PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMSGIRS)

2018

PREFEITURA MUNICIPAL





PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE QUIXABA PB.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXABA - PB

Rua:

Francisco Pereira de Assis, 295 - Centro

ADMINISTRAÇÃO EXECUTIVA

GESTÃO:

2017/2020

PREFEITACLÁUDIA MACÁRIO LOPES

VICE-PREFEITO
MIGUEL ARCANJO RODRIGUES

COMITÉ DIRETOR

Gabinete da Prefeita

Vilanilda Quitino de Magalhaes Rodrigues

Secretaria de Infraestrutura e urbanismo

Júlio Cesar de Medeiros Batista

Assessor Jurídico do Município

Adalberto José Fernandes Alves

Secretaria de Administração e Planejamento

Denize Torres Candeia

Secretaria de Finanças

Marcone Macário Lopes



Secretaria de Saúde Sandra Maria Alves de Sousa Candeia

Secretaria de Educação Thaisa Renata da Silva Costa Lacerda

Secretaria de Assistência social Anna Crhistina Pereira de Medeiros

Secretaria de cultura Esporte e Lazer Marconildo Macário Lopes

Secretaria de Estrada e Rodagens Alecxandro Gomes da Silva

Secretaria de Comunicação Eduardo Pereira da Silva Filho

Secretaria de Controladoria do Município Adean da Silva Rufino

Secretaria de Agricultura
Vanessa Martins Lacerda Brasileiro

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO

Secretaria de Educação Thaisa Renata da Silva Costa Lacerda

Secretário de Obras Júlio Cesar de Medeiros Batista

Professor do IFPBLeonardo Navarro Fernandes Freire

Coordenadora da Ação Social Maria Rosineide Alves de Araújo



Secretário de Infraestrutura

Pedro Melquiades sobrinho

Presidente do Conselho de Saúde

Francisco Macedo

CONSULTORIA

N & R Consultoria Ambiental

Equipe Técnica:

Natália Lino de Lucena Mantovan Engenheira Ambiental

José Francisco A. Velásquez Solís Geografo



SUMÁRIO

Apresentação
Introdução
1. Aspecto Gerais do Município
2. História Política
3. Dados Geográficos
3.1 caracteristicas geofráfica
4. Indicadores
5. Renda
6. Estimativa populacional para o municipio de Quixaba-PB
6.1 Método Aritimético
6.2 Crescimento populacional
7. Resíduos Sólidos
7.1 Tipos de Resíduos
7.2 situação dos Resíduos urbano no Brasil
8. Composição do Lixo Brasileiro
9. Geração de RSU
10. Coleta de RSU
11. Tratamento
12. Os Princípios do PMSGIRS
13. As Etapas de Elaboração do Plano
Metodologia doTrabalho
Objetivos
Objetivo Geral
Objetivo Específico



Diagnostico da Situação Atual, levatamentos de dados
Diagnóstico dos Residuos Solidos
14. Veiculo Utilizado para Coleta domiciliar/comercial e roteiro de serviço
15. Metodologia da Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos Resíduos Solidos Domiciliar
Caracterização Quantitativa
Caracterização Qualitativa
Componentes Analisados
16. Técnica do Quarteamento
17. Infraestrutura
18. Estudo Gravimétrico no municipio de Quixaba – PB
19. Destinação e Disposição Final, Atual e Previsão Futura
20. Resíduos do Serviço de Saúde
21. Cronograma de Investimentos até o ano de 2020
22. Calculo para taxa de Resíduos Solidos Urbanos
23. Viabilidade Soluções Consorciadas ou Compartilhadas com outros Municipios
24. Identificação dos Resídos sólidos e dos Geradores Sujeitos ao Plano de Gerenciamento ou ao Sistema de Logistica Reversa
25. Regras para transporte e outras Etapas do Gerenciamento de Resíduos Solidos
26. Implementação e Operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Solidos
27. Programa e Ações de Educação Ambiental
28. Programas e Ações para Participação de cooperativa ou Associação de catadores de materiais Reutilizaveis e Reciclagem dos Resíduos





APRESENTAÇÃO

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) contém instrumentos importantes para permitir o enfretamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Tal legislação prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a pratica de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

A partir da Lei 12.305/10 que são criadas metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e instituir instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, os municípios devem estabelecer um Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos para um horizonte de 20 anos e que deve ser revisado a cada quatro anos.

Para orientar a elaboração dos Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o Ministério do Meio Ambiente, e a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, divulgou o documento: 'Orientações para elaboração de Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos — PSGIRS para municípios com população inferior a 20 mil habitantes' em dezembro de 2013. É a partir deste documento juntamente com a Lei 12.305/10 que iremos fundamentar a construção do Plano aqui apresentado.

O processo de elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Quixaba/PB se deu através das seguintes ações: Reuniões com administração executiva, comitê diretor e sociedade para apresentação do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; criação de grupo de Sustentação; levantamento dos dados do município nos aspectos: localização; habitantes; legislação; social; cultural; econômico; histórico; educacional, analise e conclusões dos resultados para conhecimento e validação do plano.



INTRODUÇÃO

O presente plano foi realizado em consonância com a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS) criada pela Lei 12.305/10 e o Decreto nº 7.404/2010, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a PNRS, disciplina o conteúdo mínimo exigido para um Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PSGIRS), em seu artigo 51, § 1º, incisos I a XIV.

- Art. 51 Os Municípios com população total inferior a vinte mil habitantes, apurada com base nos dados demográficos do censo mais recente da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística IBGE, poderão adotar planos municipais simplificados de gestão integrada de resíduos sólidos.
- § 1º Os planos municipais simplificados de gestão integrada de resíduos sólidos referidos no caput deverão conter:
- I diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, com a indicação da origem, do volume e da massa, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
- II identificação das áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 10 do art. 182 da Constituição e o zoneamento ambiental, quando houver;
- III identificação da possibilidade de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando a economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- IV identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa, conforme os art. 20 e 33 da Lei nº 12.305, de 2010, observadas as disposições deste Decreto e as normas editadas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;
- V procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, em consonância com o disposto na Lei nº 11.445, de 2007, e no Decreto no 7.217, de 21 de junho de 2010;
- VI regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei nº 12.305, de 2010, observadas as normas editadas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, bem como as demais disposições previstas na legislação federal e estadual;



- VII definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização pelo Poder Público, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos;
- VIII programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos;
- IX programas e ações voltadas à participação de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, quando houver;
- X sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observado o disposto na Lei nº 11.445, de 2007;
- XI metas de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos;
- XII descrição das formas e dos limites da participação do Poder Público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 12.305, de 2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; XIII identificação de áreas de disposição inadequada de resíduos e áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras; e
- XIV periodicidade de sua revisão.
- § 2º O disposto neste artigo não se aplica aos Municípios:
- I integrantes de áreas de especial interesse turístico;
- II inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional; ou
- III cujo território abranja, total ou parcialmente, unidades de conservação.
- O Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Quixaba/PB foi amplamente discutido com a sociedade, para preceder todos os encaminhamentos necessária ao bom desenvolvimento das diversas etapas da elaboração do plano.

A partir do Plano o Município terá promovido os gerenciamentos necessários para minimizar os impactos dos resíduos sólidos de forma estratégica e universal com todos os meios de geração, na construção de ações planejadas que busquem prioritariamente a não geração, o repensar, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento apropriado e o destino ambientalmente correto dos resíduos.



1. ASPECTO GERAIS DO MUNICÍPIO

O Municio de Quixaba Localizando-se na região geográfica natural do Estado da Paraíba, no baixo sertão do Piranhas e na microrregião da depressão do Alto Piranhas, à 292 km de João Pessoa, o município de Quixaba era pertencente ao município de Cacimba de Areia. Mas em 1964, com a necessidade da independência, o então representante na Assembleia Legislativa, o deputado Dr. José Afonso Gayoso elaborou um projeto de lei, e Quixaba foi elevada à categoria de cidade com a criação da Lei de nº 3.170 de 06 de maio de 1964, sendo o governador da época Pedro Moreno Gondim.

Os primeiros habitantes do município foram os membros das famílias Ferro, Candeia e Pereira. A história conta que as fazendas Quixaba Velha e Quixaba, pertencentes aos senhores Manoel Pereira e Manoel José de Maria, deram origem ao atual município no início do século passado. E para a origem do nome da cidade, existem duas versões: a primeira diz que o nome da cidade é oriundo do tupi qüessaba, que significa "lugar de dormir, rede, o pouso"; enquanto a segunda versão diz que o nome da cidade se originou de uma planta chamada Quixabeira, que existia em grande quantidade na região.

Com uma área de 156,683 Km², o município ocupa o 131° lugar no Estado em extensão territorial, tendo, de acordo com estimativa do IBGE em 2016, uma população de 1.933 habitantes (10,84 habitantes por km²). O clima é predominantemente quente e seco, e durante a maior parte do ano enfrenta estiagens; a vegetação local é constituída, basicamente, de plantas de baixo porte.

A economia da cidade depende, em grande parte, do repasse de verbas públicas como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), por exemplo, mas é apoiada, também, na agricultura de subsistência, na criação de pequenos rebanhos e no pequeno comércio.

São Francisco de Assis é o padroeiro da cidade, que é adepta, em sua maioria, à religião católica. As missas são realizadas todos os domingos na igreja que leva o nome do santo padroeiro, que tem seu dia comemorado em 04 de outubro, onde são realizadas quermesses e montado pavilhão para o dia festivo.

Os limites do município de Quixaba são: ao norte, São Mamede; ao sul, Cacimba de Areia; ao leste, Passagem; e a oeste, Patos.



2. HISTÓRIA POLÍTICA

- Enquanto não foram realizadas as primeiras eleições na cidade de Quixaba, já que a emancipação política só aconteceu em 1964, o poder executivo do município foi exercido, pela primeira vez, por Antônio Félix de Mendonça, nomeado pelo então governador Pedro Gondim, ficando como prefeito de 1964 a 1966.
- O primeiro pleito foi realizado apenas dois anos depois, no dia 15 de agosto de 1966, data designada pelo Tribunal Regional Eleitoral para as eleições municipais, quando foram eleitos Alcides Candeia para prefeito e Eduardo Pereira da Silva (Dadá Pereira) como vice-prefeito, que após quatro meses assumiu o poder executivo municipal com a renúncia de Alcides Candeia. Dadá Pereira exerceu mandato de 1966 a 1968.
- O segundo prefeito eleito foi Edmilson Pereira de Lima, que governou de 1969 a 1972.
- Pedro Candeia de Lima governou de 1973 a 1976, e foi o terceiro prefeito do Município de Quixaba.
- Em seguida, Edmilson Pereira de Lima é eleito pela segunda vez, e exerce o seu segundo mandato por seis anos, indo de 1977 a 1982. Foi o quarto eleito por meio de pleito.
- O quinto prefeito foi novamente Alcides Candeia Pereira, eleito pela segunda vez. Governou de 1983 a 1988.
- O chefe do poder executivo de número seis, eleito através de um pleito, foi Dadá Pereira, que assumiu em 1966 após renúncia de Dr. Alcides, e teve o seu segundo mandato de 1989 a 1992.
- Logo depois, quem assumiu foi Laerte Candeia Anastácio (Totó Candeia), chefe do executivo de 1993 a 1996.
- João Marcos da Silva, conhecido como "João Vaqueiro", governou logo após Totó Candeia, de 1997 até o ano de 2000.
- Por dois mandatos seguidos, o primeiro de 2001 a 2004, e o segundo de 2005 a 2008, quem governou o município foi Marli Candeia da Silva, a primeira prefeita de Quixaba.
- Assim como Marli Candeia, Júlio Cesar de Medeiros Batista também assumiu o município de Quixaba por oito anos: primeiro mandato entre 2009 e 2012, e o segundo entre 2013 e 2016.



- Na sua 13ª eleição municipal, em 2016, Quixaba elegeu sua segunda mulher como chefe do executivo na história, Cláudia Macário, tendo Miguel Arcanjo como vice. O mandato da segunda prefeita de Quixaba será de 2017 a 2020.

3. DADOS GEOGRÁFICOS:

Região geográfica intermediária é, no Brasil, um agrupamento de regiões geográficas imediatas que são articuladas através da influência de uma ou mais metrópoles, capitais regionais e/ou centros urbanos representativos dentro do conjunto, mediante a análise do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As regiões geográficas intermediárias foram apresentadas em 2017, com a atualização da divisão regional do Brasil, e correspondem a uma revisão das antigas mesorregiões, que estavam em vigor desde a divisão de 1989. As regiões geográficas imediatas, por sua vez, substituíram as microrregiões. A divisão de 2017 teve o objetivo de abranger as transformações relativas à rede urbana e sua hierarquia ocorridas desde as divisões passadas, devendo ser usada para ações de planejamento e gestão de políticas públicas e para a divulgação de estatísticas e estudos do IBGE.

Na divisão passada, houve em primeiro momento o agrupamento dos municípios em mesorregiões para depois serem separados em microrregiões. Na divisão de 2017, ocorreu o contrário, visto que primeiro ocorreu a divisão em regiões geográficas imediatas para depois se obter um agrupamento destas em regiões geográficas intermediárias

Município de Quixaba









Bandeira

Brasão

Aniversário Fundação Gentílico Prefeito(a) <u>Hino</u> 6 de maio 6 de maio de 1964 *quixabense* Cláudia Macário Lopes^[1]

Localização



Características geográficas

Área 156,683 Km²

Altitude 293 m

Clima semiárido com chuvas de verão Bsh

Fuso horário UTC-3

4. INDICADORES

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Quixaba é 0,622, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,6 e 0,699). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em



termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,317), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,163), seguida por Renda e por Longevidade. IDH-M 0,599 baixo PNUD/2000. (Atlas de desenvolvimento humano no Brasil 2013).

5. RENDA

A renda per capita média de Quixaba cresceu 302,76% nas últimas duas décadas, passando de R\$66,39 em 1991 para R\$136,85 em 2000 e R\$267,39 em 2010. A taxa média anual de crescimento foi de 106,13% no primeiro período e 95,39% no segundo. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 70,00, em reais de agosto de 2010) passou de 66,17% em 1991 para 26,92% em 2000 e para 17,40% em 2010. (Atlas de desenvolvimento humano no Brasil 2013).

PIB R\$ 7 794,180 mil IBGE/2008

PIB per capita R\$ 5 294,96 IBGE/2008

POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO: População 1.964 hab. IBGE/2017.

Densidade 16,79 hab./km²

ECONOMIA BASICA: As principais atividades econômicas são a Agrária, Pecuária e

Comércio. IBGE.

Tabela nº 01 - Renda, Pobreza e Desigualdade - Quixaba – PB.

(Atlas de desenvolvimento humano no Brasil 2013)

	1991	2000	2010
Renda per capita (em R\$)	66,39	136,85	267,39
% de extremamente pobres	66,17	26,92	17,40
% de pobres	95,07	55,08	34,31
Índice de Gini	0,32	0,42	0,46

Tabela nº 02 - Porcentagem da Renda Apropriada por Estratos da População - Quixaba - PB

(Atlas de desenvolvimento humano no Brasil 2013)

	1991	2000	2010
20% mais pobres	7,63	2,22	2,79
40% mais pobres	20,16	13,45	12,01
60% mais pobres	37,11	31,88	27,56
80% mais pobres	60,52	54,90	51,33
20% mais ricos	39,48	45,10	48,67

Tabela nº 03 - Indicadores de Habitação - Quixaba PB

(Atlas de desenvolvimento humano no Brasil 2013)

	1991	2000	2010
% da população em domicílios com água encanada	0,84	40,88	47,67
% da população em domicílios com energia elétrica	44,12	93,51	99,63



% da população em domicílios com coleta de lixo.	0,00	85,98	99,14
*Somente para população urbana.			

Imagem nº 01 - Setor Urbano de Quixaba - PB



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Quixaba_(Paraíba)

6. ESTIMATIVA POPULACIONAL PARA MUNICÍPIO DE QUIXABA.



O Município de Quixaba PB conta uma população de 1.964 (um mil novecentos e sessenta e quatro) segundo o IBGE/2017

O crescimento populacional é a base para os estudos dos prognósticos, pois se relaciona com fatores como o ambiente urbano e o crescimento econômico. A taxa de geração per capita dos resíduos sólidos domiciliares é dependente dos hábitos de consumo e estes de outros fatores, como densidade urbana e a renda média.

O cálculo adotado para prever o crescimento populacional do município baseou-se exclusivamente nos dados obtidos junto ao IBGE. Para avaliação da estimativa de evolução da população foi utilizado o método da taxa aritmética.

6.1 Método aritmético

Consiste em somar, à população atual, sempre o mesmo número de habitantes em iguais períodos do tempo utilizando como base os dois últimos censos.

A expressão que traduz este método é a seguinte:

$$P = P2 + P2 - P1$$
. $(t - t2)$
 $t2 - t1$

Onde: P = população futura do ano t;

P2 = população do último censo;

P1 = população do penúltimo censo;

t2 = ano do último censo;

t1 = ano do penúltimo censo;

t = ano da população futura.

6.2 Crescimento Populacional

Com base no exemplo da **Tabela nº 04**, temos os seguintes resultados na tabela abaixo.

Ano	População estimada
2018	2002
2019	2040
2020	2076
2021	2115
2022	2153



2023	2191
2024	2229
2025	2267
2026	2305
2027	2343
2028	2380
2029	2418
2030	2456
2031	2494
2032	2532
2033	2570
2034	2607
2035	2645
2036	2683
2037	2721
2038	2758

7. RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduo é chamado de forma popular como lixo, que possa ser considerado todo material que já não possui serventia para aquela atividade em questão, sendo considerado inútil e/ou sem valor, que precisa ser eliminada.

Muitos resíduos descartados pela atividade humana podem ser reutilizados por meio de reciclagem desde que tratados adequadamente. Podem ser consideradas matérias primas para outras pessoas, gerando desta forma sua sustentabilidade. Existem outros tipos de resíduos que não podem ser reutilizados de forma alguma, necessitando de um destino e retamente correto, serve como exemplo os resíduos hospitalares e tóxicos.

O termo lixo, como se utiliza no popular, aplica-se geralmente a materiais no estado sólido, onde denominamos como resíduos sólidos. Líquidos ou gases que não possui serventia na atividade das quais resultam são: geralmente chamados de resíduos líquidos ou gasosos.

7.1 Tipos de Resíduos

- a) RESÍDUO ORGÂNICO: é todo lixo com origem animal ou vegetal. Neles podem-se incluir restos de alimentos, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.
- b) RESÍDUO INORGÂNICO: inclui todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzido através de meios humanos, como plásticos, metais, vidros, etc. Considerando a conformação na natureza os materiais inorgânicos são representados pelos minerais.



c) LIXO TÓXICO: inclui pilhas e baterias, que contêm ácidos e metais pesados em sua composição.

7.2 Situação dos Resíduos Urbanos no Brasil:

No Brasil a geração e o destino final dos resíduos sólidos (lixo), originários de atividades domesticas, comerciais, industriais, agrícolas, de serviços e de saúde, constitui-se num dos grandes problemas encontrados pela sociedade moderna e, por conseguinte, pelo municípios brasileiros, sejam de grande, médio ou pequeno porte.na grande maioria sua destinação final é inadequada, representada por um dos quadros mais degradantes, através da constante presença de crianças, adolescentes, mulheres, idosos e desempregados em cima dos lixões existentes na maioria das cidades brasileiras, revirando o lixo em busca de comida e de matérias recicláveis para o sustento de sua família, o destino final do lixo é assim um problema ambiental, de saúde pública e social. Pois os lixões, principalmente atraem milhares de excluídos sociais que vão à busca do sustento.

A medida nacional per capita de produção de lixo por habitantes, segundo o IBGE (2000), é de 0,8 a 1,200 kg/hab/dia, e seu crescimento se dá bem acima da proporcionalidade da média do crescimento da população, ou seja, o crescimento populacional do Brasil chega á média de 2% ao ano, enquanto que a taxa de população de lixo chega a ser 20 vezes maior (IBGE/2000).

Na atualidade, a média de geração de lixo no Brasil é de 1,152kg por habitantes dia padrão próximo ao dos países da união europeia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitantes (ABRELPE/2010).

Segundo dados elaborados a partir de IBGE (2010) e artigos diversos a estimativas da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil em 2008, se configurava da seguinte forma: 51,4% matéria orgânica, 94.335,1 ton/dia; 31,9% era composto de material reciclável que corresponde a 58.527,40 ton/dia e 16,7% outro (rejeitos), 30.618,9 ton/dia.

8. COMPOSIÇÃO DO LIXO BRASILEIRO:

- lixo orgânico (52%)
- papel e papelão (26%)
- plástico (3%)
- metais como, por exemplo, ferro, alumínio, aço, etc. (2%)
- vidro (2%)
- outros (15%)



Destino do lixo brasileiro:

- aterros sanitários (53%)
- aterros controlados (23%)
- lixões (20%)
- compostagem e reciclagem (2%)
- outros destinos (2%)

A falta de atenção com a gestão de resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos

hídricos. A interdependência dos conceitos do meio ambiente, saúde e saneamento é hoje bastante evidente o que reforça a necessidade de integração das ações dos setores em prol da melhoria e qualidade de vida da população brasileira.

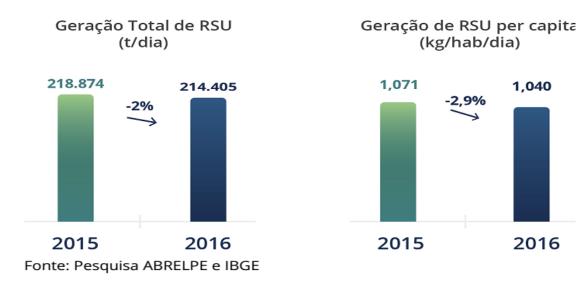
Com a alta concentração urbana da população no país, aumentam-se as preocupações com os problemas ambientais e urbanos, e entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

9. GERAÇÃO DE RSU:

A população brasileira apresentou um crescimento de 0,8% entre 2015 e 2016, enquanto a geração per capita de RSU registrou queda quase 3% no mesmo período. A geração total de resíduos sofreu queda de 2% e chegou a 214.405 t/dia de RSU gerados no país. No Brasil, 80% das cidades não dão destinação correta ao lixo. (EMPRESAS ASSOCIADAS ABRELPE).



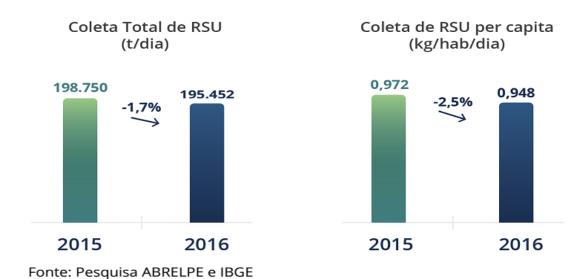
GRÁFICO 1- GERAÇÃO DE RSU NO BRASIL



10. COLETA DE RSU:

A quantidade de RSU coletados no país apresentou índices negativos condizentes com a queda na geração de RSU, tanto no total quanto no per capita e na comparação com o ano anterior. No entanto, a cobertura de coleta nas regiões e no Brasil apresentou ligeiro avanço e a região Sudeste continua respondendo por cerca de 52,7% do total e apresenta o maior percentual de cobertura dos serviços de coleta do país.

GRÁFICO 2- COLETA DE RSU NO BRASIL





11. TRATAMENTO

- a) **ATERRO SANITARIO**: É uma forma para destinação final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Nele são dispostos resíduos domiciliares, comerciais e construção.
- b) **INCINERADORES**: É um processo de combustão controlada dos resíduos, com a finalidade principal de eliminar resíduos tóxicos orgânicos. Elimina resíduos domésticos, industriais ou hospitalares a temperaturas que variam entre 800 e 3000°C.
- c) **COMPOSTAGEM**: A compostagem é um processo biológico em que os microrganismos transformam a matéria orgânica, como estrumes, folhas, papel e resto de comidas, num material semelhante ao solo, a que se chama composto, e que pode ser utilizado como adubo.
- d) **RECICLAGEM**: É um termo genericamente utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria prima para um novo produto. Muitos materiais podem ser reciclados e os exemplos mais comuns são o papel, o vidro, o metal e o plástico. As maiores vantagens da reciclagem são a minimização da utilização de fontes naturais, muitas vezes não renováveis; e a minimização da quantidade de resíduos que necessita tratamento final, como aterramento, ou incineração.

12. OS PRINCÍPIOS DO PMSGIRS

O PMSGIRS, após consolidado e aprovado, será parte integrante da política ambiental do município de Quixaba PB. A Política de Resíduos Sólidos apresenta alguns princípios básicos que servirão para orientar a elaboração do Plano Municipal Simplificada de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos.

Todos estes princípios visam facilitar o cumprimento dos objetivos estabelecidos pela Política de Resíduos Sólidos, tanto na esfera Federal quanto na Estadual, e municipal que representam dentre outros:

- Proteção da qualidade ambiental e da saúde pública;
- Fomentação e valorização da não geração, da redução, da reutilização, da reciclagem, da geração de energia, do tratamento e da disposição ambientalmente adequada;



- Redução do volume e da periculosidade;
- Geração de benefícios sociais, ambientais e econômicos;
- · Gestão Integrada dos Resíduos;
- Estimulação de soluções intermunicipais e regionais para gestão dos resíduos;
- Estimulação a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias;
- Estimulação do consumo sustentável.

Respeitando as responsabilidades legais do município e os princípios a serem previamente definidos, para iniciar o planejamento propriamente dito, estabeleceram-se procedimentos que permitirão avaliar, controlar e melhorar os aspectos do gerenciamento do resíduo sólido urbano, especialmente no que diz respeito a:

- Responsabilidades legais da administração pública do município;
- Cumprimento da legislação e normas;
- Uso racional de matérias-primas e insumos;
- Saúde dos munícipes;
- · Inserção social dos "catadores";
- Saúde e segurança dos trabalhadores;
- · Cuidados com o meio ambiente dentre outros.

13. AS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO METODOLOGIA DE TRABALHO

Antes de se iniciar o Plano de Gerenciamento, foram identificados e mobilizados representantes do município envolvidos na questão de resíduos sólidos urbanos. Foram convocados representantes de departamentos (órgãos) do município, tais como: Secretaria das Finanças, Secretaria de Administração e Planejamento, Secretaria de Saúde, Secretaria de Educação, Secretaria de Assistência Social, Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, Secretaria de Esporte e Cultura, Secretaria de Comunicação, Secretaria de Estradas e Rodagem, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Secretario Controladoria do Município e Assessor Jurídico do Município.



A formulação do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, está baseada na definição de metas, que se desdobram em projetos e ações, que visam qualificar e sistematizar os serviços ligados à limpeza urbana, informando também os recursos financeiros necessários para implantação de cada serviço. O Plano leva em consideração os aspectos referentes à geração, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos com foco no atendimento dos requisitos básicos de meio ambiente e de saúde pública, primando pelos 5 Rs: Reduzir, Reutilizar, Reaproveitar, Reciclar e Reeducar.

De posse destas informações e desta avaliação foi possível elaborar o Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos — PMSGIRS propriamente dito, que se constitui no documento que visa o planejamento e a normatização do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos no município.

OBJETIVOS

Implantar um plano de ação para gerenciar os resíduos sólidos produzidos no município, identificar as oportunidades de redução, reutilização e reciclagem de resíduos e redefinir a melhor forma de disposição final para os resíduos remanescentes.

OBJETIVO GERAL

Criar e implantar o plano municipal simplificado de gestão integrada de resíduos sólidos para o município de Quixaba PB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Criar rotinas dentro do município para identificação do tipo e seleção do lixo gerado;
- Criar um programa de informação para os munícipes, buscando adesão de todos ao programa;
- Organizar depósito para recicláveis "lixo limpo" no município;
- Providenciar destino e transporte para os recicláveis;
- Providenciar destino para os resíduos orgânicos;
- Dar destino aos resíduos que permanece no município

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL, LEVANTAMENTO DE DADOS

Como base para o plano, executou-se primeiramente as etapas de levantamento de dados e diagnóstico, fundamentais para que se conhecesse a situação atual no município. A partir das informações levantadas, foi possível realizar



uma análise crítica dos serviços de limpeza urbana e rural visualizando os problemas existentes, definindo os pontos fortes (positivos) e os pontos fracos (negativos).

DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos estão divididos, conforme a PNRS (art. 13, I e II)

I - quanto à origem em:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b";
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco



à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea "a". Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea "d" do inciso I do caput, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

Para fins deste plano, além dos conceitos da lei 12.305/10, considera-se:

Resíduos da Construção e Demolição (RCD) — resíduos oriundos de construções, reformas, reparos, restaurações e demolições de obras de construção civil, bem como os resultantes da preparação e escavação de terrenos, tais como tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solo, rocha, madeira, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, metais, reconhecidos pelo senso comum como entulho.

Resíduos volumosos – resíduos volumosos removidos pela coleta pública municipal de úmidos ou secos, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas e assemelhados.

14. Veículo utilizado para coleta domiciliar/comercial e roteiro de serviço.

No município de Quixaba PB, os resíduos sólidos são coletados diretamente pelo município, em coleta universal, praticada em três dias da semana: segunda, terça e quarta. A coleta é feita por caminhão caçamba que percorre em média 11 km por dia de coleta.

Imagem nº 02 - logística de coleta Resíduo Urbano – Caminhão Caçamba do Município







Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental

PLACA	MODELO	CAPCIDADE ÚTIL (t)	ANO	PROPIEDADE	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
MNH 6941	CHEVROLET D60	2,8 TONELADAS	1981	PREF.MUNIC. DE QUIXABA	RAZOÁVEL

O Município de Quixaba PB não dispõe de coleta seletiva. Com o PMSGIRS será implantada a coleta seletiva com a formação da cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis no município de Quixaba PB. Contarão com assistência da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município, que os orientará e fornecerá condições de trabalho, como EPIs, etc.

Os Resíduos gerados por uma panificadora, um restaurante, quatro lanchonetes três supermercados, três salões de beleza, dois frigoríficos são coletados pela prefeitura. Os do posto de combustível que não sejam perigosos, atualmente são admitidos pela coleta pública municipal, os perigosos são dispostos diretamente pelos geradores. Mesma situação para o comércio local.



Os agrossilvopastoris não são coletados pelo município.

Os Resíduos da saúde perigosos, gerados pelo município, bem como os gerados pelos estabelecimentos particulares locais, são coletados e dispostos por empresa especializada.

Para os Resíduos perigosos, não há coleta municipal para e nem sistema de destinação ou disposição para este tipo de resíduo.

Os copinhos descartáveis utilizados geralmente para beber água, em alguns ambientes da cidade são reutilizados para o plantio da pimenteira na sua primeira fase, reutilizam garrafas de vidro para o molho de pimenta um exemplo de sustentabilidade, conservação e preservação do Meio Ambiente.

15.METODOLOGIA DA CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Caracterização quantitativa

O cálculo da geração per capita de resíduos requer informações básicas como a quantidade de resíduos produzidos na unidade de estudo e o número de pessoas que a habitam. A produção per capita é obtida a partir da razão entre a quantidade de resíduos e a população. Por meio de solicitação da pesagem municipal de onde os resíduos sólidos de Quixaba PB são depositados, foi possível calcular a geração média mensal de resíduos no município. Quanto ao número de habitantes, utilizou-se o dado da última contagem populacional realizada pelo IBGE.

Caracterização qualitativa

No que se refere à caracterização qualitativa, esta foi obtida através de amostragens

Componentes analisados

Os componentes analisados foram os seguintes:

- -Plásticos;
- -Metal (ferrosos e não-ferrosos);
- -Matéria orgânica
- -Papel e papelão;
- -Pano/trapo/têxteis.
- -Outros



A categoria outros se refere à presença de borrachas, pedras, terras, ossos, resíduos perigosos e de serviço de saúde, que devido à pouca representatividade individual foram agrupados em uma categoria somente.

16. INFRAESTRUTURA

Todo o processo de amostragem e pesagens, desde a descarga dos resíduos até a segregação dos componentes, foi realizado no GALPÂO da secretaria de Infraestrutura de Quixaba PB em parceria com a Associação das Catadoras/es do município de Patos PB (ASCAP), a qual disponibilizou dois catadores para a realização das amostragens, onde a técnica do quarteamento foi aplicada no lixão. Quanto aos materiais, foram utilizados: luvas, máscaras e balança eletrônica com capacidade de 1000 kg; bombonas plásticas com capacidade de 220l e lona preta de 20m².

17. TÉCNICA DO QUARTEAMENTO

- a) O processo inicia a partir da descarga dos resíduos;
- b) Faz-se o revolvimento da pilha e abertura das sacolas para sua máxima homogeneização;
- c) Inicia-se o primeiro quarteamento, ou seja, divide-se o montante em quatro partes aparentemente iguais e tomam-se duas partes opostas em diagonal, descartando as duas restantes:
- d) Na amostra resultante, repete-se a técnica do quarteamento, coletando novamente duas partes opostas em diagonal e descartando as demais;
- e) Na pilha que restou após realização dos dois quarteamentos, coleta-se os resíduos em quatro pontos diferentes, preferencialmente no topo e na base da pilha;
- f) A etapa seguinte consiste no preenchimento dos recipientes plásticos com capacidade de 220I, os quais são individualmente pesados, vazios e preenchidos;
- g) Os resíduos de cada recipiente são despejados sobre uma lona preta, de modo a proceder à segregação de seus componentes;
- h) De acordo com a definição dos componentes –papel/papelão; plástico duro e isopor; plástico mole; metal (ferrosos e não-ferrosos); latas de alumínio; vidro; matéria orgânica; rejeito; pano/trapo/têxteis e outros os resíduos são separados e acondicionados nas seis bombonas 220l:
- i) Depois de realizada a separação dos componentes de cada recipiente e o acondicionamento em, estes são pesados e os valores registrados;



j) Após a realização de todo o processo de segregação para cada recipiente – descarga sobre a lona preta, separação e pesagem de cada componente – partiu-se para a tabulação dos dados.

A seguir são descritos detalhadamente os passos da técnica do quarteamento, ilustrados pelas Figuras **A**, **B**, **C** e **D**.

Figura A: Descarga dos resíduos pelo veículo coletor no local determinado para realização da amostragem.



Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental

Figura B: Revolvimento da pilha para homogeneização dos resíduos.



Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental



Figura C: Primeiro quarteamento da pilha.



Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental

Figura D: Segundo quarteamento.



Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental



18. ESTUDO GRAVIMÉTRICO NO MUNICÍPIO DE QUIXABA - PB

Para caracterização gravimétrica do município de Quixaba foi utilizada a determinação das frações percentuais de diferentes tipos de resíduos obtidos por meio de amostragens das coletas realizadas para resíduos secos e úmidos distintamente.

O Estudo foi realizado em 30 de Abril do ano de 2018, foi elaborado nos termos da norma técnica - ABNT NBR 10007:2004, ela fixa os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos.

Para a ABNT NBR 10007/2004, a caraterização gravimétrica é a: "determinação dos constituintes e de suas respectivas percentagens em peso e volume, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico". Assim, estudos de caracterização de resíduos também são utilizados para auxiliar no planejamento e no desenvolvimento de políticas, e para o dimensionamento de decisões para uma gestão integrada de resíduos sólidos.

A) Coleta Pública:

Realizada as segundas, terças e quartas-feiras.

Quantitativo (média):

• Diário: 785,6 kg; ou 0,7856 t/dia

Mensal: 23.568 kg; ou 23,568 t/mês

Anual: 282.816 kg; ou 282,816 t/ano.

Imagem nº 03 – Pesagem dos Resíduos sólidos gerados no município de Quixaba.



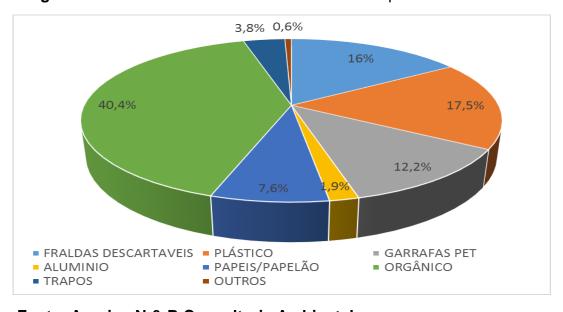


Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental

Tabela nº 05 - Identifica a composição média do lixo domiciliar

COMPOSIÇÃO	PESO		
	Kg	(%)	
FRALDAS DESCARTAVEIS	10,5	16,0	
PLÁSTICO	11,5	17,5	
GARRAFAS PET	8,0	12,2	
ALUMINIO	1,5	2,3	
PAPEIS/PAPELÃO	5,0	7,6	
ORGÂNICO	26,5	40,4	
TRAPOS	2,5	3,8	
OUTROS	0,40	0,6	
TOTAL	65,9	100,00	

Imagem nº 04 - Gravimétria dos Resíduos do Município de Quixaba - PB



Fonte: Arquivo N & R Consultoria Ambiental



19. DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL ATUAL E PREVISÃO FUTURA

Lixão recebe a destinação e disposição final dos resíduos urbanos, com área de 200 metros quadrados e é operada da seguinte maneira: Atualmente a destinação ou disposição final do RSU e volumosos são feitas em área do Município, (LIXÃO). Os Resíduos de Construção e Demolição (RCD) são destinados para a conservação de ruas e estradas rurais onde não existe calçamento.

Considerando o lixão, a área atual de disposição dos resíduos sólidos urbanos não está de acordo com os padrões exigidos pela PNRS Lei nº 12.305/2010.

A disposição da coleta pública de resíduos sólidos urbanos, é feita em valas simples. Na parte final do lixão, é recebido os resíduos volumosos inertes coletados pelo município ou recolhidos pelos próprios munícipes. A área do lixão pode assim ser visualizada:

Imagem nº 05 – Lixão do município de guixaba - PB



Fonte: Arquivo N & R consultoria Ambiental

20. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

De Acordo com a Resolução CONAMA nº 358/2005, são responsáveis pela produção de resíduos de serviços de saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e



farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de

Controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico invitro unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

A ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR nº 12.808 de 1993 que classifica os resíduos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado, os resíduos de serviços de saúde são os produzidos pelas atividades de unidades de serviços de saúde (hospitais, ambulatórios, postos de saúde etc.), como pode ser visto no quadro abaixo:

Classificação dos RSS pela NBR № 12.808/1993					
Classe	Atribuição	Tipo	Atribuição		
		A.1	Biológico		
		A.2	Sangue e hemoderivados		
	Resíduos	A.3	Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato		
Α	Infectantes	A.4	Perfurante ou cortante		
		A.5	Animal contaminado		
		A.6	Assistência ao paciente		
	_ ,,	B.1	Rejeito radioativo		
	Resíduo Especial	B.2	Resíduo farmacêutico		
		B.3	Resíduo farmacêutico		
С	Resíduo Comum (Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública).				

Os resíduos da saúde gerados pela Unidade de saúde da família de Quixaba PB, perfazem uma média 1,5 kg/dia; 30 kg/mês; 0,36 ton./ano. A coleta, destinação final do resíduo da saúde, gerado pelo poder público é feita pela empresa WST cada oito dias.

21.CRONOGRAMA DE INVESTIMENTOS ATÉ O ANO DE 2020:

	2018	2019	2020
Implantação do aterro em valas			Χ
Cercamento da área e implantação de sistema de vigilância.			Х
Implantação de sistema de compostagem através de			Χ



estudos a serem realizados.					
Implantação da coleta seletiva, formação de			Χ		
cooperativa ou associação de materiais recicláveis.					
Trator compactador					

22. CÁLCULO PARA TAXA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS:

Α	População (hab.)	1964	
В	Geração de resíduos domésticos (kg/hab.dia)	0,40	
С	Geração da cidade (ton/mês)	23,6	C=A.B. 30/1000
D	Invest. coleta convencional (R\$):	300.000,00	
E	Invest. coleta seletiva e tratamento (R\$):	200.000,00	
F	Invest. disposição final (R\$):	200.000,00	
G	Repasse não oneroso da União ou Estado para Resíduos Sólidos (R\$)	500.000,00	
Н	Valor total do investimento (R\$):	1.200.000,00	H = D+E+F-G
I	Operação da coleta convencional (R\$/mês):	25.000,00	
J	Operação da coleta seletiva e tratamento (R\$/mês):	2.000,00	
K	Operação da disposição final (R\$/mês):	5.000,00	
L	Resíduos da coleta convencional (%)	90%	
М	Resíduos da coleta seletiva (%)	10%	
N	Operação da coleta convencional (R\$/ton):	1.087,00	N = I/C.L
0	Operação da coleta seletiva e tratamento(R\$/ton):	90,00	O = J/C.M
Р	Operação da disposição final (R\$/ton):	218,00	P = K/C.L
Q	Custo operacional total (R\$/mês)	32.000,00	Q = I+ J + K

23. VIABILIDADE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS.

O município de Quixaba não apresenta disposição para uma solução consorciada.



24. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO OU AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA.

Estão sujeitos ao plano de gerenciamento de resíduos os grandes geradores, os geradores de resíduos perigosos, os geradores de resíduos da saúde.

Para efeitos da aplicação da política de resíduos sólidos urbanos, são: Pequenos geradores: os geradores domésticos ou os geradores comerciais e industriais, que não produzam resíduos perigosos, cuja quantidade e volume se limitem ao máximo de 50 quilos ou 100 litros dia. Grandes geradores: aqueles que não se enquadrarem na definição de pequeno gerador.

Estão sujeitos a logística reversa:

Os fabricantes, comerciantes atacadistas e varejistas que produzem ou comercializem:

- I agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso;
- II pilhas e baterias; III pneus;
- IV óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

O município criará cadastro próprio para identificação dos que comercializam em seu território os produtos acima, firmar termo de acordo específico ou aderir a termos nacionais ou estaduais em vigor.

25. REGRAS PARA TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

O gerador doméstico ou pequeno gerador de resíduos sólidos urbanos deverá disponibilizar o resíduo para coleta em sacos ou sacolas plásticas ou contendores, sendo proibida a disposição do resíduo sem acondicionamento para a coleta.

A coleta de resíduos sólidos é regular e universal em três dias da semana: segunda, terça e quarta. Não poderão ser dispostos para coleta pública e nem coletados pelo município, embalagens de agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

A coleta de resíduos sólidos será realizada em 2020 em caminhão compactador, guarnição dos coletadores deverá ter no mínimo três operadores.



A Secretaria de Serviços Públicos, num prazo de seis meses contados da aprovação do presente plano deverá apresentar estudo sobre a coleta com os seguintes parâmetros:

- · dividir a cidade em subáreas:
- levantar e sistematizar as características de cada roteiro;
- · analisar as informações levantadas;
- redimensionar os roteiros, tendo como premissas:
- a exclusão (ou minimização) de horas extras de trabalho;
- as concentrações de lixo em cada área.

A coleta de lixo secos deverá será universal e seu resultado disponibilizado na usina de triagem do município. Depois de triado, eventual rejeito deverá ser encaminhado a unidade de tratamento ou aterro para sua disposição ambientalmente adequado e úmido será beneficiado em composto orgânico. A coleta poderá ser terceirizada, caso estudos apontem que seja mais econômica para o município.

Classificação dos geradores

Os geradores para efeitos deste plano estão classificados em:

Grande gerador: o que produz igual ou mais que 100l ou 50 quilos de resíduos/dia.

Pequeno gerador: o que produz abaixo de 100l ou 50 quilos de resíduos/dia.

Gerador de resíduos perigosos: o que produz resíduo cuja classificação seja considerada perigosa nos termos da IN/Ibama/13, de 18 de dezembro de 2012.

Pequeno gerador de RCD: o que produz no máximo 1m³ de entulho.

Grande gerador de RCD: o que produz acima de 1m³ de entulho.

Os grandes geradores de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), cuja característica do resíduo seja aceita no sistema de tratamento do município, poderão levar seus resíduos diretamente no local de tratamento mediante pesagem e remuneração, conforme valores determinados pelo executivo municipal.

26. IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

Para a aplicação do presente plano, o município deverá adquirir futuramente um caminhão compactador e uma área para o aterro de pequeno porte.

Promoverá o cercamento do aterro de pequeno porte do município, com alambrado e implementação de cerca viva, a fim de promover, além de segurança



para área, uma barreira verde paisagística. Consequentemente deverá ser encerrado o atual lixão, mantendo a área, única e exclusivamente, caso necessário, para recebimento do resíduo residual inerte.

Implantar o sistema de tratamento de resíduos, com o funcionamento pleno da usina de triagem e a compostagem acelerada,

A área de recebimento de resíduos da construção e demolição (RCD) deverá ser mantida.

Com a implantação deste plano, a secretaria de Infraestrutura e Urbanismo deverá apresentar projeto específico para reciclagem de resíduos da construção e demolição.

Município deverá atender o PNRS, implantar a usina de triagem e associação ou cooperativa de catadores e adquirir equipamentos e, a fim de atender o programa de reciclagem e compostagem acelerada.

27. PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

O município, no prazo de seis meses após a aprovação do presente plano, deverá implementar programa de educação ambiental junto ao sistema de ensino público e privado do município, a fim de discutir a problemática do lixo e o desenvolvimento sustentável, tendo como foco o conforto e a saúde humana e a relação econômica do resíduo e de sua transformação em matéria prima secundária.

Fica instituída campanha semestral de incentivo a coleta seletiva, com o uso de comunicação coletiva, recursos audiovisuais, divulgar entre a população o trabalho realizado com a coleta, os resultados obtidos das ações e metas a serem alcançadas.

PMSGIRS baseada na Lei 12.305/2010 deverá ser compartilhada através da Educação Ambiental onde estabelece a diferença entre resíduo e rejeito: resíduos devem ser reaproveitados e reciclados e apenas os rejeitos devem ter disposição final.

Entre os instrumentos definidos pela PNRS estão: a coleta seletiva; os sistemas de logística reversa; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação dos catadores de materiais recicláveis, e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR). A coleta seletiva deverá ser implementada mediante a separação prévia dos resíduos sólidos (nos locais onde são gerados), conforme sua constituição ou composição (úmidos, secos, industriais, da saúde, da construção civil, etc.). A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos diversos tipos de rejeitos.



28. PROGRAMAS E AÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA OU ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS.

O município deverá fomentar a criação de cooperativa ou associação de catadores no município de Quixaba PB, oferecendo assessoria, no prazo de seis meses após a aprovação do presente plano. Cederá a cooperativa ou associação o uso da usina de triagem e o produto de toda coleta seletiva municipal. Deverá dar condições,

Seja subvencionando ou repassando verbas não onerosas, para contratação de gestor profissional, a fim de gerir a cooperativa ou associação.

29. METAS DE COLETA SELETIVA E RECICLAGEM DOS RESÍDUOS.

Considerando o atual perfil gravimétrico da coleta seletiva, vê-se que há uma quantidade considerável de resíduos não recicláveis que correspondem a 60,8 % do total. Além da manutenção da coleta seletiva universal, a mesma deve atingir percentual equivalente a 100% de resíduos recicláveis, sem a presença de orgânicos e ou rejeitos.

Assim, a cada 12 meses após a aprovação do plano, o município deverá realizar novo estudo gravimétrico, objetivando a análise e confirmação das seguintes metas: Primeira análise: 55% do total da coleta equivalente a recicláveis; Segunda análise: 65% do total da coleta equivalente a recicláveis; Terceira análise: 75% do total da coleta equivalente a recicláveis; Quarta análise (revisão do plano): 85% do total da coleta equivalente a recicláveis.

Quando os índices não forem alcançados, será criada comissão específica, num prazo de 30 dias após o levantamento gravimétrico da coleta de secos a fim de analisar o sistema de coleta e as campanhas educacionais e em no máximo 60 dias propor ação específica para se atingir os índices estabelecidos.

30. ÁREAS DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS E ÁREAS CONTAMINADAS E MEDIDAS SANEADORAS.

A área de disposição final do resíduo será confinada em vala especial ou em barração. Caso se apresente tecnologia para tratamento e recuperação da área impactada, respeitando a viabilidade econômica, o município deverá implementar.

31. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O plano municipal será revisto a cada quatro anos após sua aprovação. Seis meses antes o executivo municipal nomeará comissão de revisão, com seis membros, sendo três servidores, de preferência um engenheiro, um advogado e um servidor que



trabalhe com resíduos, um representante do comercio, um representante da indústria e um representante dos moradores.

Esta comissão elaborará relatório e proposta de adaptação do plano e encaminhará a secretaria de Agricultura e meio ambiente, que dará publicidade através de consulta pública no sitio eletrônico do município pelo prazo mínimo de 30 dias e posteriormente realização de audiência pública.

32. PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO NA COLETA SELETIVA

O poder público disponibilizará coleta seletiva universal, em dois dias da semana, porta-a-porta, em caminhão caçamba ou baú e destinará o resultado à associação ou cooperativa de catadores do município.

33. PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO NA LOGÍSTICA REVERSA

LOGÍSTICA REVERSA LEI 12.305/2010 -ART. 33

A Lei obriga seis cadeias de produtos a implementar a LOGÍSTICA REVERSA.

- Produtos obrigados à LOGÍSTICA REVERSA
- Agrotóxicos seus resíduos e embalagens
- Óleos lubrificantes seus resíduos e embalagens
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, de mercúrio e de luz mista
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes
- Pilhas, baterias e pneus.

A secretaria de Agricultura e Meio Ambiente apresentará cadastro de todos os vendedores /fornecedores e produtores de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Para componentes como óleo vegetal, o município desenvolverá parcerias com a sociedade civil, através de Associação ou Cooperativa de materiais recicláveis, a fim de viabilizar o estabelecimento de eco ponto para recolhimento deste material.

Mesmo se dará para resíduos eletrônicos.

No caso específico do óleo de cozinha, o município deverá disponibilizar um eco ponto por escola, seja estadual, municipal, particular, associação ou cooperativa. Para os resíduos eletrônicos, o eco ponto pode ser móvel, de modo que pode ser disponibilizado somente em um único dia/mês para recebimento dos resíduos pela



população. O dia da coleta necessariamente será amplamente divulgado para a população.

34. RESUMO DAS OBRIGAÇÕES DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL

- Coletar, dar destinação e disposição final ao resíduo sólido urbano gerado pelo pequeno gerador e pelos órgãos públicos do município.
- Coletar o RCD em eco ponto e dar a destinação e disposição final adequada.
- Implantar, sistema de cadastramento eletrônico de plano de gerenciamento de resíduos de grandes geradores, no seu sitio eletrônico.
- Adquirir balança para pesagem dos caminhões que transportam resíduos.
- Promover a conclusão do atual lixão do município da cerca viva.
- Implantar sistema de tratamento de resíduos, com o funcionamento pleno da usina de triagem e a compostagem acelerada.
- Manter em operação a área de recebimento de resíduos da construção e demolição.
- Apresentar, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, projeto específico para reciclagem de resíduos da construção e demolição, até um ano após a implantação do Plano.
- Adquirir usina de triagem.
- Adquirir equipamentos para a compostagem acelerada ou conceder o sistema de compostagem acelerada.
- Implementar programa de educação ambiental junto ao sistema de ensino público e privado do município, em até seis meses após a aprovação do Plano.
- Nomear comissão, formada por um membro da secretaria de educação, um membro da secretaria de Agricultura e meio ambiente e Secretaria de ação social do município, para formatação do programa a ser desenvolvido na rede de educação.
- Instituir campanha semestral de incentivo à coleta seletiva.
- Fomentar a criação de associação ou cooperativa de catadores no município de Quixaba, oferecendo assessoria e fazendo cessão de uso do centro de triagem e cessão do produto da coleta seletiva do município.
- Disponibilizar coleta seletiva universal, em dois dias da semana, porta-a-porta, em caminhão caçamba ou baú e destinar o resultado à associação ou cooperativa de catadores do município.



- Apresentar cadastro de todos os vendedores /fornecedores e produtores de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.
- Desenvolver parcerias com a sociedade civil, através de associação ou cooperativa de catadores, a fim de viabilizar o estabelecimento de eco ponto para recolhimento de óleo e resíduos eletrônicos.
- Implantar eco pontos para recolhimento de RCD e resíduos volumosos.
- Encerrar a atual área de disposição final de resíduo in natura, fazendo o recobrimento gramíneo da atual área de disposição final do resíduo in natura, com seu isolamento absoluto.

35. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao propor um Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMSGIRS) de Quixaba-PB, elaborado para um período de vinte anos com revisão a cada quatro anos, a intenção maior é a de que haja disposição final ambientalmente adequada com distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais especificas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Desta forma, o gerenciamento dos resíduos sólidos é, na verdade, um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Tais ações devem ser regidas pelo Plano Municipal Simplificado de Gestão integrada dos resíduos sólidos (PMSGIRS), com base na política nacional de resíduos sólidos, a qual, de acordo com o ministério do meio ambiente reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas com vistas a gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Tudo isto deve ser feito levando em consideração a LEI N. 12.305/10, a qual atribui em seu artigo 9.

"Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos".





Visto que a realização deste feito implica o acesso a recursos da união, "ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamento de entidades federais de créditos ou fomento para tal finalidade".

36. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- -ABNT NBR 10.007/2004. Amostragem de resíduos sólidos. Associação Brasileira de Normas Técnicas
- -ABNT NBR 8.419/1992 Versão corrigida: 1996. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos uranos procedimento.
- -BRASIL. Constituição Federal da Republica, Brasília, 1988
- -Abrelpe: Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.
- -Atlas de desenvolvimento humano no Brasil 2013.
- -IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- -ttps://pt.wikipedia.org/wiki/Quixaba-Paraíba.
- -Lei federal n.º12.305, de 02 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Decreto nº 7.404/2010, de 23 de dezembro de 2010
- -Lei nº 11.445/2007 Saneamento Básico. Decreto nº 7.217/2010
- -Resolução CONAMA nº 358/2005
- -Sites Pesquisados INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística



-Resolução CONAMA n.º 358, de 29 de Abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. (2005)

ANEXOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXABA - PB





CÂMARA MUNICIPAL DE QUIXABA - PB





IGREJA DO MUNICÍPIO



PRAÇA



REUNIÃO COM A PREFEITA E SECRETÁRIOS.



Fonte: N & R Consultoria Ambiental



REUNIÃO COM O GRUPO DE SUSTENTAÇÃO



Fonte: N & R Consultoria Ambiental

REUNIÃO COM O GRUPO DE SUSTENTAÇÃO



Fonte: N & R Consultoria Ambiental



COMUNIDADE QUIXABA VELHA



Fonte: N & R Consultoria Ambiental

FREI DAMIÃO

