. A doença se expandia rápido, devido à situação de colapso, no gerenciamento do lixo, na década de 90. Em 1992, no período chuvoso, a Organização Médicos Sem Fronteira (MSF) em colaboração com a Organização Mundial de Saúde (OMS), interviram na ajuda para que o país enfrentasse a epidemia, até sair, momentaneamente, da situação em que se encontrava.

Já em 2002 registrou-se mais uma vez, mais de três mil casos, com notificação de mais de quinhentas mortes, como anunciado pelo Ministério da Saúde Pública, no território nacional, incluso, a capital, sempre a mais afetada, principalmente, nos bairros periféricos. Pesquisas dos MSF e da OMS, constataram que 80% da população da capital vivia sem água potável e dependia de poços infectados por latrinas, além de carência em aspectos de higiene pessoal, de parte da população (NA MABA, 2010)

Reforçou ainda o autor que, no quadro de livre circulação e integração econômica no espaço da CEDEAO, verificaram-se ondas migratórias, provenientes de países como o Senegal, Gâmbia, Guiné-Conakry, Serra Leoa, Nigéria, Mauritânia, Mali, etc..., e, ainda de origem libanesa, em busca de mercados para os seus investimentos econômico-privados, principalmente, na área comercial, semi-industrial (fábrica de utensílios de utilidade doméstica e agrícola, mobiliário, serralharia, construção civil, etc.) e serviços (mecânica, segurança, bate-chapas, transportes, etc.), movimentos que sempre contribuem para a situação em foco.

Mediante esta situação de ameaça aos recursos naturais, à saúde humana e outros problemas ambientais, fica explícita a necessidade de implementação de políticas públicas, urgentes e capazes de atender a estas demandas.

Neste cenário de agravamento da situação de aumento na geração de RSU's em Bissau, Na Maba (2010) apresenta o seguinte relato:

A gestão de RSU's na cidade de Bissau apresenta problemas críticos em comparação aos demais municípios do país. Por outro lado, trata-se do núcleo urbano de maior densidade populacional e, é também a capital do país. Porém, no cenário nacional, apresenta os piores aspectos quanto à insalubridade ambiental, sendo o manejo de RS's, um dos seus maiores desafios (NA MABA, 2010, p. 38).

No caso de Bissau, a coleta de RS's domiciliares restringia-se aos principais bairros do centro urbano e principais avenidas da cidade. A coleta e a limpeza nas zonas periféricas dependiam do trabalho voluntário, através das associações dos bairros locais, num clima de solidariedade entre os moradores locais. As ações deste gênero são desencadeadas, temporariamente, por “mutirões” para superar o sofrimento nas zonas mais atingidas com a sujeira dos RS's domiciliares, os atos que aconteciam, temporariamente, num intervalo de três a seis meses e às vezes até cerca de um ano. A luz de exemplo, foi constatado entre os dias 19 e 20 de Janeiro de 2010 no bairro de Quelelê, na campanha de luta contra cólera, com o lixo amontoado a mais de duas décadas, dependendo da disponibilidade e da possibilidade da comunidade local ou da ONG patrocinadora no quadro da campanha de limpeza da cidade por ameaça de surto de cólera pelos Médicos do Mundo (MdM), em colaboração com as associações locais e a CMB, que se responsabilizou com os equipamentos e transporte para a execução da coleta dos RS's (Na Maba, 2010).

Em Bissau, a gestão e o gerenciamento de RSU's está a cargo da CMB, sendo que o país nunca foi capaz de organizar a eleição autárquica que poderia liberar a autonomia de cada região para executar a sua administração local, como está escrito na Constituição da República. O Presidente deste órgão é nomeado pelo Governo através do Ministério da Administração Territorial, na pessoa do Ministro da tutela, no uso das suas atribuições e das suas competências através de um despacho e com autorização do chefe do executivo numa reunião magna semanal do Conselho de Ministros (NA MABA, 2010).

A direção da CMB, através do departamento de Qualidade do Ambiente e Transportes, tem justificado que a não cobertura de coleta e limpeza da cidade, nas zonas periféricas era devido as dificuldades com os equipamentos necessários, falta de financiamento por parte do governo e dos recursos humanos, insuficientes para o trabalho a ser executado. Salienta a Câmara que trabalha com recursos próprios, a partir dos tributos dos mercados e outras atividades (NA MABA, 2010).

Um Projeto de Melhoramento de Bairros de Bissau, foi implementado em colaboração com associações juvenis e com ONG's, Na Maba (2010), para promover e incentivar a

participação em mutirões de limpeza, pois são a principal forma de garantir esse serviço na periferia.

No relato de Duarte (2013), a capital era ocupada por brancos, guineenses e cabo-verdianos, onde se destacavam os colaboradores e considerados, na época, “Civilizados”, que conceberam um plano urbanístico que orientava e regulava o licenciamento de construção de casas e urbanização dos bairros. Depois da independência, em 1973, toda a periferia foi ocupada pela população vindo das zonas rurais a procura de melhores rendimentos econômicos e por motivos de estudo. Deu-se então, a origem de muitos bairros periféricos com a maior parte destes por construções clandestinas, sem seguirem a orientação do plano urbanístico de Bissau.

Devido à impossibilidade de não dispor nenhum centro de tratamento de RSU's no país, os resíduos de diferentes origens, coletados nos diversos lugares de geração sem separação alguma, são transportados e descartados num único vazadouro. Para minimizar a acumulação do lixo no vazadouro, era utilizado o trator de esteira para compactação dos resíduos, como forma de aumentar a vida útil do lixão. Este local, não era vedado, motivo pelo qual, permitia a entrada das pessoas não autorizadas e de animais à procura de alimentos e outros materiais reaproveitáveis (DUARTE, 2013).

### **3. METODOLOGIA**

O percurso metodológico adotado neste trabalho foi a revisão da literatura para apropriar-se do debate e conhecimentos já postos e extrair dados disponíveis sobre o tema em questão. Visto que na abordagem de Conforto et al. (2011), a revisão bibliográfica sistemática é um método utilizado para buscar e obter os dados necessários em todas as ciências do conhecimento. Destacaram ainda algumas áreas onde a revisão bibliográfica é mais utilizada em pesquisas científicas, tais como no campo da Medicina, na Psicologia, assim como em Ciências Sociais por motivo de coletar as massas de informações precisas.

Usou-se a entrevista semiestruturada como mecanismo para extrair dados empíricos, para não nos limitarmos às noções hipotéticas ou, simplesmente, nos dados disponíveis na bibliografia. Elas servem para subsidiar a análise e reflexão que se propõe desenvolver, já que na perspectiva de Manzini (2004) “Uma das características da entrevista semiestruturada é a utilização de um roteiro previamente elaborado”. Foi justamente o concebido, como técnica adotada para fazer a pesquisa, que tem como foco principal, coletar os dados a respeito da gestão e gerenciamento do lixo no principal mercado de Bissau e provável maior gerador na capital e no país.

Os questionários elaborados foram direcionados aos usuários do mercado de Bandim, com questões relativas à temática, obedecendo ao seguinte:

Primeiro: grupo de comerciantes e fornecedores;

Segundo: grupo de consumidores e cidadãos em geral/moradores do entorno;

Terceiro: funcionários da CMB e/ou autoridades públicas.

Foram dez (10) questionários com doze (12) itens para o primeiro grupo; selecionou-se três (3) mulheres na faixa etária entre vinte e seis (26) a quarenta (40) anos e duas (2) jovens entre dezoito (18) a vinte e cinco (25) anos; três (3) homens e dois (2) jovens, na mesma faixa etária. Esse modelo foi aplicado para o segundo grupo, com oito (8) itens e, teria sido aplicado (também 12 itens) aos funcionários da CMB; que por motivos não explicitados não forneceu respostas oficiais.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

##### **Quantidade de lixo gerado no mercado de Bandim, em Bissau**

Dos dados levantados pode-se garantir que o mercado de Bandim é o maior gerador de lixo em Bissau, quiçá em nível nacional, segundo inferência, por não dispormos de informações oficiais, a partir de pedidos dirigidos à CMB, principal responsável pela limpeza da cidade. Do que se conseguiu, recorrendo se à CMB através do Departamento de Saneamento Básico, resta a confirmação de Bandim como maior gerador do lixo, gerando diariamente, uma quantidade significativa, aproximadamente, 120 toneladas, sem nenhuma separação e muito menos tratamento antes do descarte (CMB, 2021).

Soube-se também que a CMB tinha quatro (4) caminhões alugados à empresa privada “BLUFU”. Que no início do ano 2020, devido a pandemia da covid-19, recebeu um financiamento do governo guineense para a aquisição de dois (2) caminhões e comprou mais dois (2) outros, com a intenção de atingir as periferias da cidade. Atualmente a CMB conta com oito (8) caminhões que são distribuídos de seguinte maneira: dois (2) para o mercado de Bandim e dois (2) para praça dos heróis nacionais, próxima do mercado. Os outros quatro (4) é que vão para as periferias, o que torna impossível uma prestação dos serviços como deveriam ser. Isto fez Djonú (2017) afirmar que “a cidade de Bissau, é uma das cidades africanas que tem sofrido com a grande geração dos RSU’s e com uma deficiência de coletas, razão pela qual, são encontrados amontoamentos de lixo nas ruas e nos terrenos baldios”.

Cabe salientar que nas periferias a prestação desses serviços foi sempre deficitária, pois, a maior parte destes bairros não é urbanizada, razão pela qual, há dificuldades, até mesmo do acesso dos veículos da limpeza. É necessário, portanto, que o poder público possa resolver com urgência essa situação.

Dos resultados fica clara a sucessiva e crescente geração de lixo ao longo dos anos, conforme já previa Duarte (2013), baseado no resultado publicado pela CMB (2012), onde se estimou que a cidade produzia 154 toneladas/dia de lixo.

De acordo com Pereira (2021), em artigo de opinião; baseado no estudo feito pela Associação Internacional dos Voluntários Leigos (LVIA) em 2015, em parceria com a CMB; para a “Gestão de resíduos sólidos Urbanos-Bissau”; com financiamento da União Europeia; os RSU’s gerados, diariamente, na cidade de Bissau em 2015, eram de quase 316 toneladas/dia, das quais eram coletados menos de 30%. O autor apontou que, possivelmente, até 2025, a cidade passaria a gerar, em torno de 395 toneladas/dia, isso coerente com o então observado aumento da população.

Mesmo com esses três dados diferentes, o que se denota é a preocupação quanto à crescente geração do lixo na capital guineense, pois, atualmente, só o mercado de Bandim já alcançaria a previsão de 2013 para a cidade toda. Sendo assim, é possível prever que ao longo destes anos, a tendência de subida, foi provavelmente mais acentuada.

Destas constatações, questiona-se a quantidade de lixo gerada no mercado de Bandim, se é coletada e se tem disposição final ambientalmente adequada. Pôde-se afirmar que não. Sobre a destinação final observou-se que, inadequada, pois o lixão ativo, Safim a 16 km foi fotografado para esse trabalho, como a seguir:

Figura 3 – imagens fotografadas no lixão de Safim.

**Fonte:** Autor, Bissau, novembro 2021.

Esse lixo como se apresenta é uma ameaça para os populares de Safim e entorno, ao meio ambiente, ao Aeroporto Internacional Osvaldo Vieira, mas também, como não está vedado, facilita a entrada de pessoas não autorizadas e de animais a procura de alimentos. É necessário que o poder público guineense implemente política pública para reverter essa situação, com a criação de aterros no país e, em especial na capital; detentora da maior concentração de pessoas e conseqüentemente, maior geradora de RSU's, no sentido de diminuir sobrecargas local e ao planeta; à saúde humana e preservar os recursos naturais. Também se faz necessária a implementação da coleta seletiva, muito importante, pois diminui a disposição final de RSU's e pode agregar valor à serviços de terceiros.

A Guiné-Bissau, não possui nenhum aterro para minimizar impactos ambientais a partir da disposição de RSU's. A instalação de aterros e a disposição correta dos RSU's continuam sendo um desafio. Assim, se tem escolhido o descarte inadequado, via menos custosa. Mesmo que, apesar de mais barata, represente inúmeras conseqüências para o meio natural, no que tange à poluição do ar, à contaminação do solo e, conseqüente, à saúde pública.

Neste sentido é urgente uma política de gestão e gerenciamento, permanente, para seus RSU's, baseados na educação ambiental e fito na diminuição de impactos no país. Também urgente e necessário é levar a questão ao conhecimento e interesse público, principalmente, pensando nas gerações vindouras, princípio basilar da sustentabilidade ambiental.

Uma outra dúvida que surgiu: será que os resíduos gerados no mercado derivam apenas das atividades ali desenvolvidas? Constatou-se que não. Pôde-se também inferir que uma boa quantidade “do lixo” ali recolhido, pode estar vindo dos bairros do entorno; que mesmo melhores estruturados também apresentam dificuldades na recolha de seu lixo; e a localização do mercado favorece esta ação.

O conjunto das fotografias a seguir, todas registradas no mercado e seu entorno, reforçam o que sustenta Djonú (2017) e nossas inferências, servindo de ilustração de como o lixo está amontoado nas ruas de Bissau, ficando expostos ao ar livre, às vezes, por um período indeterminado de serem coletados. DW África (2021), relatando a respeito da situação do lixo nos mercados de Bissau, refere que “os feirantes lamentam a situação do acúmulo de lixo nos mercados, pois, apresenta mau cheiro, atropela o convívio normal das pessoas, pedindo assim, a intervenção da câmara para removê-los”.

**Resíduos expostos em vias públicas: confluências próximo ao mercado em 2021/22.**



**Figura 4** – imagens fotografadas no mercado de Bandim e nas ruas do entorno.  
**Fonte:** Autor, Bissau, novembro 2021.



**Figura 5** – Resíduos expostos, via de ligação dos bairros Antula a Matadouro.  
**Fonte:** Autor, Bissau, novembro 2021.



**Figura 6** - Resíduos expostos, via de ligação Avenida Principal ao Aeroporto.  
**Fonte:** Autor, Bissau, dezembro 2021.





**Figura 7** - Resíduos expostos, via de ligação Avenida Principal a Afia.  
**Fonte:** Autor, mercado de Bandim, janeiro 2022.



**Figura 8** - Resíduos expostos, via de ligação Avenida Principal a entrada de Mindará.  
**Fonte:** Autor, mercado de Bandim, fevereiro 2022.



**Figura 9** - Resíduos expostos, via de ligação Avenida Principal a entrada de Sintra  
**Fonte:** Autor, mercado de Bandim, fevereiro 2022



**Figura 10** - Resíduos expostos, via de ligação Avenida Principal a entrada de Reino  
**Fonte:** Autor, mercado de Bandim, fevereiro de 2022

As fotografias mostram, evidente, que o lixo gerado no mercado, “estaria fora do controle da CMB”, visto que têm sido observados espalhado nas ruas do entorno de Bandim, nas estradas que ligam a cidade ao lixão de Safim, numa concreta demonstração, por outro lado, da falta de coordenação dos serviços de coleta, bem como da ausência de compromisso, tanto da CMB como do governo central com a gestão e gerenciamento do lixo na capital.

Ficou bem definido que para diminuir os amontoamentos de lixo em Bissau, no mercado de Bandim e no seu entorno, é necessário a CMB reforce os pontos dos coletores, os caminhões de coleta, a mão de obra qualificada, e, realizar a devida manutenção dos equipamentos de trabalho.

Um outro fator que leva à fragilidade da CMB na prestação de serviços de limpeza, é a formação de sucessivos governos, que sempre resultam na constituição do corpo diretivo da Câmara, que influencia a maneira pelo qual as questões relacionadas a gestão pública, em particular de como o lixo deve ser tratado, cumprindo a sua agenda política. Sendo assim, para que os serviços de limpeza tenham eficácia em Guiné-Bissau, especial a capital, é necessário que o órgão responsável por estes serviços tenha sua autonomia e sejam criadas as condições necessárias para execução das suas tarefas.

Entretanto, pôde-se concluir que a CMB, para prestações de serviços de limpeza da capital, não apresenta condições, financeira e técnica, bem como de recursos humanos qualificados para a execução deste essencial serviço para a cidade.

#### **4.2. Servidores e equipamentos de trabalho**

Uma parte dos garis do mercado, quatro caminhões e demais equipamentos de trabalho disponibilizados para a coleta, são contratados pela CMB. A outra é constituída de servidores

efetivos. Os garis contratados recebem um subsídio diário pela prestação dos serviços. Um dos problemas é que, a quantidade de servidores e de equipamentos de trabalho, não são suficientes, e, as ferramentas não recebem a devida manutenção.

Levantou-se a informação de que o disponível financeiro da CMB para estas atividades, têm origem a partir de receitas internas (cobranças de taxas das feiras, de regularizações de terrenos, etc.). Duarte (2013) já ressaltava que o serviço de limpeza é uma das atividades que onera os cofres municipais. Para o autor, um serviço adequado de gestão e gerenciamento de lixo, absorveria entre 10 a 20% do orçamento geral de um município, condição impossível para o já minguado orçamento de Bissau.

Numa sessão parlamentar na Assembleia Nacional Popular da Guiné-Bissau, para apreciação e discussão do orçamento geral de Estado para o ano econômico 2022, realizada no dia 9 de dezembro passado, um dos dirigentes político e deputado da bancada parlamentar do Partido Africano da Independência da Guiné e Cabo-Verde (P.A.I.G.C.), Eng. Dionísio Pereira, pediu esclarecimentos sobre o orçamento geral do exercício 2021. Ressaltou que, do disponibilizado para o Ministério do Meio Ambiente, naquele exercício, 30% fora destinado para CMB, especial para a prestação do serviço de limpeza da cidade, mas que essa verba fora bloqueada, razão pela qual, as receitas internas da CMB, é que têm sido utilizadas (GUINÉ-BISSAU, 2021).

Com base nessa declaração, é possível concluir que o governo central tem negligenciado e colocado a CMB na lista dos setores menos privilegiados.

#### **4.3. Questionário: Comerciantes e fornecedores do mercado**

Em respostas colhidas dos itens do primeiro grupo, pôde-se constatar que a maioria desenvolve atividades comerciais naquele *locus* a mais de quinze (15) anos, em média. Em relação ao conhecimento do mercado de Bandim como o maior gerador de lixo na cidade, o total dos entrevistados respondeu ter conhecimento sobre isso. No que concerne aos prejuízos que o lixo faz à saúde, a maior parte respondeu que a CMB presta serviços de limpeza, mas com muitas limitações e o lixo, sim, é prejudicial à saúde, podendo causar várias doenças, entre as quais: tifoide, paludismo, diarreia e prejudicam o meio ambiente, etc.

No que refere à recolha do lixo, todos disseram que a CMB é a responsável pela prestação de serviços de limpeza, incluso na cidade como todo. Em relação ao pagamento de impostos/taxas, todos afirmaram que os pagam e que, estes, serviriam para ajudar na prestação de serviços de limpeza. Muitos relataram que por muitas vezes esses serviços “apresentam

dificuldades” em sua execução. Outros julgaram que não seria justo a cobrança dos tributos pela CMB para esta finalidade, que sempre deixa a desejar. Muitos afirmaram que seria justo, “um bom serviço” já que cumprem suas responsabilidades fiscais para com a CMB, esta deveria lhes proporcionar um ambiente salubre para trabalharem.

No que concerne aos pontos de coleta e coletores, dentro e nas ruas do mercado, reconheceram a existência dos mesmos, mas sim, insuficientes para a demanda do lixo gerado no mercado, que “sobra” para o entorno. Responderam também, que nunca participaram de programa de educação ambiental, ou seja, nenhum informou ter recebido orientações de como proceder com o lixo; suas consequências à saúde humana e ao meio ambiente. Em relação ao destino do lixo, a maioria não tinha nem conhecimento sobre a mudança do vazadouro de Antula para Safim. Não sabiam também o que significa “destinação ambientalmente correta”. Portanto, não tomam conhecimento sobre os vazadouros, ou seja, os locais de descarte. Sobre a frequência da coleta do lixo no mercado, não têm conhecimentos sobre isso e a maioria mostra insatisfação com os serviços de limpeza pública.

#### **4.4. Questionário: Consumidores ou cidadãos em geral/moradores do entorno**

Nas respostas do segundo grupo, se presumiu que todos apresentam indignação com a situação de serviços de limpeza, na cidade e no mercado, considerando “uma insatisfação geral para o país e a capital”, com o que seria a gestão e o gerenciamento do lixo.

Responderam também que em épocas chuvosas a situação se torna insuportável, quer no mercado quer no seu entorno, de resto em toda a cidade. Foram unânimes em afirmar que, o mercado tem vivido numa situação caótica com a questão do lixo. Que muitas vezes, a CMB demora um “bom período” para que seja coletado e transportado “dali”. Também desconhecem qualquer tratamento prévio dado ao lixo antes do descarte. Que a demora da recolha, mesmo que por “pouco tempo”, leva ao surgimento de odores desagráveis, devido ao apodrecimento. Também foram unânimes em apontar que a responsabilidade da recolha é da CMB. Por outro lado, não reconheceram esforços da CMB por esses serviços, o que leva à situação de insalubridade reinante no mercado. Também, como as respostas do primeiro grupo, reconheceram que o lixo provoca doenças, especial quando leva semanas para ser retirado. Na quase totalidade este grupo desconhece e/ou não se referiu a participação em programa de educação ambiental, especial se promovido pela CMB.

Também, não esconderam suas indignações e lamentos, pela situação do lixo na cidade. Que certamente, não representa uma boa imagem para o país e a capital, especial para os

visitantes, já que nós parecemos “acostumados com este desleixo”. Lamentaram, igualmente, sobre a época das chuvas, e criticaram a situação, recorrente, da prestação dos serviços de limpeza. Todos confirmaram, verificarem, que nestes períodos, todos os locais ficam totalmente cheios de sujeiras, apresentando dificuldades ao público, e, demonstraram sentir-se expostos às doenças, além de, muitas vezes, impossibilitados na sua mobilidade no mercado e seu entorno. O que se infere a uma avaliação não positiva dos serviços da CMB.

As respostas da CMB e/ou autoridades, já que um tanto quanto dificultadas estão alinhadas no item 5.1, naquilo que foi possível detectar.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando que, na Guiné-Bissau, os principais setores do Aparelho de Estado, ou seja; o Palácio da República, o Palácio da Assembleia Nacional Popular, os ministérios, os melhores centros de saúde, os centros de formações escolares e outras instituições-chaves, incluso as empresas da iniciativa privada, com suas demandas; estão centralizados na capital, motivo pelo qual, conduziu a elevada concentração humana em Bissau, vindos de diferentes partes do território nacional à procura de melhores condições de vida. Também ali está o mercado de Bandim, o maior gerador de lixo. Esta geração maior de lixo, se justifica, provavelmente, devido a sua maior demanda do mercado como centro de abastecimento de produtos de primeiras necessidades, bem como manufaturados e industrializados, a nível nacional.

Mesmo assim, o estado guineense não tem dado condições necessárias à capital, quanto à questão da gestão e do gerenciamento do seu lixo, com destaque no mercado de Bandim, pois, é evidente que a CMB, não está tendo condições em atender os serviços de limpeza e manejo do lixo, em toda a cidade com as receitas internas sem a ajuda do governo central.

Do levantamento documental e das respostas dos entrevistados, pode-se concluir que todas e todos denotam preocupações com toda a situação do lixo, tanto no mercado como na cidade. Permissionários, fornecedores, frequentadores/consumidores e cidadãos em geral estão cientes e preocupados com quadro que se apresenta para a situação do lixo em Bissau. Ficou evidente a insatisfação de todos com os serviços públicos e a ânsia de que sejam solucionados.

Por outro lado, tanto o Estado guineense como a sua capital tem a responsabilidade urgente de criarem políticas públicas na busca de melhores formas para reverter a situação em causa. Vale salientar que o mercado já se aproxima da quantidade de lixo gerado no resto da cidade, a quase uma década. No entanto, o lixo continua sendo recolhido, parcialmente, e não

tem recebido nenhum tratamento antes de ser vazado. Isso se justifica pela falta de uma política pública consequente por parte das autoridades do país. Há negligência de se implementar programas de educação ambiental, no âmbito dos currículos escolares e fora da escola, para conscientizar a sociedade, no que diz respeito às consequências negativas que o lixo pode provocar no meio ambiente e à saúde humana.

Reforçamos ainda que, é urgente a urbanização de todos os bairros, permitindo assim, a entrada dos caminhões de coleta. Também ficou patente que “bloqueios no orçamento” destinado à CMB pioram, sensivelmente, a execução das suas tarefas, essenciais ao saneamento da capital. Também impactam nas melhores formas de tratamento do lixo, desde a geração até a disposição final. Leva a administração pública negligenciar modelos institucionais adequados, formas de administrar, propagação de programas de educação ambiental e fiscalização, assim como buscar definir metas, transparência e sustentabilidade dos serviços de limpeza pública.

Este trabalho buscou colaborar e chamar a atenção para a importância de uma política de gestão e gerenciamento de RSU's na Guiné-Bissau, especial na capital, mas principalmente no mercado de Bandim. Esperamos que essa pesquisa venha interessar e motivar estudos vindouros sobre o tema abordado, como também, que vai servir como ponte de reflexão por parte do Estado da Guiné-Bissau, nomeadamente a CMB em implantar política de gestão e gerenciamento de RSU's na cidade; otimizando a qualidade e quantidade dos servidores destes serviços; reforçando a aquisição de equipamentos de trabalho suficientes para a cobertura da capital; manter e apresentar dados, sempre atualizados; estudar as melhores formas de tratamento dos seus resíduos, evitando assim, a degradação ambiental e à saúde humana. Da parte do autor, seguirá o desejo e a disposição de colaborar sempre.

## **6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BATHILLON, A. V. Política ambiental guineense e seus instrumentos: uma análise histórica da evolução das políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável na Guiné-Bissau.** 2018. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos) - Instituto de Educação a Distância, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018.

**BERNARDO, J. O. S. É. Uma proposta metodologia para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na África. Recife: UFPE e Especialista em Ensino de História,** 2008.

**BRASIL. NBR, ABNT. 10004: Classificação dos resíduos sólidos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas,** 2004.

**Câmara Municipal de Bissau. Documento impresso. Acesso em: 12 dez. 2021.**

CONFORTO, E. C; AMARAL, D. C; SILVA, SL da. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. Trabalho apresentado**, v. 8, 2011.

DE FÁTIMA, N. M. **A gestão de resíduos urbanos e suas limitações. Revista Baiana de Tecnologia–SSA**, v. 17, n. 1, p. 120-129, 2002.

DEMAJOROVIC, J; BESEN, G. R. **Gestão compartilhada de resíduos sólidos: avanços e desafios para a sustentabilidade. Anais do XXXI ENANPAD, Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.**

DJONÚ, P. **Saneamento básico inadequado e saúde da população: caso Bairro de Mindará, Cidade de Bissau, Guiné-Bissau. 2017.** do Centro Paula Souza. 2011.

DUARTE, É. A. H. J. D. *et al.* **Contribuição para a organização e planejamento do sistema de gestão dos resíduos sólidos no município de Bissau, Guiné-Bissau.** Trabalho de Conclusão de curso de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, 2013.

DW África. Bissau está "cansada" do problema do lixo. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-002/bissau-est%C3%A1-cansada-do-problema-do-lixo/a-54636646>. Acesso em: 20 jan. 2022.

GOULART, A. M. R. *et al.* **Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos: Um panorama das regiões da Ásia e África.** In: VI Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa

**Guiné-Bissau, Discussão e votação do Orçamento Geral de Estado-2022.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=g0u5tiiPXvo&t=4991s>. Acesso em: 15 de jan. 2022.

INEC. Guiné-Bissau (2014). [https://www.stat-guinebissau.com/pais/indicador\\_chave.htm](https://www.stat-guinebissau.com/pais/indicador_chave.htm) (Acesso em 12 de fevereiro de 2022).

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 90-104, 2006.

LANDIM, J. **Em busca da cidade mais limpa de África e do mundo. Guiné-Bissau,** Disponível em: < <https://url.gratis/NYEGBM>>. Acesso em: 18 de jan. 2022.

MANZINI, E. J. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. **Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos**, v. 2, p. 58-59, 2004.

MONTEIRO, A. O. C. **Guiné-Bissau: Da luta armada à construção do estado nacional: Conexões entre o discurso de unidade nacional e diversidade étnica (1959-1994).** 2013. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) –Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador.

NA MABA, R. S. **Gestão de Resíduos Sólidos em Bissau, Guiné-Bissau, 1975 – 2010: Uma coadministração das ocorrências.** 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

PAIVA, F. V. **Resíduos Sólidos: Potencial Ambiental e Comercial.** 1. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2011. v. 10500. 80p.

PEREIRA, L. F. S. **DISPOSIÇÃO AMBIENTAL ADEQUADA PARA RESÍDUOS SÓLIDOS NA GUINÉ-BISSAU** – um desafio, Especialista em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos. <https://www.odemocratagb.com/?p=29732>. Acesso em: 18 nov. 2021.

República da Guiné-Bissau. Assembleia Nacional Popular: Lei nº 1/2011. Aprovada a Lei de Bases do Ambiente. Resolução nº 22/2010.Boletim Oficial, 2 de mar. 2011.

VAZ, L. M. S. et al. **Diagnostico Dos Resíduos Sólidos Produzidos em uma Feira Livre: o caso da Feira do Tomba**. In: Sitientibus, Feira de Santana, n. 28, p. 145-159, jan. /jun. 2003.

## APÊNDICE

### **I - QUESTIONÁRIO SOBRE O LIXO GERADO NO MERCADO DE BANDIM EM BISSAU, CAPITAL DA GUINÉ-BISSAU.**

Primeiro grupo - COMERCIANTES e FORNECEDORES

- 01 – A quanto tempo o (a) senhor (a) comercializa aqui em Bandim?
- 02 – O (a) senhor (a) tem conhecimento de que o mercado de Bandim, é o maior gerador de lixo, em Bissau?
- 03 – O (a) senhor (a) tem conhecimento dos problemas que o lixo pode nos causar?
- 04 – O (a) senhor (a) sabe/já ouviu falar “DE QUEM É A RESPONSABILIDADE PELA LIMPEZA E RECOLHA DO LIXO”, aqui em Bandim?
- 05 – O (a) senhor (a) pode nos informar se paga imposto pelo uso do mercado?  
( ) SIM ( ) NÃO
- 06 - SE SIM: O (a) senhor (a) sabe para que se destina o imposto que paga?
- 07 – SE NÃO: O (a) senhor (a) acredita que seria justo pagar imposto para dispor de “um ambiente salubre”? (Ou seja, “Acolhedor” para o teu trabalho?!)
- 08 – O (a) senhor (a) tem “visto pontos e/ou coletores”, disponibilizados para a coleta do lixo no mercado de Bandim?
- 09 - Estes postos/coletores são suficientes para corresponder, com a quantidade do lixo produzido?
- 10 – O (a) senhor (a) recebeu/recebe alguma “orientação sobre o lixo”? Como devemos proceder?! a) b)
- 11 – O (a) senhor (a) sabe qual é o destino do lixo gerado no mercado? Ou seja; você sabe para onde vai o lixo retirado? ACREDITA QUE É UM DESTINO CORRETO?
- 12 – O (a) senhor (a) saberia informar a frequência da coleta do lixo no mercado? Ou quantas vezes por dia/ semana o lixo é retirado? ESTÁS CONTENTE COM ESTE SERVIÇO PÚBLICO?

### **II - QUESTIONÁRIO SOBRE O LIXO GERADO NO MERCADO DE BANDIM EM BISSAU, CAPITAL DA GUINÉ BISSAU.**

Segundo grupo: CONSUMIDORES/CIDADÃOS EM GERAL/MORADORES DO ENTORNO

- 01 – Como o (a) senhor (a) “enxerga” o lixo no mercado de Bandim?



- 02 - Como fica TUDO na época das chuvas?!
- 03 – O (a) senhor (a) sabe de quem é a responsabilidade pelo lixo gerado aqui no mercado?
- 04 – O (a) senhor (a) acredita que o órgão responsável pelo serviço público está respondendo a contento?
- 05 – O (a) senhor (a) tem conhecimento dos problemas que o lixo pode nos causar? Quanto tempo leva para a câmara municipal retirá-los?
- 06 - Você já participou de um programa de educação ambiental organizado pela câmara municipal de Bissau? a) b)
- 07 - Como você avalia o desempenho da Câmara Municipal de Bissau em relação a limpeza de mercado de Bandim?
- 08 - Na sua opinião, a presença do lixo no mercado de Bandim atrapalha a mobilidade de comerciantes e clientes ou consumidores? a) b)

### **III - QUESTIONÁRIO SOBRE O LIXO GERADO NO MERCADO DE BANDIM EM BISSAU, CAPITAL DA GUINÉ BISSAU.**

#### **Terceiro grupo: CAMARA MUNICIPAL DE BISSAU - AUTORIDADES PÚBLICAS**

- 01- Qual é a quantidade de lixo produzido por dia/semana/mês/ano no mercado de Bandim e qual gerenciamento é aplicado ao lixo recolhido? Qual o destino?
- 02- Quais os tipos de resíduos produzidos no mercado de Bandim? Há alguma proposta de reuso, reaproveitamento, reciclagem, etc....?
- 03- O lixo produzido em Bandim é submetido a algum tratamento antes de ser vazado? S ( )  
N ( )
- 04 - Que tipo de resíduos são mais gerados no mercado de Bandim?
- 05 - Na sua opinião, como os comerciantes se relacionam com o lixo produzido?
- 06 – Se existe, os comerciantes acatam orientações da Câmara Municipal de Bissau sobre a gestão e gerenciamento de lixos? a) b)
- 07 - Os materiais (EPI's) para os servidores da limpeza são adequados e suficientes para o trabalho?
- 08 - Os funcionários são suficientes para a demanda do trabalho?
- 09 - O orçamento de Estado para o serviço de Limpeza Urbana de Bissau consegue dar conta das exigências e demandas de trabalho?
- 10 - Existe algum tipo de “programa/orientação/formação/informação” voltados para a capacitação dos funcionários em termos de aquisição de conhecimento sobre gestão e gerenciamento do lixo? a) b)
- 11- Se sim, como funciona, quais agencias e atores colaboram para esse fim?
- 12 – O (a) senhor (a) está satisfeito com o Serviço que presta à população?