

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

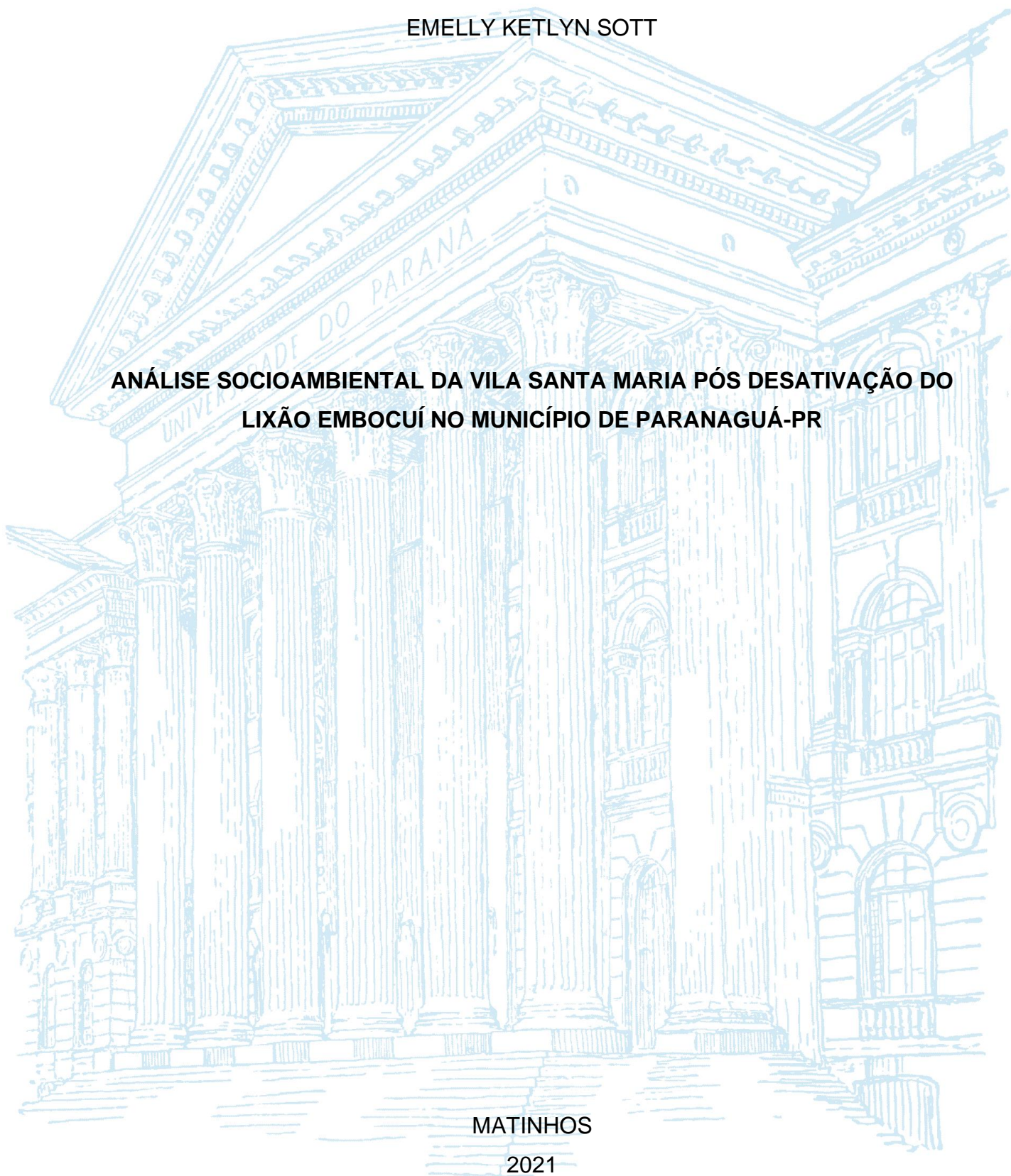
PAULA FERNANDA DE OLIVEIRA RAMOS LEMOS

EMELLY KETLYN SOTT

**ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA VILA SANTA MARIA PÓS DESATIVAÇÃO DO
LIXÃO EMBOCUÍ NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ-PR**

MATINHOS

2021



PAULA FERNANDA DE OLIVEIRA RAMOS LEMOS
EMELLY KETLYN SOTT

**ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA VILA SANTA MARIA PÓS DESATIVAÇÃO DO
LIXÃO EMBOCUÍ NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ-PR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Imobiliária, Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Imobiliária.

Orientadora: Profa Dra Helena Midori Kashiwagi da Rocha

MATINHOS
2021

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora presidida pela Professora Doutora HELENA MIDORI KASHIWAGI DA ROCHA, realizaram em 03/12/2021 a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) das estudantes, **EMELLY KETLYN SOTT e PAULA FERNANDA DE OLIVEIRA RAMOS LEMOS**, sob o título "ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA VILA SANTA MARIA PÓS DESATIVÇÃO DO LIXÃO EMBOCUÍ NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ-PR", como requisito parcial a obtenção do Título de Tecnólogo em Gestão Imobiliária pela Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, tendo as estudantes recebido conceito "APL".

Matinhos, 03 de dezembro de 2021.



HELENA MIDORI KASHIWAGI DA ROCHA

Presidente da banca



VALDO JOSÉ CAVALLET

Membro avaliador da banca



GILSON WALMOR DAHMER

Membro avaliador da banca

Dedicamos este projeto a todos os professores que nos influenciaram na nossa trajetória. Em especial à professora Dra Helena Midori Kashiwagi da Rocha, nossa orientadora, com quem compartilhamos nossas dúvidas e angústias a respeito do tema.

AGRADECIMENTOS

À nossa orientadora, Dra. Helena Midori Kashiwagi da Rocha, pelo acompanhamento, orientação e amizade.

Aos professores que aceitaram fazer parte da nossa banca: Dr Valdo José Cavallet e Dr Gilson Walmor Dahmer.

Ao Curso de Tecnologia em Gestão Imobiliária, do Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, representados pelos professores, doutores, mestres e coordenação do Curso e secretaria.

Aos colegas do curso de Tecnologia em Gestão Imobiliária pela amizade, compreensão e parceria nos momentos difíceis.

Ao grupo da pesquisa pelo incentivo e pelo sempre acompanhamento durante todo o processo de elaboração deste trabalho.

E, por último, mas não menos importante, gostaríamos de agradecer as nossas famílias, amigos que sempre acreditaram em nosso potencial para que este resultado pudesse ser obtido com êxito.

“Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência. Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome.” “A responsabilidade social e a preservação ambiental significa um compromisso com a vida.”

Marina da Silva

RESUMO

A expansão urbana desordenada do município de Paranaguá foi impulsionada pela presença do Porto de Paranaguá, causando um fluxo imigratório de indivíduos de todo o país em busca de oportunidades de emprego e atraiu a instalação de diversas empresas na zona portuária. Com o aumento da população, o poder público precisou de uma política municipal de gestão de resíduos para a destinação correta do lixo. Pois, por muito tempo o lixo de Paranaguá era descartado a céu aberto num lixão conhecido como Embocuí, nos arredores da Vila Santa Maria. O lixão tornou-se uma fonte de renda complementar dos moradores desta Vila e atraiu novos moradores, oriundos de outras cidades e até mesmo de outros estados. A expansão desordenada desencadeou o desequilíbrio socioambiental e urbano na Vila, acentuados pela desativação do lixão, e, deixando muitas famílias em vulnerabilidade social. A falta de serviços públicos básicos como rede de energia elétrica e água encanada, acesso à educação, a saúde, além das casas não serem legalizadas, tem sido algumas das reivindicações junto ao poder público para se implementar ações de regularização fundiária. A pesquisa de abordagem quali-quantitativa teve como participantes moradores da comunidade, cujo objetivo foi levantar informações para analisar a situação socioambiental e urbana na Vila Santa Maria. Constatou-se, a partir da memória de moradores mais antigos, que, nesses 70 anos de existência da Vila, torná-la visível aos olhos do poder público tem sido um dos maiores desafios.

Palavras-chave: Ocupação Irregular. Lixão. Aterro Sanitário. Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

The disorderly urban expansion of the municipality of Paranaguá was driven by the presence of the Port of Paranaguá, causing an immigration flow of individuals from all over the country in search of employment opportunities and attracted the installation of several companies in the port area. With the increase in population, the public authorities needed a municipal waste management policy for the correct disposal of waste. For a long time, garbage from Paranaguá was disposed of in the open in a dump known as Embocuí, on the outskirts of Vila Santa Maria. The dump has become a complementary source of income for the residents of this Vila and attracted new residents from other cities and even from other states. The disorderly expansion triggered a socio-environmental and urban imbalance in the Vila, accentuated by the deactivation of the dump, and leaving many families in social vulnerability. The lack of basic public services such as the electricity network and running water, access to education, health, in addition to the houses not being legalized, have been some of the demands made to the government to implement land regularization actions. The qualitative-quantitative research had community residents as participants, whose objective was to gather information to analyze the socio-environmental and urban situation in Vila Santa Maria. It was found, based on the memory of older residents, that, in these 70 years of existence of the Vila, making it visible to the public authorities has been one of the greatest challenges.

Keywords: Irregular occupation. Dumping ground. Sanitary Landfill. Solid Waste.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	– CARTOGRAMA DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E/OU PÚBLICOS	18
FIGURA 2	– NOVO ATERRO SANITÁRIO E O LIXÃO EMBOCUÍ	28
FIGURA 3	– ESQUEMÁTICA DO LIXÃO	29
FIGURA 4	– ESQUEMÁTICA DE UM ATERRO SANITÁRIO	30
FIGURA 5	– ESQUEMÁTICA DA CERCA VIVA DO TRATAMENTO DE CHORUME NO ATERRO SANITÁRIO	31
FIGURA 6	– ESQUEMÁTICA DA SELAGEM DOS RESÍDUOS QUE PRODUZEM O CHORUME	31
FIGURA 7	– ESQUEMÁTICA DA CAPTAÇÃO DOS GASES	32
FIGURA 8	– ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM DO CHORUME	32
FIGURA 9	– ESQUEMÁTICA DO ATERRO CONTROLADO	33
FIGURA 10	– CRONOGRAMA DA COLETA DE LIXO DE PARANAGUÁ	39
FIGURA 11	– OCUPAÇÕES IRREGULARES DE PARANAGUÁ.....	41
FIGURA 12	– LOCALIZAÇÃO DO LIXÃO EMBOCUÍ	42
FIGURA 13	– PERIMETRO DA VILA DE SANTA MARIA	43
FIGURA 14	– LOCALIZAÇÃO VILA SANTA MARIA EM PARANAGUÁ	45
FIGURA 15	– ZONA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	45
FIGURA 16	– ESCOLA MARIA TRINDADE SILVA	47
FIGURA 17	– CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL GUADALUPE	48
FIGURA 18	– ESTRADA DA FAZENDA DA AREIA E VIADUTO DE ACESSO	48
FIGURA 19	– MORADIA NOS ARREDORES DO LIXÃO E RIO LOCAL	49

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	– RECEPTORES FINAIS DE COLETA SELETIVA	19
GRÁFICO 2	– DESTINO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE SÉPTICOS	20
GRÁFICO 3	– POPULAÇÃO DA VILA SANTA MARIA EM 2011	44
GRÁFICO 4	– PESQUISA COM OS MORADORES LOCAIS	53

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	– CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	25
QUADRO 2	– DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ANIMAIS QUE FREQÜENTAM OS LIXÕES	29

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	– DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, POR UNIDADE DE DESTINO DOS RESÍDUOS BRASIL-1989/2008	17
TABELA 2	– PARAMETROS CONSTRUTIVOS NA DEZ	46

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABLP	- Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública
APPA	- Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina
CMEI	- Centro Municipal de Educação Infantil
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNSB	- Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNRS	- Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSU	- Resíduos Sólidos Urbanos
SEMMA	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SNIS	- Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	15
1.1	JUSTIFICATIVA	16
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo geral	16
1.2.2	Objetivos específicos	16
2.	LEGISLAÇÃO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS	17
2.1	POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	22
2.2	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	24
2.3	TIPOS DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	26
2.3.1	Conceito de Lixão	28
2.3.2	Conceito de Aterro Sanitário	30
2.3.3	Conceito de Aterro Controlado	32
2.4	PENALIDADES PARA CONDUTAS ILEGAIS AO MEIO AMBIENTE	33
3.	PARANAGUÁ E OS RESÍDUOS SÓLIDOS	36
3.1	DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS EM PARANAGUA	36
3.2	POLÍTICA MUNICIPAL DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	38
3.3	DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS NA VILA SANTA MARIA	40
4.	CARACTERIZAÇÃO DA VILA SANTA MARIA	41
4.1	LOCALIZAÇÃO DA VILA	44
4.2	ORIGEM DA OCUPAÇÃO E SEUS MORADORES	46
4.3	ASPECTOS SOCIAIS, URBANOS E AMBIENTAIS	47
5.	METODOLOGIA DA PESQUISA	50
5.1	ABORDAGEM QUALI-QUANTITATIVA	50
5.2	UNIVERSO AMOSTRAL	51
5.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	52
6.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	53
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
	REFERÊNCIAS	56
	APENDICE 1 – QUESTIONÁRIO PESQUISA DE CAMPO	58

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo caracterizar a situação socioambiental da Vila Santa Maria após a desativação do lixão Embocuí a partir da perspectiva da própria comunidade. Esta Vila não existe no mapa oficial do Município de Paranaguá, porque trata-se de uma ocupação irregular que cresceu desordenadamente com a presença deste lixão, atualmente, desativado. Os moradores reivindicam melhorias por parte do poder público, e uma das primeiras iniciativas de representação coletiva para saírem da invisibilidade foi batizar o lugar como Vila Santa Maria.

A partir da participação em ações extensionistas da UFPR Litoral na Vila Santa Maria, conheceu-se a comunidade e os moradores. Mas, foi com os estudos desenvolvidos pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UFPR Litoral que foi possível compreender e conhecer a origem da Vila nos anos de 1950. Os estudos mostram que as primeiras ocupações tinham um perfil voltado para a atividade agrícola familiar para subsistência dos moradores (ABRAHÃO, C. M. S., 2011).

Na década de 1970, com o crescimento urbano e populacional, a Prefeitura passou a depositar os resíduos da cidade numa porção territorial da Vila. As famílias que lá moravam viram no lixo um meio subsistência para complementar a renda. Este fato, na época, revelava a falta de planejamento e gestão dos resíduos por parte do poder público para a disposição final do lixo de forma adequada (SISINNO; MOREIRA, 1996). Posteriormente, a Vila passou a dividir o espaço com a fábrica da empresa Sadia e outras novas empresas, implicando na mudança do perfil agrícola da comunidade.

O fluxo imigratório trouxe novos moradores de outras cidades, provocando o crescimento da Vila de forma desordenada e sem acompanhamento das autoridades legais. Atualmente, a Vila Santa Maria é considerada uma ocupação irregular, com problemas socioambientais e urbanos, pois não há infraestrutura urbana como saneamento básico, pavimentação, unidade de saúde, e, sem perspectiva de regularização fundiária e legalização das moradias.

Com o passar dos anos percebeu-se que as famílias residentes daquele local migraram para outros bairros ou outras cidades em busca de uma melhor qualidade de vida. As famílias que permaneceram vivem em situação de

vulnerabilidade social e segregação espacial. Nesse contexto, buscou-se nesse trabalho apresentar, a partir dos relatos dos moradores, a situação socioambiental e urbana atual da Vila Santa Maria, impactada com a desativação do lixão Embocuí. A Vila, atualmente, com as adequações do zoneamento do Plano Diretor do Município, está situada dentro da Zona de Desenvolvimento Econômico. Isto demonstra que as diretrizes para aquela região são de desenvolvimento urbano vinculado a atividades econômicas como implantação de indústrias e empresas de pequeno e médio porte.

1.1 JUSTIFICATIVA

A ausência de ações e intervenções do poder público sobre a Vila Santa Maria tem agravado a vulnerabilidade social dos moradores, aumentando a pobreza, desigualdade e falta de equidade social. Trata-se de uma comunidade consolidada com famílias que buscam a regularização fundiária e o resgate da cidadania. A Vila encontra-se, na Zona de Desenvolvimento Econômico, região prevista para a expansão industrial do município. Nesse contexto, justifica-se conhecer a situação socioambiental pós desativação do lixão da Vila Santa Maria para apresentar ao poder público a necessidade de implementação de ações de regularização fundiária.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a situação socioambiental da Vila Santa Maria pós desativação do Lixão Embocuí no município de Paranaguá-PR.

1.2.2 Objetivos específicos

- Contextualizar a legislação sobre resíduos sólidos;
- Descrever as tipologias de destinação dos resíduos sólidos;
- Caracterizar o perfil dos moradores da Vila Santa Maria;
- Compreender as transformações sociais, ambientais e urbanas na Vila Santa Maria.

2 LEGISLAÇÃO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

No Brasil, constitucionalmente, é de competência do poder público local o gerenciamento dos resíduos sólidos, produzidos em suas cidades. Os dados obtidos pela pesquisa nacional de saneamento básico (PNSB) mostram que:

[...] 61,2% das prestadoras dos serviços de manejo dos resíduos sólidos eram entidades vinculadas a administração direta do poder público; 34,5%, empresas privadas sob o regime de concessão pública ou terceirização; e 4,3%, entidades organizadas sob a forma de autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e consórcios (IBGE, 2010, p. 59).

No país 50,8% dos municípios depositam seus resíduos sólidos nos lixões, apesar das mudanças significativas nas regiões sudeste e sul do país, nos último vinte anos (IBGE, 2010).

A Tabela 1, extraído da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2010, p. 60) dá uma visão da situação do lixo no Brasil nas duas últimas décadas.

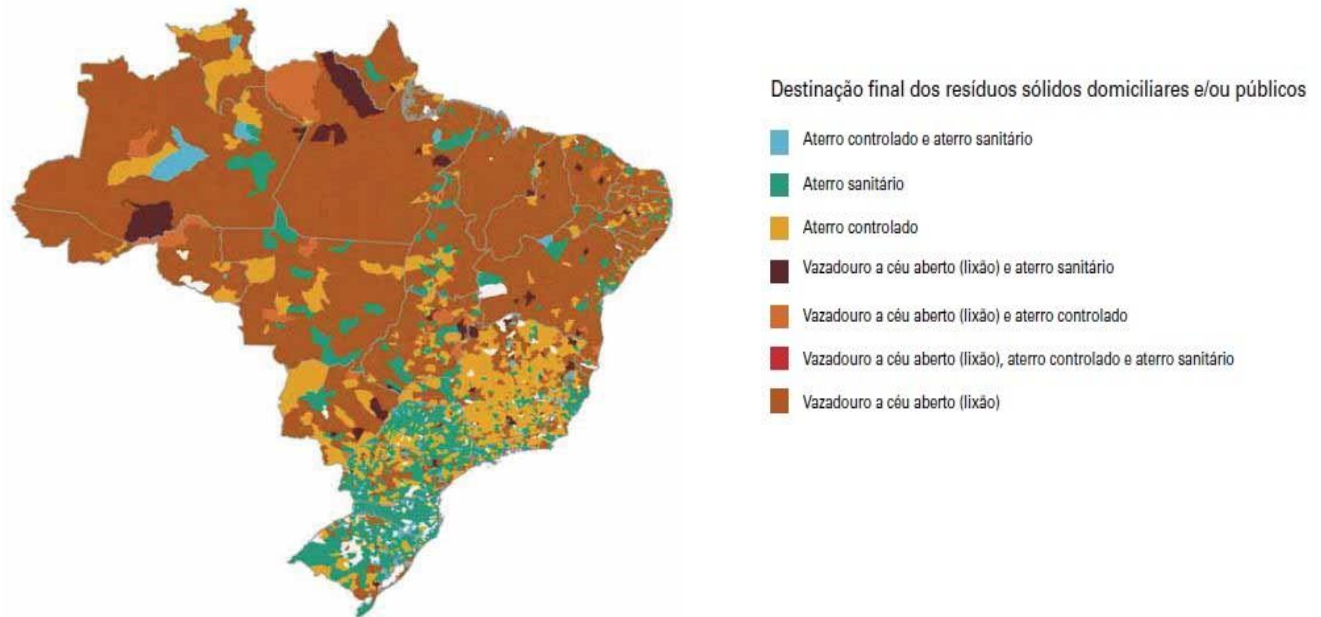
TABELA 1 – DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, POR UNIDADE DE DESTINO DOS RESÍDUOS BRASIL-1989/2008.

no	DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS POR UNIDADE DE DESTINO DOS RESÍDUOS		
	Vazadouro a céu Aberto	Aterro controlado	Aterro Sanitário
1989	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

FONTE: IBGE (2010, p.60).

O cartograma extraído da PNSB 2008 (FIGURA 01) mostra que os municípios da região nordeste (89,3%) e norte (85,5%) apresentam maiores proporções de destinação dos resíduos sólidos, urbanos, nos lixões, ao passo que os municípios das regiões sul (15,8%)e sudeste (18,7%) tiveram menores proporções (IBGE, 2010) mostrando que há uma relação direta entre condições socioeconômicas e o manejo inadequado do lixo.

FIGURA 1 – CARTOGRAMA DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E/OU PÚBLICOS



FONTE: IBGE (2008).

Quanto à coleta seletiva, no Brasil, os primeiros programas surgiram em meados da década de 1980, “[...] como alternativa inovadora para redução da geração de resíduos sólidos domésticos e estímulo a reciclagem (IBGE, 2010, p.63).

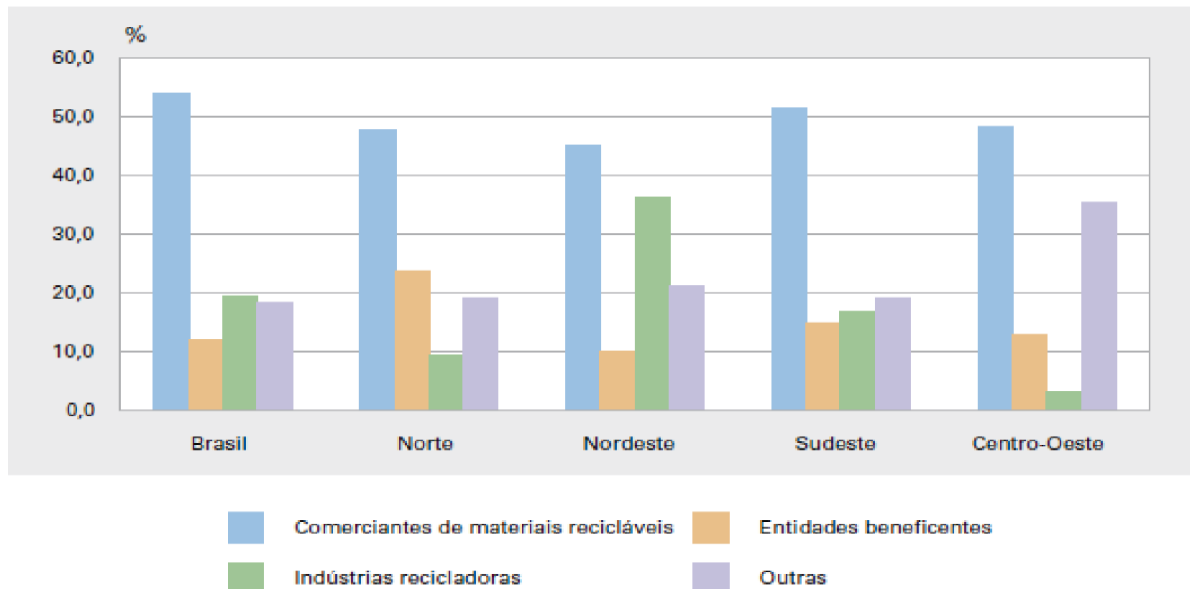
A partir daí, houve avanço na política e nos procedimentos públicos e privados, haja vista que as “[...] comunidades organizadas, industriais, empresas e governos locais têm sido mobilizados e induzidos à separação e classificação dos resíduos nas suas fontes produtoras” (IBGE, 2010, p. 63).

No Brasil, as informações sobre programas de coleta seletiva remontam a 1989, quando a PNSB identificou 58 programas em diversas regiões do País. Na PNSB de 2008, esse número saltou para 994 programas, evidenciando avanço significativo na efetivação deste sistema de coleta. (IBGE, 2010, p. 63).

Os municípios com serviço de coleta seletiva priorizaram os materiais separados, tais como “[...] papel e/ou papelão, plástico, vidro e metal (materiais ferrosos e não ferrosos) [...]”. (IBGE, 2010, p. 63). Estes materiais eram classificados conforme os principais receptores, sendo 53,9% destinados aos comerciantes de recicláveis, 19,4%, aos industriais recicladores, 12,1%, às

entidades beneficentes e 18,3%, a outras entidades, conforme o gráfico 1, extraído da PNSB (IBGE, 2010, p. 63).

GRÁFICO 1 – RECEPTORES FINAIS DE COLETA SELETIVA



FONTE: PNSB/IBGE (2008).

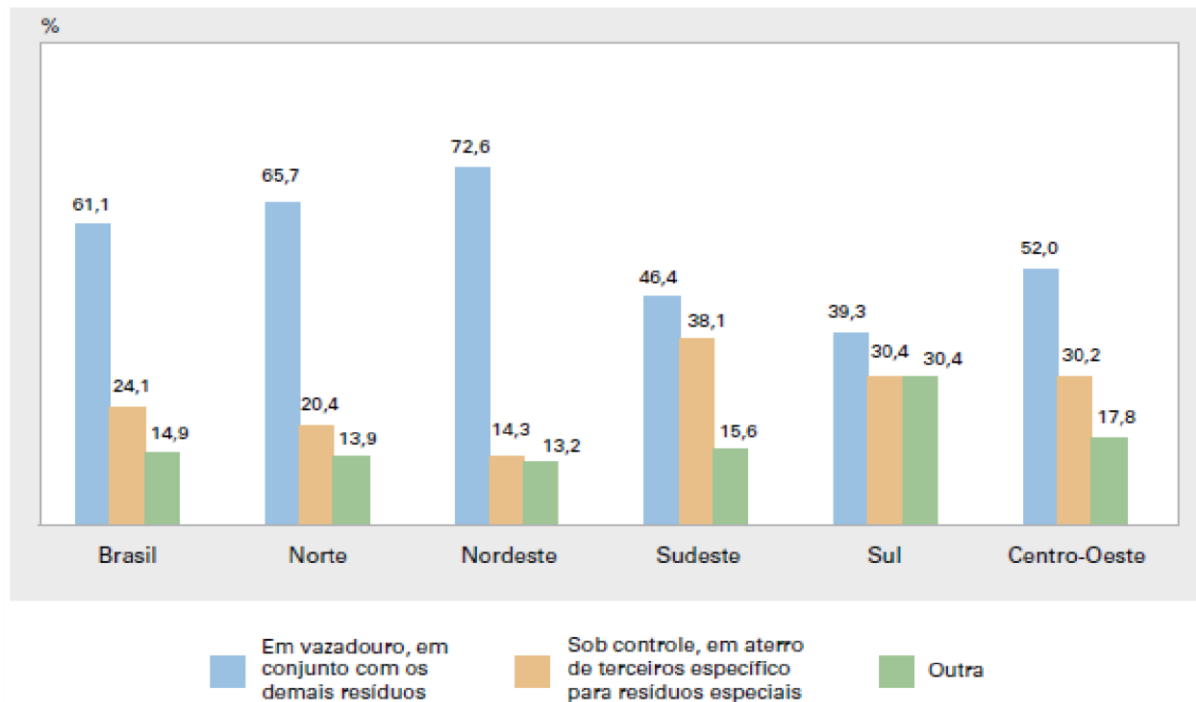
A PNSB em 2008 também apresentou dados dos municípios que coletavam ou recebiam coleta de resíduos sólidos de serviço de saúde, sépticos.

Nestes municípios:

“[...] 61,1% das entidades informaram dispor os resíduos em vazadouros ou aterros em conjunto com os demais resíduos, enquanto 24,1% das entidades informaram dispor estes resíduos em aterros específicos para resíduos especiais” (IBGE, 2010, p. 64).

Cabe destacar, ainda de acordo com IBGE (2010) que os municípios das Regiões Sul e Sudeste são mais cautelosos quanto ao despejo de resíduos decorrentes de serviços de saúde, pois a destinação final para aterros ou lixões foi 39,3% e 46,4%, respectivamente. Os municípios das Regiões Norte (72,6%) e Nordeste (65,7%) ainda praticam, em sua maioria, o despejamento destes resíduos nos aterros ou lixões, conforme observado no gráfico 02, extraído da PNSB em 2008.

GRÁFICO 2 – DESTINO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE SÉPTICOS.



FONTE: PNSB/IBGE (2008).

Observou-se nos lixões ou vazadouros a céu aberto constituem-se uma prática muito utilizada nos municípios brasileiros, mas que deve ser decididamente repelida. Segundo Ninni (2012, p. 1), para a:

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP) são necessários 440 aterros sanitários p/acabar com lixões no Brasil. Um plano de ação, traçado pela entidade, mostra que serão necessários perto de 2 bilhões na construção de 256 aterros de grande porte e 192 aterros de pequeno porte.

No planejamento da entidade, os recursos necessários ao investimento serão fornecidos pelo governo federal, mas a iniciativa privada terá que se responsabilizar pela manutenção e operação do aterro. “O projeto foi elaborado com base em mapas de 26 estados e do Distrito Federal. Nas 5.564 cidades brasileiras, aproximadamente 800 possuem aterros sanitários” (NINNI, 2012, p. 01)

A maior parte do resíduo deixa de ser coletada, ficando perto de casa ou eventualmente entrando em locais públicos, terrenos abandonados, encostas e cursos d'água. Diante desta realidade, devido à falta de integração entre os órgãos da administração pública nos diferentes níveis, entre si, e com a sociedade, há deficiências na gestão dos serviços. Nesse caso, o conceito de “gestão integral” passa a ser a base para a obtenção dos resultados de qualquer intervenção.

A gestão integrada de resíduos requer a integração dos aspectos sociais com o planejamento técnico e operacional do sistema de limpeza da cidade. Uma esperança para melhorar o marco é a promulgação da Lei nº 12.305 / 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A lei fornece às autoridades municipais diretrizes para a gestão e gestão abrangente de resíduos sólidos, incluindo resíduos perigosos.

Também lida com as responsabilidades de geradores e autoridades públicas. A lei prevê que todos os municípios implementarão seus planos de gestão de resíduos em 2012. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, apenas 10% das pessoas fazem isso. Para o tratamento de resíduos sólidos urbanos, existem várias Alternativas, portanto, é muito importante conceituar o termo: o tratamento dos resíduos sólidos urbanos inclui procedimentos sistemáticos que visam reduzi-los.

Inclui também a prevenção da poluição causada por resíduos sólidos e a adoção de medidas preventivas para evitar o manuseio inadequado de resíduos ou sua conversão em espécies biologicamente estáveis.

Ainda sob a ótica do impacto ambiental, a reciclagem de resíduos é definida como “a separação e reciclagem de resíduos que podem ser convertidos e reaproveitados” (IBGE, 2010, p.207), por exemplo. Como papel, plástico, vidro e metal. A destinação final dos resíduos urbanos é a pedra angular. No entanto, os indicadores de saneamento nas grandes cidades ainda não foram resolvidos.

Em levantamento realizado pelo IBGE em agosto de 2000, a destinação final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil foi resumida em 63,6% de lixões (disposição a céu aberto), lixão / aterro controlado (18,4%) e aterro Enterrado (13,8%); quanto ao percentual restante, não foi obtida informação sobre a destinação dos resíduos (IBGE, 2002).

De acordo com os dados da pesquisa nacional de saúde básica, referentes a 2008, houve uma diminuição na quantidade de lixões, porém ainda é a forma mais recorrente contando com 50,8% dos municípios brasileiros, (IBGE, 2010) impactando de forma negativa tanto pela ótica ambiental (solo contaminado, contaminação pluvial e, do ar) quanto pela social, refletindo na saúde física (doenças causadas pela contaminação ambiental, a qualidade de vida dos moradores locais, pela falta de estrutura e desvalorização imobiliária dos arredores desses lixões mesmo que desativados).

Conforme mencionado acima, os depósitos de lixo respondem pela maior proporção da forma de disposição final dos resíduos sólidos urbanos. As latas de lixo podem ser definidas grosso modo como simplesmente lixo descartado sem qualquer tratamento de solo ou proteção ambiental, muito menos saúde pública. A forma como as pessoas e os governos locais lidam com os resíduos sólidos é considerada “um dos mais importantes parâmetros de qualidade ambiental” (LEITE, 2005, pp. 58-59). Grande parte desse problema reside na destinação inadequada de resíduos sólidos nos centros urbanos.

A outra parte do problema está relacionada ao aproveitamento e descomissionamento das áreas de disposição de resíduos, pois “[...] a maioria das áreas consideradas aterros na verdade são aterros sem o devido controle técnico, permitindo que a lama penetre no solo e Poluição das águas subterrâneas” (pág. 60).

Os problemas causados pelos aterros se prolongam inclusive após a sua desativação. Na condição de espaços desativados são denominados Brownfield ou entraves espaciais, provocando descontinuidades urbanas e dificultando o reuso público do espaço urbano (LEITE, 2005).

Os aterros, ativos ou desativados, necessitam de cuidados, envolvendo procedimentos de controle, a fim de evitar problemas relacionados à contaminação do ar, do solo e dos cursos de água circunvizinhos. Os riscos se agravam porque a quantidade de resíduos cresce de forma assustadora suscitando novos problemas, tais como a dificuldade de encontrar espaços urbanos para recebê-los e tratá-los de forma adequada (LEITE, 2005).

As fontes de contaminação das pessoas que lidam diretamente com o lixo ou moram nas adjacências de lixões e de aterros estão relacionadas a despejos domésticos, industriais e ao chorume, que contaminam os lençóis freáticos, comprometendo inclusive a bacia hidrográfica mais próxima.

2.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos,

às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

[...]

Art. 3o Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I – acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II – área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

[...]

VII – destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

– gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

[...]

XII – logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

[...]

XVI – resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

XVII – responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

[..]

Art. 9o 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.

§ 1o Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

§ 2o A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão compatíveis

com o disposto no caput e no § 1o deste artigo e com as demais diretrizes estabelecidas nesta Lei.

Esta Lei definem-se os manejos necessários e corretos dos resíduos sólidos para que tenham uma destinação correta que abrange a reciclagem, compostagem, reutilização, recuperação e o aproveitamento energético, de acordo com as normas operacionais para evitar danos e/ou riscos à saúde pública e aos impactos ambientais.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Levando em consideração a crescente preocupação da sociedade com as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável, a ABNT instituiu o CEET-00.01.34, Comitê Especial Provisório de Pesquisa de Resíduos Sólidos, para revisar a classificação dos resíduos sólidos ABNT NBR 10004: 1987, com o objetivo de aprimorá-la e adotá-la.

Fornecer subsídios para a gestão de resíduos sólidos. A classificação de resíduos sólidos envolve determinar o processo ou atividade que o produziu, sua composição e características, e comparar esses componentes com uma lista de resíduos e substâncias sabidamente causadoras de impactos à saúde e ao meio ambiente (QUADRO 1). A classificação dos resíduos na fonte de geração e a identificação da fonte fazem parte do relatório de classificação, que deve explicar a descrição das matérias-primas, dos insumos e do processo de geração dos resíduos.

A caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é influenciada por diversos fatores como: número de habitantes, poder aquisitivo, nível educacional, hábitos e costumes da população.

No caso de Paranaguá isto se caracteriza pelo fluxo de habitantes sazonais devido a temporada de verão em que aumenta significativamente o fluxo de turistas na região. Além da redução de volume dos RSU, esse processo faz com que se amplie a vida útil dos aterros controlados/sanitários e reduza as possibilidades de contaminação dos mananciais subterrâneos com a produção de chorume ocasionado pela decomposição dos resíduos orgânicos. A geração dos RSU nos centros urbanos transformou-se numa problemática, trazendo várias consequências

referentes à contaminação dos recursos hídricos, solo e ar, ocasionados pela disposição inadequada.

QUADRO 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Classe I – Perigosos	
Classificação	Caracterização
São aqueles que podem colocar em risco as pessoas que manipulam ou entram em contato com esses resíduos sólidos perigosos.	Esses resíduos são caracterizados por: inflamidade, corrosividade, toxicidade, reatividade e/ou patogenicidade.
A NBR 10004/04 aponta critérios específicos para o profissional capacitado classifique e avalie cada propriedade dos resíduos, de maneira que, se enquadrados como perigosos, sejam tomadas as devidas providências para ter mais cuidado com o transporte e a correta destinação desses materiais.	
Resíduos não Perigosos não Inertes (Classe II A)	
Classificação	Caracterização
Esses resíduos não possuem tendências a sofrer uma reação química, porém, ainda sim causam perigo ao ser humano e ao meio ambiente.	Tais resíduos são caracterizados por serem biodegradáveis, comburentes ou solúveis em água. Merecendo a mesma cautela na destinação e tratamento do “resíduo de classe I”.
São materiais orgânicos da indústria alimentícia, lamas de sistemas de tratamento de águas, limalha de ferro, poliuretano, fibras de vidro, resíduos provenientes de limpeza de caldeiras e lodos provenientes de filtros, EPI's (uniformes e botas de borracha, pó de polimento, varreduras, polietileno e embalagens, prensas, vidros (para-brisa), gessos, discos de corte, rebolos, lixas e EPI's não contaminados.	
Resíduos não Perigosos Inertes (Classe II B)	
Classificação	Caracterização
Esses resíduos não têm nenhuma das características dos resíduos de classe I, se mostrando indiferentes ao contato com a água destilada ou desionizada, quando expostos à temperatura média dos espaços exteriores dos locais onde foram produzidos.	Tais resíduos não apresentam solubilidade ou combustibilidade para tirar a boa potabilidade da água, a não ser que haja mudança de cor, turbidez e sabor, seguindo os parâmetros indicados no Anexo G da NBR 10004/04.
Os resíduos inertes não se decompõem e não sofre alteração na composição com o passar do tempo, como os resíduos comerciais, industriais, públicos, de serviços de saúde, portos e aeroportos, e agrícolas. Outros resíduos como madeiras não contaminados, isopor, borrachas, latas de alumínio e vidros também se classificam a resíduos inertes. Porque são resíduos que não liberam substâncias ao entrarem em contato com o solo e a água, assim não causam poluição por não causar alteração em ambos os ambientes.	

FONTE: As autoras (2021).

A geração de resíduos depende de diversos fatores, variando de acordo com questões culturais, nível e hábito de consumo, renda e padrão de vida da população, clima e características de sexo e idade dos grupos populacionais (BIDONE & POVINELLI, 1999). Com uma proposta de redução de 30% dos resíduos gerados, através da convocação de toda sociedade, objetivando: mudança de atitude, hábitos de consumo, combate ao desperdício, incentivo à reutilização, reaproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis através da reciclagem”.

Considerando que a geração de resíduos está diretamente relacionada a fatores referentes ao estilo de vida da população, a abrangência da coleta seletiva e à existência de uma política de gestão de resíduos sólidos, os dados que serão apresentados a seguir compreendem o período entre janeiro e dezembro de 2010 e foram cedidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Paranaguá.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente é o órgão da administração da Prefeitura Municipal de Paranaguá responsável pelo gerenciamento dos serviços de roçagem, varrição de vias públicas, limpeza de terrenos públicos, fiscalização da limpeza de terrenos particulares, coleta de resíduo domiciliar, coleta seletiva, coleta de animais mortos, retirada de entulhos, fiscalização de caçambas e administração do aterro controlado.

2.3 TIPOS DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Cabe ao Município a responsabilidade dos manejos dos resíduos sólidos e coleta, considerando as questões de desenvolvimento político da sustentabilidade econômica e ambiental sob os resíduos sólidos. Contando com a compatibilidade entre a Prefeitura e a população, assim, mantém a Cidade limpa e organizada com um bom manejo adequado desses resíduos.

O Município adotou como forma de destino dos resíduos o lixão chamado por Embocuí na Vila Santa Maria, surgindo em 1973 onde passou receber em média 200 toneladas de lixo por dia: do próprio município e da Ilha do Mel. Tudo o que é levado para o lixão, a maior parte é reciclado ali mesmo pelos catadores que vivem nas redondezas do Embocuí, mas também uma parte é reciclada pelas cooperativas de reciclagem que realiza a venda desses materiais.

Infelizmente, Paranaguá não realiza a compostagem de resíduos orgânicos por não conter uma unidade de compostagem, sabendo que é de interesse do poder público municipal a criação de uma unidade de compostagem:

art.36.

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos[...] V – Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido. (Política Nacional de Resíduos Sólidos)

Em 2005, o lixão Embocuí se encontrava em um estado crítico onde o lixo chegava à beira de estrada por onde pedestres, ciclistas, motociclistas e motoristas passavam.

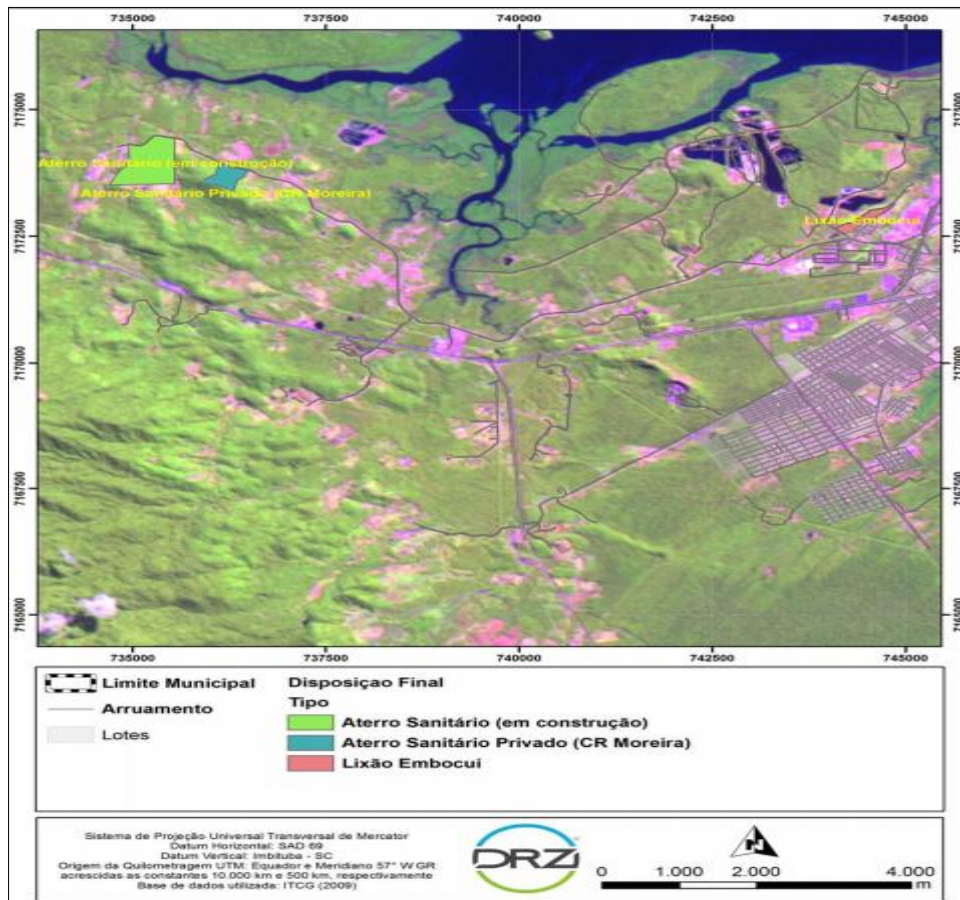
Naquela época a gestão municipal passa a agir, o Secretário do Meio Ambiente Luiz Eduardo Cheida se pronuncia “O lixão apresenta as piores condições do Paraná. Para lá vão detritos domésticos, industriais e até hospitalares.

A área de 50 mil metros quadrados vem sendo utilizada desde 1973 e não possui tratamento. Portanto a gestão municipal começou a trabalhar em melhorias para a transformação do lixão em um aterro sanitário, passando por vários processos inicialmente na deslocação daquele lixo a beira estrada, na construção de valas para receber o chorume¹ devido a decomposição do lixo, entre outros.

Com tudo, a Prefeitura Municipal de Paranaguá necessitou fazer uma solicitação para a construção de um novo aterro sanitário (FIGURA 2), pois o lixão Embocuí se encontrava no estado de desapropriação das operações de acordo com os padrões recomendados, por conta disto havia sido notificado a anos para o rompimento das atividades. Com tal urgência para o rompimento das atividades, havia um intuito de recuperação ambiental no terreno e uma recolocação dos moradores viventes do lixão.

1 <https://www.estudopratico.com.br/chorume/> O chorume é um líquido com cheiro forte e desagradável, cuja coloração é escura...é muito poluente, podendo afetar o meio ambiente e a saúde humana. O poder poluente do chorume vai depender da quantidade de material químico e metais pesados em sua composição.

FIGURA 2 – NOVO ATERRO SANITÁRIO E O LIXÃO EMBOCUÍ



FONTE: PMSB DE PARANAGUA (2021).

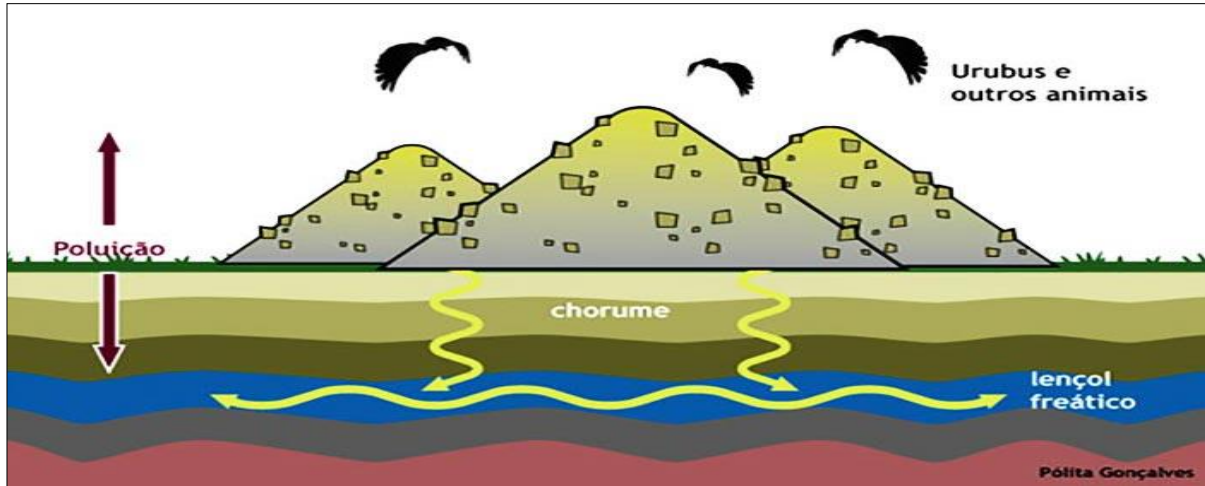
2.3.1 Conceito de lixão

Além das Leis é muito essencial que as empresas possuam uma política de reaproveitamento de resíduos sólidos, isso poderá gerar a destinação correta dos resíduos e poderá haver melhorias nos gastos da empresa e conseqüentemente gerar novos negócios. Entretanto, se não há opção de aproveitamento dos resíduos deverá se ater aos meios de descarte das Leis, onde exige destinação final correta. Atualmente no âmbito nacional existem três tipos de destinação de acordo com o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS): o Lixão; Aterro Sanitário e Controlado.

O Lixão conhecido também por Descarte ao Céu Aberto: Importante destacar que é a forma mais inadequada para destinação final, caracterizado pelo despejo dos resíduos sem qualquer medida de proteção ao meio ambiente e saúde pública. Não havendo controle sob o que está sendo despejado e o que é

despejado: lixos domiciliares, industriais, hospitalares etc. Ou seja, resíduos sendo despejados misturadamente causando alto teor poluidor. (FIGURA 3)

FIGURA 3 – ESQUEMÁTICA DO LIXÃO



FONTE: Google Imagem (2021).

Nos lixões é muito comum se deparar com catadores que vivem no local, onde pode ser um problema ainda maior para sua saúde por causa dos gases gerados pela decomposição dos resíduos e por causa dos animais que se encontram no local que podem transmitir doenças (QUADRO 2).

QUADRO 2 – DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ANIMAIS FREQUENTAM OS LIXÕES

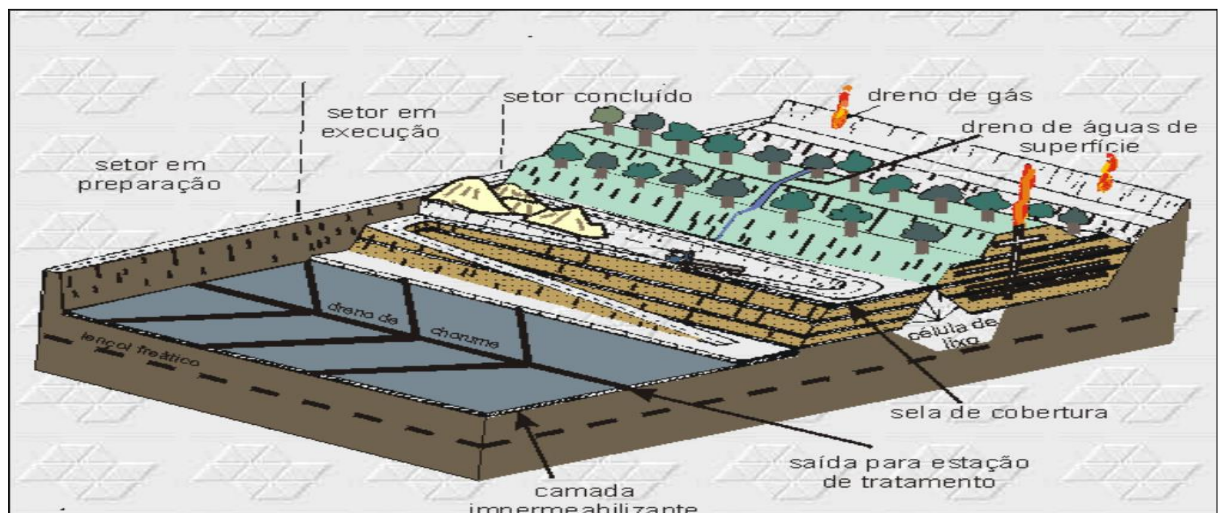
Vetores	Formas de Transmissão	Principais Doenças
Ratos	- através da mordida, urina e fezes - através da pulga que vive no corpo do rato	- peste bubônica - tifo murino - leptospirose
Moscas	- por via mecânica (através das asas, patas e corpo) - através das fezes e saliva	- febre tifóide - salmonelose - cólera - amebíase - desintéria - giardiase
Mosquitos	- através da picada da fêmea	- malária - leishmaniose - febre amarela - dengue - filariose
Baratas	- por via mecânica (através das asas, patas e corpo) e pelas fezes	- febre tifóide - cólera - giardiase
Porcos	- pela ingestão de carne contaminada	- cisticercose - toxoplasmose - triquinelose - teníase
Aves	- através das fezes	- toxoplasmose

FONTE: BARROS, R.T.de V. et al (1995).

2.3.2 Conceito de Aterro Sanitário

Aterro Sanitário: Usam métodos da engenharia, confinando os resíduos e diminuindo seu volume para que possam utilizar menos área do aterro. No trajeto final esses resíduos são cobertos por uma camada de terra, gerando menos danos ou riscos à saúde pública e segurança, e a diminuição nos danos ao impacto ambiental. O Aterro é caracterizado por três setores: setor de separação, setor de execução e setor de conclusão (FIGURA 4), passando por etapas:

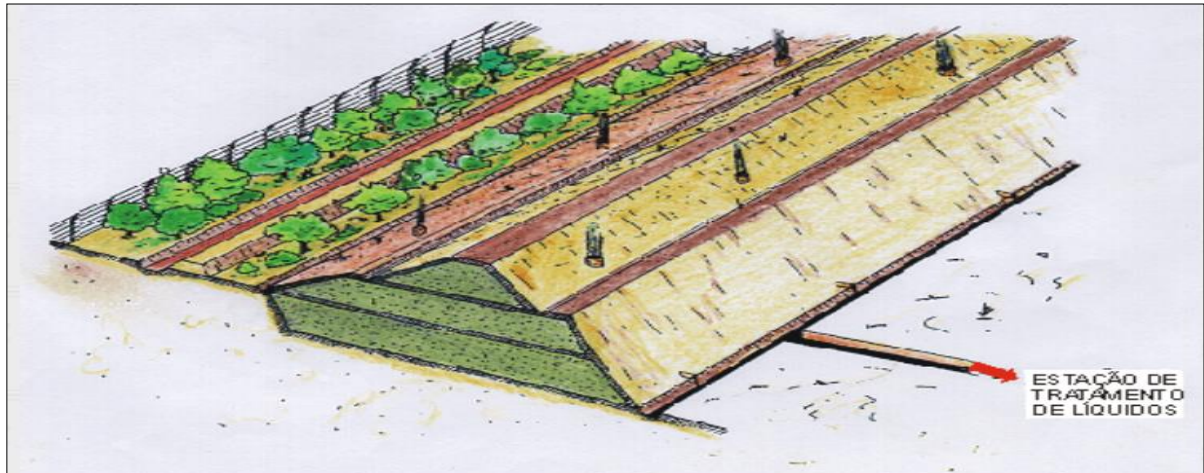
FIGURA 4 – ESQUEMÁTICA DE UM ATERRO SANITÁRIO



FONTE: Google imagem (2021).

- a) A drenagem para captação do chorume para o seu tratamento, onde deve conter uma cerca viva (arborização) em sua extensão para a diminuição de odores do líquido e a diminuição da poluição visual. A área é caracterizada com nivelamento do terreno (FIGURA 5).
- b) A execução dos resíduos é rigorosamente separada de acordo com suas características e depositados separadamente de acordo com seus grupos caracterizados anteriormente, por exemplo: varrição e poda; entulhos; lixo domiciliar etc.
- c) Quando um setor de aterro atingir a capacidade de disposição ele para de receber os resíduos e passa para o processo de arborização, assim os resíduos passam a ser depositados em outro setor.

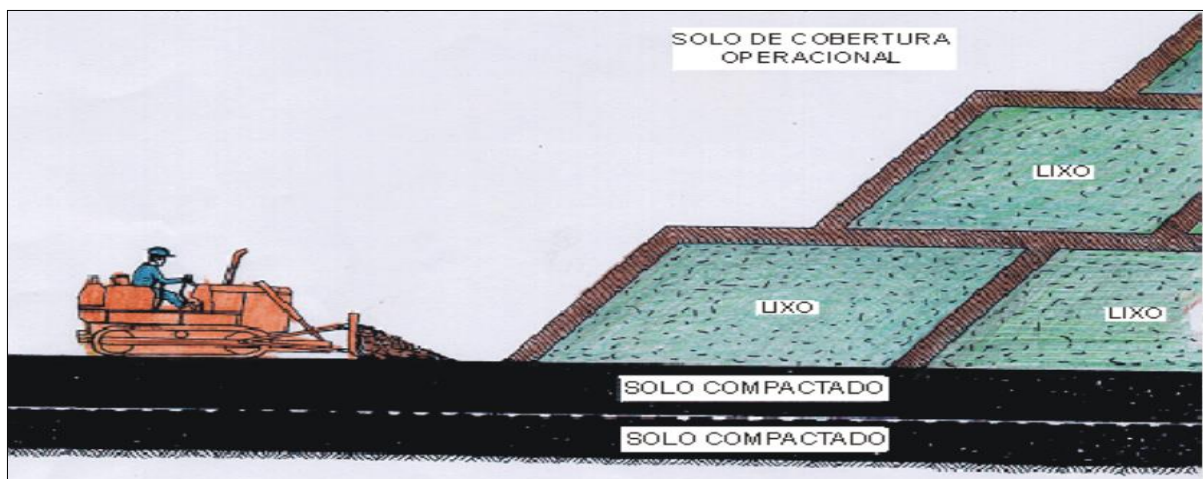
FIGURA 5 –ESQUEMÁTICA DA CERCA VIVA DO TRATAMENTO DE CHORUME NO ATERRO SANITÁRIO



FONTE: Google imagem (2021).

Antes do despejo no aterro, os resíduos são pesados para um controle de suporte do aterro, e, aqueles resíduos que produzem o chorume são revestidos por uma camada selante: tal momento, são selados com argila, solo compacto e material sintético especial. Para que impossibilite a passagem do chorume para o solo e/ou subsolo (FIGURA 6).

FIGURA 6 – FIGURA ESQUEMÁTICA DA SELAGEM DOS RESÍDUOS QUE PRODUZEM O CHORUME

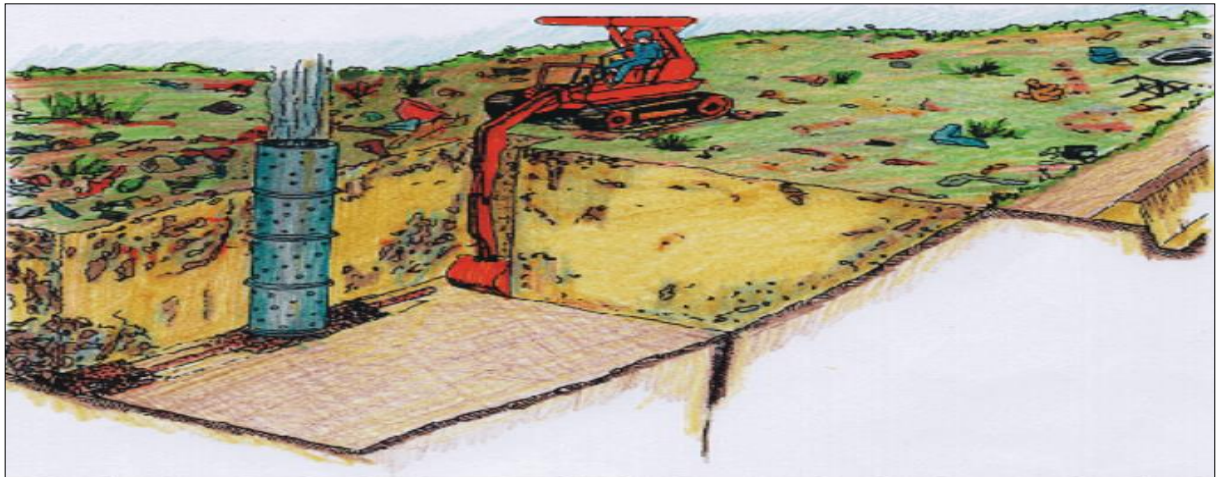


FONTE: Google imagem (2021).

Os gases que foram produzidos nesse setor que atingiu sua capacidade por causa da decomposição do lixo deverão ser queimados, captados por uma tubulação feita de tambores ou cubos de concretos com furos laterais (FIGURA 7) e o chorume contido ali deve ser captado, onde é dirigido para dois caminhos: para a

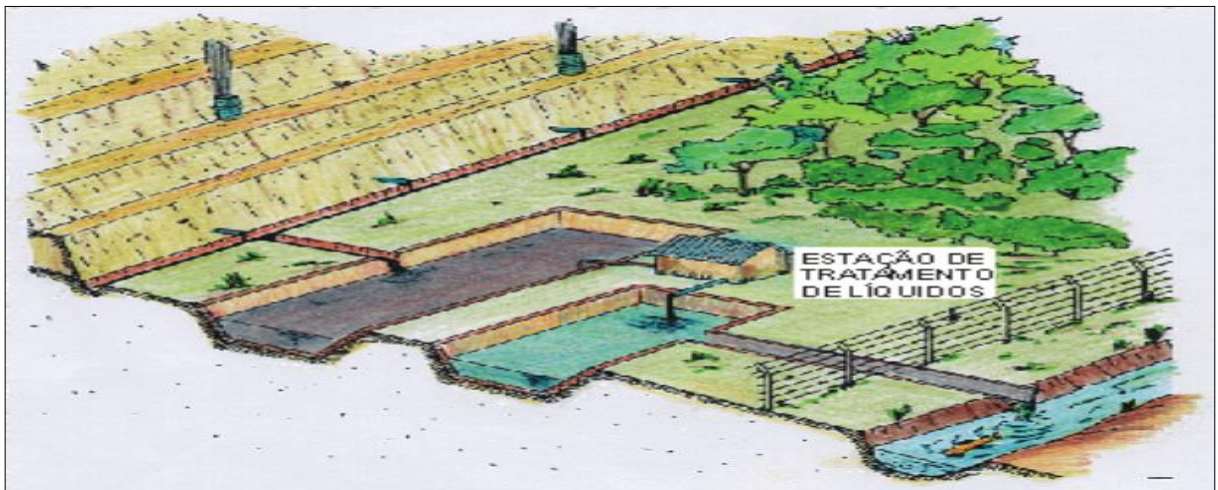
estação de tratamento e/ou reintroduzido na massa do lixo para acelerar a decomposição do lixo. Esse processo ocorre no grupo do lixo domiciliar, onde tal área deve ser preparada com obras de drenagem para a coleta do chorume. (FIGURA 8), contendo também obras de drenagem para águas pluviais.

FIGURA 7 – ESQUEMÁTICA DA CAPTAÇÃO DOS GASES



FONTE: Google imagem (2021).

FIGURA 8 – ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM DO CHORUME



FONTE: Google imagem (2021).

2.3.3 Conceito de Aterro Controlado

Aterro Controlado: uma tentativa de transforma o lixão em um aterro, procurando diminuir os impactos ambientais causado pelo lixo não havendo

nenhum, topo de tratamento como o caso do lixão. Ou seja, o aterro controlado é a solução intermediária entre o lixão e o aterro sanitário.

O aterro controlado utiliza técnicas parecidas do aterro sanitário de acordo com a engenharia para isolar os resíduos: cobrindo-os com argila; terra e grama. Assim o lixo não fica exposto, minimizando o cheiro a exposição de doenças trazidas pelos animais que são atraídos pelo lixo etc. (FIGURA 9).

Sendo assim, a diferença entre o aterro controlado para o aterro sanitário é o tratamento que os resíduos recebem e os cuidados com o solo. Entendendo-se que o aterro controlado não possui tratamento do lixo descartado, produzindo poluição localizada, não contém nenhuma impermeabilização do solo e controle dos gases. Causando assim impactos ambientais.

FIGURA 9 – ESQUEMÁTICA DO ATERRO CONTROLADO



FONTE: Google imagem (2021).

2.4 PENALIDADES PARA CONDUTAS ILEGAIS AO MEIO AMBIENTE

Todo Município tem obrigações legais e ambientais para o manejo dos resíduos sólidos, se obrigando a criar e desenvolver em suas Cidades destinações corretas dos lixos, regidos por diversas normas para controle e organização correta não havendo nenhuma divergência. Assim, Destacando-se duas Leis importantes com destaque em seus artigos mais relevantes para melhor compreensão.

A primeira Lei que vem proporcionar sanções penais e administrativas e outras medidas para ações e atividades prejudiciais ao meio ambiente, é a Lei 9605, que destaca:

Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos:

Pena – detenção, de três meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.

§ 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal.

A Lei 9605 descreve penalidades criminais e administrativas para atos e atividades ambientais ilegais. Por ser uma lei muito rígida e extensa, pode punir toda logística que ocasione crimes ambientais sem o cumprimento da lei, ou seja, as empresas que descartam resíduos, inclusive o responsável pelos locais de disposição, e até fabricantes de embalagens, podem ser punidas e descartadas.

São aplicadas penalidades aos danos causados aos animais pelo manuseio irregular do lixo e ao armazenamento / descarte de substâncias tóxicas, perigosas ou nocivas à saúde humana e ou animal.

Outra Lei que veio auxiliar nesse processo é a Lei Federal 12.305 que sua principal função é a de minimizar os efeitos de descarte dos resíduos sólidos no meio ambiente, no ano de 2010 foi implantada no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei essa que normatiza diretrizes e objetivos de gerenciamento ambiental que devem ser cumpridas em todo o território nacional.

O descumprimento dessas diretrizes pelas organizações pode acarretar sanções inclusive suscetíveis de prisão e ou multas que podem variar de R\$ 500,00 a R\$ 2 milhões.

Conforme o que diz o Art. 9º da Lei 12.305 que dispõe sobre a PNRS:

“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 aos rejeitos”.

Em 2021 a PNRS completou onze anos de existência, e as expectativas a serem alcançadas ainda estão muito distantes da realidade, uma vez que o Brasil teve um aumento na produção de resíduos sólidos em aproximadamente 26% sendo que a reciclagem do lixo total produzido chega há um máximo de 3%, e pela lei os lixões já deveriam estar extintos, porém ainda são presentes em muitos municípios.

Segundo o blog Tera Ambiental existem mais de 3 mil deles pulverizados entre os estados brasileiros, e permanecem sem a adequação necessária e permanecem contaminando o solo e água.

Outra questão que ainda não tem uma definição de acordo com essa lei é a transformação de resíduos orgânicos em adubo, e essa transformação tem sido ínfima, e pela regra assim que o documento entrou em vigor devia ser uma premissa imediata.

3 PARANAGUÁ E OS RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS EM PARANAGUÁ

A Política Municipal de Paranaguá para a destinação de resíduos sólidos é fundamentada em seu Projeto Municipal de Saneamento Básico, vigente desde 24 de outubro de 2013 e o mesmo tem como base a Lei Federal nº 11.445/07 e a Lei Estadual nº 12.493/99.

Buscando alinhar e respeitar diretrizes da união e do Estado para de forma integrada buscar o desenvolvimento da população, alinhando saneamento básico e questões ambientais, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

Conforme podemos analisar no Capítulo I do Projeto:

Art. 1ª Política Municipal de Saneamento Básico de Paranaguá, com fundamento na Lei Federal nº 11.445/07 e na Lei Estadual nº 12.493/99, tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública e manter o meio ambiente equilibrado, buscando o desenvolvimento sustentável e fornecendo diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

Parágrafo único. Para os efeitos desta lei considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:

I - Abastecimento de água potável:

Constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

II - Esgotamento sanitário: constituído

Pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos esgotamentos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

III - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos domésticos e dos resíduos sólidos originários da varrição e limpeza de reciclagem ou compostagem, e os serviços de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública;

Quanto a coleta dos resíduos e prevenção de impactos ambientais estão previstos no mesmo projeto no capítulo II, conforme descrição dos parágrafos a seguir:

Art. 6º Para o cumprimento do disposto no

art. 30 da Constituição Federal e nos artigos 116 ao 128, 203 e 211 ao 223 da Lei Orgânica de Paranaguá, no que concerne ao saneamento básico, consideram-se como de interesse local:

I - o incentivo à adoção de posturas e práticas sociais, econômicas e ambientalmente sustentáveis;

II - a adequação das atividades e ações econômicas, sociais, urbanas, rurais e do Poder Público, às imposições do equilíbrio ambiental;

III - a busca permanente de soluções negociadas entre o Poder Público, a iniciativa privada e sociedade civil para a redução dos impactos ambientais;

IV - a adoção no processo de planejamento, de normas relativas ao desenvolvimento urbano e econômico que priorizem a proteção ambiental, a utilização adequada do espaço territorial e dos recursos naturais e que possibilitem novas oportunidades de geração de emprego e renda;

V - a ação na defesa e conservação ambiental no âmbito regional e dos demais municípios vizinhos, mediante convênios e consórcios;

VI - a defesa e conservação das áreas de mananciais, das reservas florestais e demais áreas de interesse ambiental;

VII - o licenciamento e fiscalização ambiental com o controle das atividades potencial ou efetivamente degradadoras e poluidoras;

A melhoria constante da qualidade do ar, da água, do solo, da paisagem e dos níveis de ruído e vibrações, mantendo-os dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas legislações de controle de poluição ambiental federal, estadual e municipal no que couber;

IX - o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos; Art. 7º No acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos deverão ser observados, além de outros previstos, os seguintes procedimentos:

I - acondicionamento separado do resíduo sólido orgânico doméstico dos resíduos passíveis de reciclagem e a coleta seletiva destes;

II - acondicionamento, coleta e destinação própria dos resíduos hospitalares e dos serviços de saúde;

III - os resíduos industriais, da construção civil, agrícolas, entulhos, poda de árvores e rejeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente, como: pilhas, baterias, acumuladores elétricos, lâmpadas fluorescentes e pneus, não poderão ser depositados no aterro sanitário;

IV - utilização do processo de compostagem dos resíduos orgânicos, sempre que possível e viável;

V - manter o aterro sanitário dentro das normas do Instituto Ambiental do Paraná – IAP.

§1º A separação e o acondicionamento dos resíduos de que trata o inciso I é de responsabilidade do gerador, sendo a coleta, transporte e destino final de responsabilidade do Município no caso em que a produção semanal do gerador não seja superior a 600 (seiscentos) litros.

§2º O acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos de que trata os incisos I e II é de responsabilidade do gerador.

§3º Os resíduos da construção civil, poda de árvores e manutenção de jardins, até 1 m³ (um metro cúbico), produzido a cada 30 (trinta) dias por unidade geradora, e os objetos volumosos poderão ser encaminhados às estações de depósitos (ecopontos) indicados pela Prefeitura ou recolhido por está nos locais geradores conforme definição da Administração.

§4º Os resíduos da construção civil e de poda de árvores e manutenção de jardins poderão ser coletados pela Prefeitura, quando não superior a 30 (trinta) quilos e dimensões de até 40 (quarenta) centímetros e acondicionado separadamente dos demais resíduos.

§5º Constitui infração grave a não separação dos resíduos recicláveis nas áreas ou nas atividades determinadas pelo Poder Público Municipal.

§6º A deposição de qualquer espécie de resíduo gerado em outro município no Município de Paranaguá só poderá ser feita se autorizado por este.

Embora previsto na legislação nacional, estadual e municipal a destinação dos resíduos sólidos no Bairro Vila Santa Maria está longe de estar sendo realizado da maneira correta, como podemos ver na Figura (16) inclusive a água vem sendo negligenciada tanto quanto o solo e a população.

3.2 POLÍTICA MUNICIPAL DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo informações do site da Prefeitura Municipal da SEMMA, em Paranaguá, O Departamento de Meio Ambiente da cidade é responsável pelo planejamento operar, formular, implementar e controlar políticas de proteção e Proteção ambiental municipal.

Ele controla tudo o que está envolvido proteger o meio ambiente, coletar e descartar seletivamente resíduos orgânicos ou Vias públicas não orgânicas e limpas

e urbanização da nossa cidade. Sua fábrica está localizada na Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, complexo aeroporto.

Conforme site da Prefeitura de Paranaguá as responsabilidades do SEMMA são:

- I – Desenvolver programas de educação ambiental;
- II – Desenvolver pesquisas referentes à fauna e à flora; 21
- III – Levantar e cadastrar as áreas verdes;
- IV – Fiscalizar as reservas naturais e urbanas;
- V – Realizar ações de combate permanente à poluição ambiental;
- VI – Executar projetos paisagísticos e de serviços de jardinagem e arborização;
- VII – Administrar e preservar parques, praças e áreas de lazer;
- VIII – Definir a política de limpeza urbana, gerenciando e fiscalizando a coleta, reciclagem e disposição do lixo, por administração direta ou através de terceiros;
- IX – Fiscalizar as reservas naturais urbanas e o combate permanente à poluição ambiental;
- X – Manter e controlar a operacionalização da frota de veículos pesados, máquinas e equipamentos sob sua responsabilidade;
- XI – Administrar e manter cemitérios e serviços funerários;
- XII – Elaborar projetos e fiscalizar a preservação do sistema natural de drenagem, fundos de vale e proteção de mananciais de abastecimento de água;
- XIII – Propor legislação específica à sua área de atuação;

Conforme figura (10) abaixo pode-se observar quais os dias das coletas nos bairros de Paranaguá, e como podemos observar o Bairro Vila de Santa Maria ainda não participa desse cronograma:

FIGURA 10 – CRONOGRAMA DA COLETA DE LIXO DA CIDADE DE PARANAGUÁ



FONTE: Prefeitura Municipal de Paranaguá (2021).

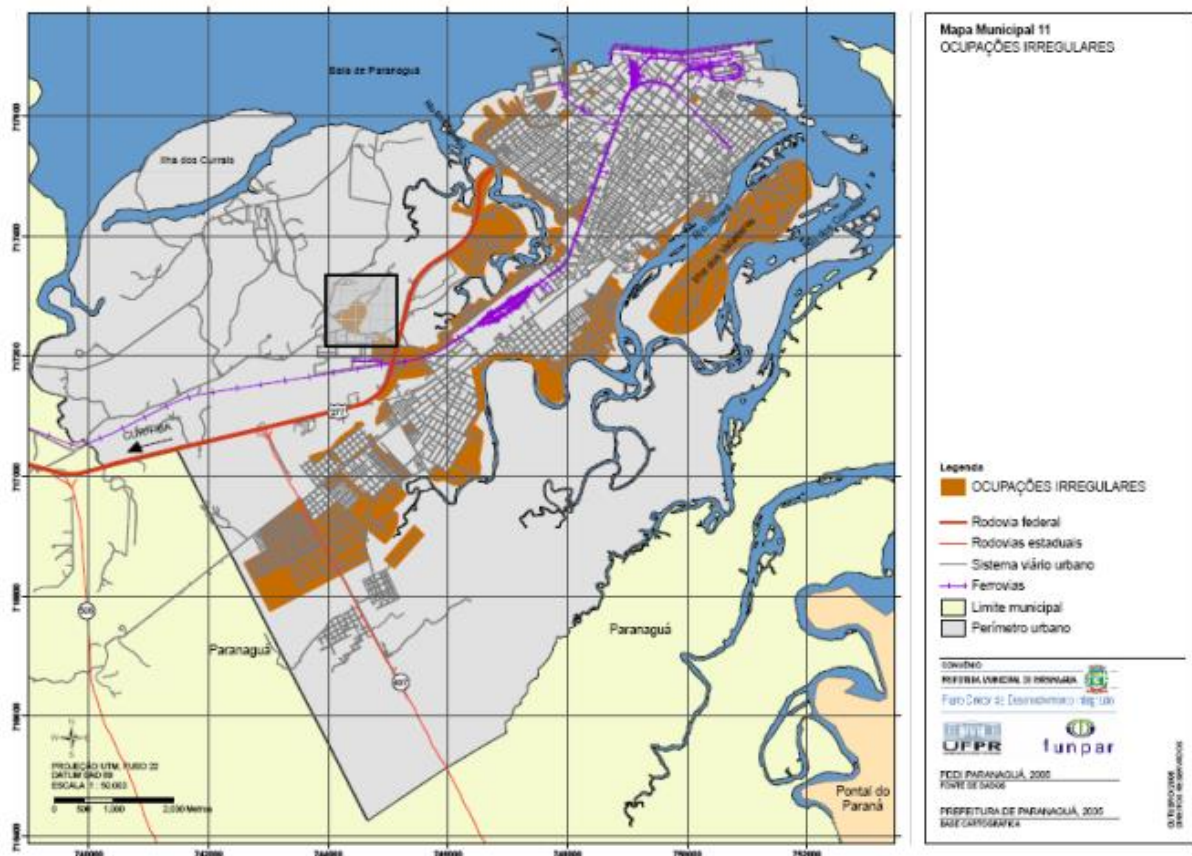
3.3 DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS NA VILA SANTA MARIA

Em uma visita a Vila Santa Maria onde situava o antigo lixão do nosso município, desativado em cumprimento a lei 12.305/10, pode-se verificar que realmente esta desativado mas com monitoração da Guarda Municipal na tentativa de inibir a continuação do despejo de lixos indevidos naquele local. Pois essa era uma prática muito comum naquela região. De acordo com informações não somente os caminhões da prefeitura despejavam o lixo urbano, mas muitas pessoas faziam isso por conta própria. Não havia um controle dessa situação. A Prefeitura ainda não providenciou a regularização do aterro sanitário do nosso município de Paranaguá, pois é necessário que alguns parâmetros técnicos que estão contidos nas normas e diretrizes federais, estaduais e municipais estejam de acordo para a escolha da área. Como o terreno municipal que foi destinado para o aterro ainda não estar formalizado dentro dos requisitos e leis exigidas foi necessário recorrer a terceirização. O novo aterro tem buscado cumprir a risca o procedimento e os cuidados especiais com o lixo recebido, pois deve estar dentro da lei. A Secretaria do meio ambiente junto com a Prefeitura precisa buscar todos os recursos para o nosso aterro sanitário, para minimizar os custos pois esse dinheiro gasto a mais pela terceirização pode ser utilizado em outros benefícios para o meio ambiente.

4 CARACTERIZAÇÃO DA VILA SANTA MARIA

A Vila Santa Maria não está representada na cartografia oficial do município de Paranaguá por ser uma ocupação irregular (FIGURA 11), situada numa zona rural do município, cujas terras compõe a “Colônia Santa Rita”. Em função da expansão portuária nas últimas décadas, esta ocupação irregular adentrou o espaço urbano da cidade (ABRAHÃO, 2011). O nome Santa Maria foi “batizado” por antigos moradores, diante da necessidade de uma identidade para a comunidade local e ter mais visibilidade diante dos olhos do poder público. Após algumas intervenções urbanas do Município, o local passou a ser conhecido como Vila Santa Maria.

FIGURA 11 – OCUPAÇÕES IRREGULARES DE PARANAGUÁ



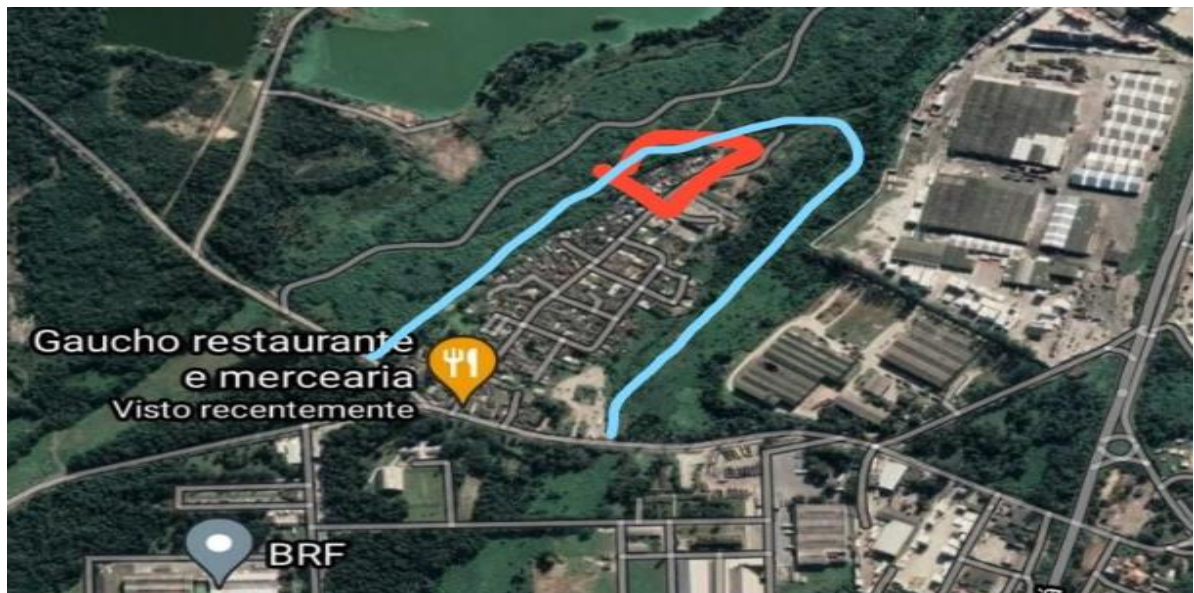
FONTE: Plano Diretor de Paranaguá (2007)

Nos anos de 1950, a Vila tinha uma característica agrícola, de subsistência para os moradores locais, mas nos anos de 1970 com a ativação do lixão do Embocuí e a expansão industrial passou a ter outra configuração espacial com o

movimento migratório de moradores e imigratório de novos moradores oriundos de cidades próximas e de outros estados.

Atualmente, a configuração espacial da Vila Santa Maria é constituída de uma rua principal com início na Avenida Atílio Fontana, finalizando em uma área de mata fechada, com 3 acessos internos para moradores. Dentro da Vila há um CMEI (Centro Municipal de Educação Infantil), uma associação de catadores de recicláveis, duas igrejas, um restaurante que está de frente para a Avenida Atílio Fontana e no interior da Vila, o lixão “Embocuí” (FIGURA 12), atualmente, desativado. Há moradias em situação bem precárias no entorno do lixão. Existe iluminação e água que abastecem a Vila, mas obtidos de forma irregular.

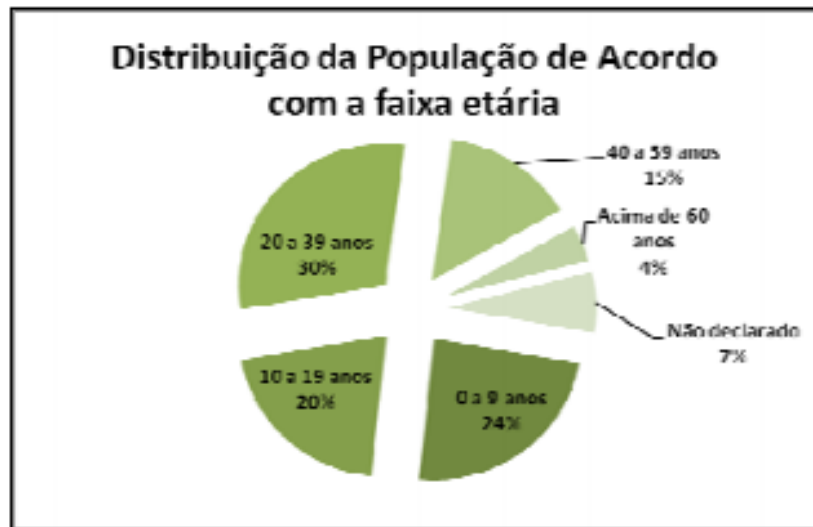
FIGURA 12 – LOCALIZAÇÃO DO LIXÃO EMOCUÍ



FONTE: Google Earth (2021).

Ao longo dos anos a Vila passou a receber novos moradores, provocando uma expansão desordenada, com a construção de moradias, improvisadas, dentro da área do antigo lixão, atualmente desativado, sem qualquer saneamento básico ou rede de esgoto. As ruas que dão acesso a Vila não possuem infraestrutura, sem asfalto, e sem qualquer expectativa de intervenção do poder público. O antigo lixão, como popularmente é conhecido, parece continuar em sua atividade (FIGURA 13).

GRAFICO 3 – POPULAÇÃO DA VILA SANTA MARIA EM 2011



FONTE: ABRAHÃO, C.M.S. (2011).

A maioria das famílias encontra-se em extrema pobreza e sobrevivem de recursos de programas sociais do governo, algumas famílias sobrevivem com a renda obtida de empregos informais ou por meio do trabalho ligado ao lixo. Diante dessas dificuldades, acadêmicos, docentes, instituições educacionais, empresas, ONG' s e associações, se mobilizam sempre que possível, com recursos próprios, para levar um pouco de conforto, dignidade e igualdade as famílias necessitadas.

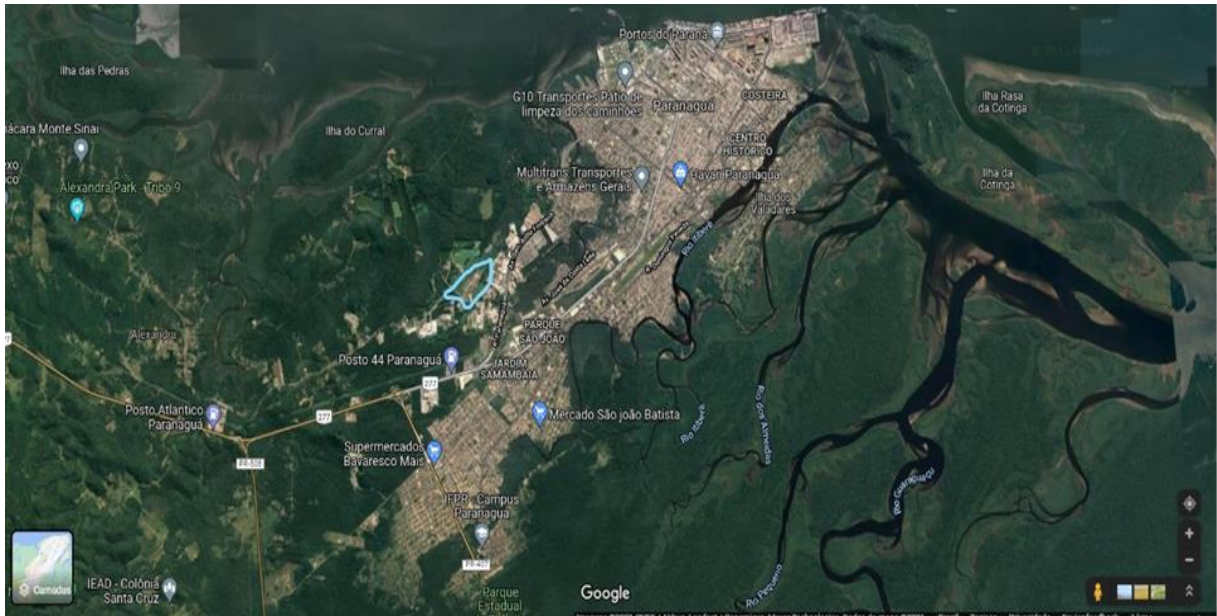
Ao longo dos meses de interação, por meio de projetos de extensão da Universidade, com os moradores dentro da comunidade, observou-se que a Vila se tornou acolhedora, justamente por permitir ao sujeito que ali está instalado, a viver dentro de suas condições e possibilidades, a sua maneira, sem exigência e pressão imposta pela sociedade. Esse acolhimento, não impede que co-existam o crime e a violência, infelizmente, presentes na comunidade.

4.1 LOCALIZAÇÃO DA VILA

A Vila de Santa Maria está localizada na região oeste de Paranaguá sob as coordenadas 25°32'38"S e 48°34'02"W, com uma extensão aproximada de 1,66 Km que representa uma área de 141.278,37 m² (FIGURA 14). O acesso à Vila é pela Avenida Atílio Fontana. No Plano Diretor do Município, a Vila está inserida na Zona

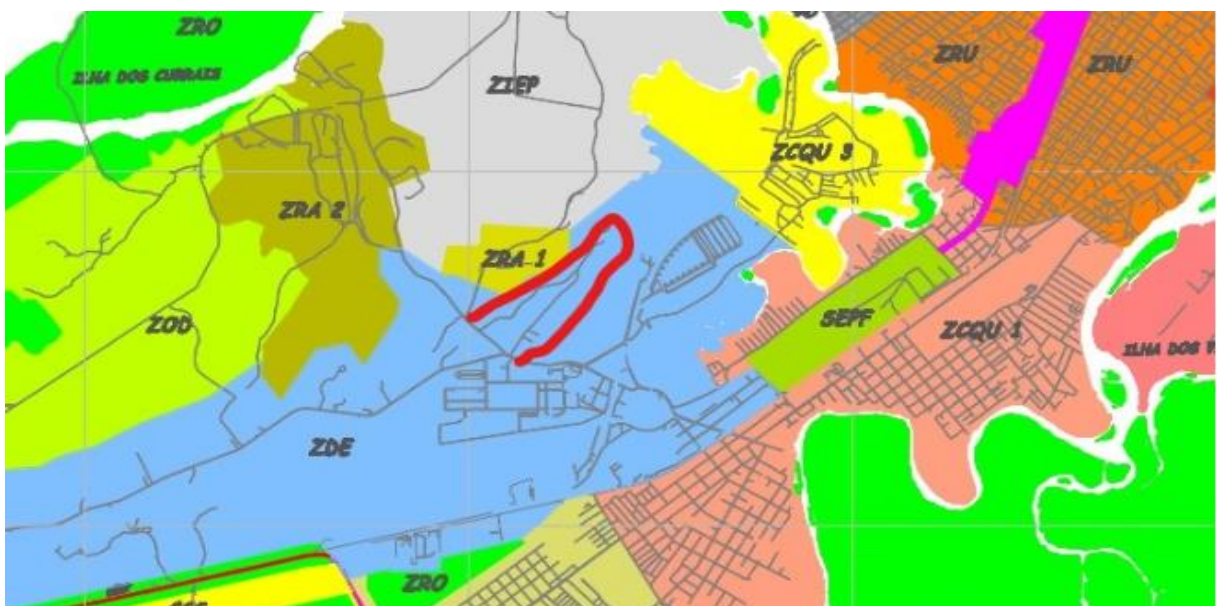
de Desenvolvimento Econômico - ZDE (FIGURA 15) aonde os usos permitidos são indústrias, comércio e serviços geral, comércio e serviço específico. São permissíveis indústrias caseiras, comércio e serviço vicinal, comércio e serviço de bairro, comércio e serviço setorial e comunitário. O detalhamento dos parâmetros construtivos pode ser observado na Tabela 2.

FIGURA 14 – LOCALIZAÇÃO DA VILA DE SANTA MARIA EM PARANAGUÁ



FONTE: GoogleMaps (2021).

FIGURA 15 – ZONA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO



FONTE: Plano Diretor de Paranaguá (2007)

TABELA 2 – PARAMETROS CONSTRUTIVOS NA ZDE

ZDE (Zona de Desenvolvimento Econômico)									
Usos	Ocupação								
	Porte	Coefficiente Aproveitamento	Taxa Ocupação Máxima (%)	Altura Máxima (pav.)	Recuo Mínimo Alinham. Predial (m)	Taxa Permeabilidade Mínima (%)	Afastamento Divisas (m)	Lote Mínimo (testada / área)	
Permitidos	Indústrias 2, 3 e 4, Comércio e Serviço Geral, Comércio e Serviço Específico	(3)							
Permissíveis	Indústria Caseira (1), Indústria 1, Comércio e Serviço Vicinal, Comércio e serviço de Bairro, Comércio e Serviço Setorial, Comunitário 2 e 3	médio, médio-grande e grande	1	50	–	10 (2)	30%	5	20/600 (4)

Observações:

(1) Somente em edificações residenciais já existentes.

(2) Em terrenos com testada para vias estruturais, recuo mínimo de alinhamento predial de 15m (quinze metros).

(3) Definido através de avaliação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

(4) Lote Mínimo referente a novos parcelamentos, desmembramentos e remembramentos. Para lotes ou terrenos já existentes, até a data da publicação desta lei, com área inferior à mínima definida, aplicar os demais parâmetros da tabela acima, desde que aprovado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento

FONTE: Plano Diretor de Paranaguá (2007)

4.2 ORIGEM DA OCUPAÇÃO E SEUS MORADORES

Inicialmente, essa área foi configurada por fazendas tradicionais na década de 1950, e a expansão urbana começou a interferir na década de 1970, principalmente devido ao depósito de lixo. Na década de 1990, o assentamento de algumas indústrias foi outro fator importante de transformação espacial, que até mesmo desencadeou o reassentamento de famílias e a integração da área ao espaço urbano. Então, indústrias, antigas fazendas que já eram pequenas, e famílias que se dedicavam à coleta de lixo, os moradores da Vila Santa Maria começaram a coexistir (SOUZA, 2011).

Como cenário futuro, vale destacar o encerramento das atividades do lixão mediante a instalação do aterro sanitário que já dispõe de licença ambiental para ser instalado no distrito de Alexandra, estando em fase de processo licitatório para a construção (PARANAGUÁ, 2013) e o projeto de ampliação da atividade portuária através do Porto do Embocuí/Emboguaçu.

As mudanças nesta região vêm acompanhadas de alterações no mercado imobiliário, com valorização crescente à medida que as diretrizes de ocupação forem se efetivando para as melhorias de infraestrutura associada às atividades portuárias e com a instalação de outros empreendimentos.

4.3 ASPECTOS SOCIAIS, URBANOS E AMBIENTAIS

A Vila Santa Maria apresentou poucos avanços nas transformações sejam sociais, urbanas e ambientais. Uma das poucas mudanças, observadas recentemente, foi a aprovação em 30 de novembro de 2020, pela Câmara Municipal de Paranaguá, do Projeto de Lei Municipal n. 5662/2020 referente a nomeação das ruas da Vila. Esta era uma solicitação antiga dos moradores para dar nomes as ruas da Vila, pois com as ruas nominadas as casas passaram a ter um endereço. É um avanço no aspecto social, pois de acordo com Kashiwagi (2004) para os moradores de ocupações irregulares, ter um endereço significa dignidade e o sentimento de pertencimento ao lugar. Mas, ao mesmo tempo que existe a inclusão social, os “acessos”, “travessas”, ruas “projetadas”, nominados, tem-se com isso o início da reestruturação espacial e urbana da Vila, com a promoção das sinalizações devidas promovida pelo Município.

Na questão de equipamentos urbanos, a Vila Santa Maria possui 2 instituições de ensino: Escola Municipal Maria Trindade Silva e Centro de Educação Infantil Guadalupe (Figuras 16 e 17).

FIGURA 16 – ESCOLA MUNICIPAL MARIA TRINDADE SILVA



FONTE: As autoras (2021).

FIGURA 17 – CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL GUADALUPE



FONTE: As autoras (2021).

Os serviços de infraestrutura urbana na Vila são precários, existe iluminação pública, mas deficiente, não há saneamento básico adequado e nem coleta de lixo regular, as vias de estrada de terra quase não recebem manutenção, apresentando buracos, acentuados nos dias de chuva. O transporte coletivo é bem precário, não existem pontos de ônibus e nem calçadas (FIGURA 18).

FIGURA 18 – ESTRADA DA FAZENDA DA AREIA E VIADUTO DE ACESSO



FONTE: As autoras (2021).

Os aspectos ambientais na Vila Santa Maria mostram o descaso do poder público com os moradores, em especial àqueles que moram nos arredores do antigo lixão e nas margens do rio local (FIGURA 19). As moradias são precárias, construídas com papelão e materiais encontrados no lixo, sem instalação sanitária, e dejetos de esgoto sendo eliminados no rio local.

FIGURA 19 – MORADIA NOS ARREDORES DO LIXÃO E RIO LOCAL



FONTE: As autoras (2021).

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

5.1 ABORDAGEM QUALI-QUANTITATIVA

A fim de obter dados qualitativos e quantitativos para compor a presente pesquisa, foram aplicadas entrevistas, com representantes de empresas e da comunidade da Vila Santa Maria.

Segundo Becker (1998), o resultado desejado é que o pesquisador crie um diálogo rico com a evidência, uma atividade que engloba avaliar as possibilidades obtidas da profunda familiaridade com algum aspecto do mundo, sistematizar essas ideias em relação aos tipos de informações que podem ser reunidas, verificar as ideias à luz dessas informações, tratar as discrepâncias inevitáveis entre o que era esperado e o que foi encontrado repensando as possibilidades de obter mais dados e assim por diante (BECKER, 1998, p.66).

É importante ressaltar que os questionários foram elaborados após análise comparativa entre as principais normas e diretrizes internacionais de engajamento de partes interessadas, que também serviu para o desenvolvimento dos interesses relacionados ao final desse trabalho.

Nesse tópico em específico foi explorada a história da Vila, quais políticas públicas estão sendo desenvolvidas para o crescimento demográfico e geográfico do local.

Para desenvolver esta pesquisa, optou-se por realizar uma pesquisa quali quantitativa, primeiramente pela necessidade de entender qualitativamente e com maior profundidade as diretrizes para a participação de comunidades e construir propostas de Tecnologias de Gestão Social que possam ser utilizadas por outras organizações que tenham a intenção de engajar as comunidades na definição dos seus projetos de investimento social.

Posteriormente, também será utilizada a metodologia quantitativa, que contribuirá para verificar o nível de engajamento que será necessário nesse estudo quanto às suas ações a serem sugeridas junto à comunidade para a definição de projetos sociais a serem realizados, ainda, comparar estes dados com a percepção das comunidades participantes destes projetos.

Minayo (1992) definiu as metodologias de pesquisa qualitativa como “aquelas capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como

inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais, sendo estas últimas tomadas, tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas”.

Para Martinelli (1999), a pesquisa qualitativa visa contribuir no sentido de trabalhar a identidade das práticas não como uma abstração, mas como forma concreta de aparecer das questões sociais.

Bicudo (2006, p.106) define a pesquisa qualitativa como aquela que “engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões”. Para o mesmo autor, a pesquisa de natureza quantitativa refere-se àquela que tem um objetivo passível de ser mensurável, carregando consigo a base do paradigma positivista em que são destacados pontos relevantes como a racionalidade, o método, a objetividade e a definição de conceitos.

5.2 UNIVERSO AMOSTRAL

O universo amostral foi composto de 7 mulheres, moradoras na Vila de Santa Maria, disponíveis a colaborar com a pesquisa. Inicialmente, desejávamos um número maior de participantes, mas a adesão foi prejudicada devido ao medo e receio dos moradores em expor informações pessoais. Este comportamento é comum em moradores que vivem em ocupações irregulares, vivendo sob conflito territorial e constantes ameaças pelo poder público. As mulheres que se prontificaram a participar desta pesquisa, apesar de reduzido, foram bastante colaborativas e responderam o questionário (APENDICE 1), possibilitando informações fundamentais para a pesquisa. Não houve seleção de gênero, o convite para a colaboração na pesquisa foi durante uma visita na Associação de Moradores, na qual encontravam-se mulheres, moradoras da Vila, participando de trabalhos artesanais de forma coletiva.

5.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente foram realizadas algumas visitas de reconhecimento local, por meio de projetos de extensão da Universidade, cuja aproximação com os moradores locais da Vila de Santa Maria permitiu a realização da pesquisa.

No primeiro semestre de 2019, foram realizadas pelas pesquisadoras, visitas na comunidade, em especial na Associação de Moradores, para aproximação a partir da observação e conversas informais com os frequentadores da Associação.

Com a explanação da pesquisa aos moradores, não houve muito interesse na participação e após algumas conversas na Associação de Moradores, algumas mulheres, sentindo-se seguras com as pesquisadoras, decidiram colaborar.

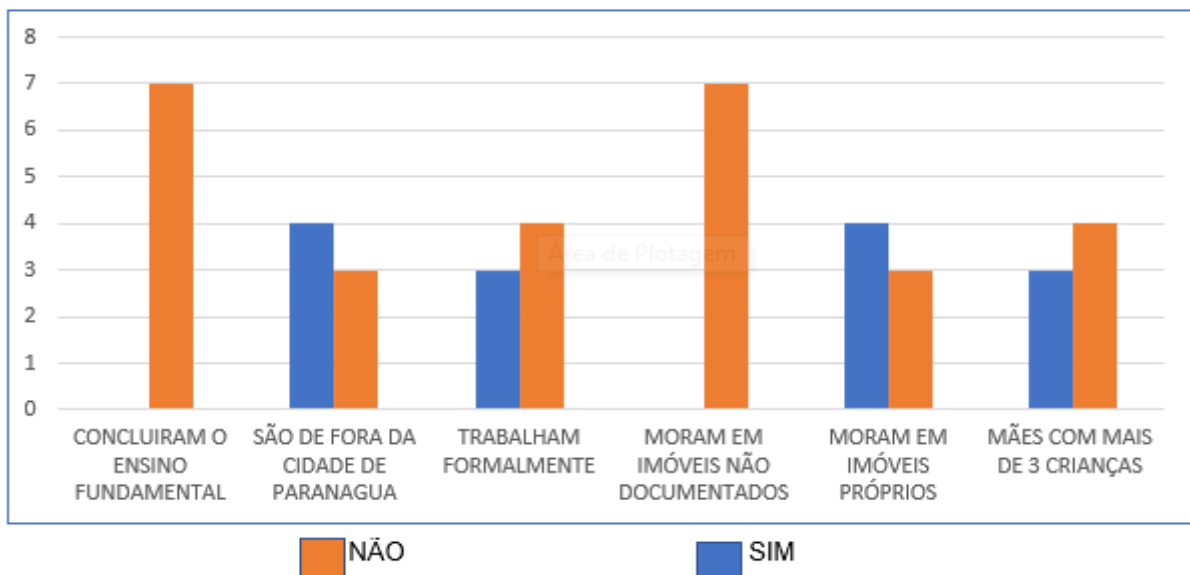
Foi elaborado um questionário (APENDICE 1) contendo as seguintes questões: nome, sexo, faixa etária, escolaridade, natural de qual cidade, fator que levou a morar na Vila de Santa Maria, renda familiar, quantas pessoas na família trabalham formalmente, tipo da construção do imóvel, quantidade de cômodos, tipo de documentação que comprova a propriedade do imóvel, tempo de moradia na Vila, quantas pessoas moram no imóvel, se o imóvel possui rede elétrica legalizada e se possui água encanada. As informações foram utilizadas exclusivamente para essa pesquisa.

O questionário foi aplicado no mês de junho de 2019, de forma presencial, pois ainda não havia a pandemia da COVID-19. Infelizmente, esta pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso está sendo concluída somente agora, por conta da suspensão do calendário acadêmico, causando um atraso no calendário civil de previsão de conclusão do curso.

6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com as sete participantes, mulheres moradoras na Vila, por meio de aplicação de questionário, observações *in loco*, com consultas nas legislações sobre resíduos sólidos e na política municipal de gestão de resíduos, fundamentadas com os aportes teórico-conceitual sobre lixão, aterro sanitário, aterro controlado e outros documentos oficiais. Todas essas fontes de pesquisa nos levaram a algumas conclusões sobre a situação socioambiental, familiar, financeira e educacional dos moradores da Vila Santa Maria. A seguir no Gráfico 4 algumas considerações sobre as entrevistadas:

GRAFICO 4 – PESQUISA COM OS MORADORES LOCAIS



FONTE: As autoras (2021).

Nessa análise pode-se concluir que 100% das entrevistadas não concluíram o ensino fundamental, pois engravidaram cedo ou precisaram trabalhar. Do total dos participantes, 60% são imigrantes de outras localidades e vieram a Paranaguá em busca de trabalho e melhores condições de vida, e, apenas 40% têm um trabalho formal, porém, 60% delas vivem apenas de doações e trabalhos informais mal remunerados.

Outra situação gritante foi em relação à habitação com o crescimento demográfico imobiliário desordenado, 100% das entrevistadas residem em imóveis

irregulares, com fornecimento de água e luz irregulares, dentre esses casos 60% delas ainda tem um agravante de residir em imóveis alugados.

Considerando que 60% delas possuem 3 ou mais filhos, as condições de moradia são precárias e não contam com uma estrutura adequada e saudável para o crescimento dessa nova geração. A situação de exclusão social das moradoras está ligada diretamente a falta educação, o fato de não possuírem o ensino fundamental completo tem dificultado conseguir um emprego, e, conseqüentemente, melhorar as condições financeiras e de moradia.

Como o grupo amostral foi reduzido, consideramos que os dados levantados sobre a faixa etária e escolaridade foram insuficientes para uma análise mais detalhada e desconsiderados. Outro dado também insuficiente, relacionado a naturalidade, nos permitiu algumas reflexões preliminares como a existência de um fluxo migratório interno no próprio município, e outro fluxo imigratório de indivíduos de outros estados, cujas as causas que contribuíram para morar na Vila foram o desemprego e acolhimento dos moradores. Sobre a renda familiar, constatou-se que a maioria dos moradores sobrevive da Bolsa Família e salário de trabalhos informais.

Considerou-se o material de construção das casas na Vila um aspecto importante para analisar a situação econômica dos moradores, e, constatou-se com os dados obtidos no questionário e na observação direta em visitas *in loco*, que existem casas em alvenaria, em madeira e algumas mistas (alvenaria-madeira). No entanto, as casas nos arredores do antigo lixão, são bem precárias, construídas de restos de madeira e papelão.

Um dado importante questionado entre as entrevistadas foi sobre quantas pessoas moravam no imóvel e constatou-se que na maioria das moradias, residem dois ou mais adultos e de 2 a 3 crianças ou mais, ou seja, a questão da prevenção da natalidade é um aspecto que precisa ser considerado nas intervenções do poder público. Sobre o tempo de moradia, a maioria relatou que mora há mais de 5 anos, dado que nos mostra a consolidação das famílias sobre o local, mas que não possuem documento dos imóveis. Constatou-se um movimento interno de compra e venda de imóveis, mesmo sendo irregulares.

As participantes registraram na pesquisa que suas casas não possuem rede de luz elétrica e água encanada, mas na forma legal, porém, constatou-se nas visitas *in loco* que a maioria das casas possui luz elétrica e água, mas de forma ilegal.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou conhecer a situação socioambiental e urbana da Vila Santa Maria a partir dos relatos de moradores. Discorreu-se sobre os aportes teóricos legais da legislação sobre resíduos sólidos, a política nacional de resíduos sólidos, as tipologias de destinação dos resíduos sólidos e caracterizou-se o lixão, em especial, o Embocuí e o impacto gerado na comunidade moradora nos arredores.

O lixão Embocuí, inicialmente, tornou-se fonte de complementação da renda familiar dos moradores, provocando um fluxo imigratório de novos moradores oriundos de outras cidades e estados. Após a sua desativação, a população local que já vivia em condições precárias, passou a condição de vulnerabilidade social. Segregados pelo poder público, há anos reivindicam ações de regularização fundiária no local.

Os resultados apontam a falta de equipamentos urbanos como escolas e unidades de saúde, a ausência de iniciativas do poder público para a criação de programas de geração de renda, infraestrutura como iluminação pública e rede elétrica para as moradias. Falta água encanada e saneamento básico para assegurar qualidade de vida, cidadania e inclusão social.

A comunidade de Vila Santa Maria, observa movimentos pontuais de iniciativas de ongs, de instituições de ensino, de instituições religiosas, mas que são ações paliativas, de curto prazo. A região, após a revisão do Plano Diretor de Paranaguá, passou a ser Zona de Desenvolvimento Econômico, implicando em uma possível expansão de um polo industrial naquele zoneamento. Com isso, criou-se uma expectativa que a Vila de Santa Maria seja reconhecida, as casas legalizadas e abastecidas por rede de iluminação pública e de saneamento básico.

Enfim, os moradores da Vila Santa Maria por meio dos movimentos sociais lutam para suas vozes estarem presentes nas decisões do poder público, para que haja mais respeito pela história da comunidade e que sejam implementadas infraestrutura urbana e saneamento ambiental. De acordo com a memórias de antigos moradores, são 70 anos de existência da Vila Santa Maria, com fluxos migratórios e imigratórios de moradores, buscando oportunidades de emprego, de educação, de cultura, de saúde, e, de uma vida com mais dignidade.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004. NORMA BRASILEIRA. **Resíduos sólidos – Classificação**

Disponível em:

http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf. Acesso em: 14 março 2021.

AMARANTE. P. R. G. **EXPANSÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ 2016**. Dissertação (Especialização em Gestão Pública), Universidade Federal do Paraná. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/51980/R%20-%20E%20-%20PATRICIA%20DO%20ROCIO%20GOMES%20AMARANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y> PORTAL PARANAGUÁ, 2011.

Disponível em: <https://www.paranagua.com.br/municipio-pede-licenca-para-novo-aterro-sanitario/>. Acesso em: 15 fevereiro 2021.

ANDALI EIV VILA DE SANTA MARIA – **Relatório de impacto de vizinhança**

09/2014 Disponível em:

<https://www.paranagua.pr.gov.br/urbanismo/SERVI%3%87OS/EIV/EIV-arq%20EIV%20em%20an%3%A1lise/ANDALI%20OPERA%3%87%3%95ES%20INDUSTRIAIS%20S.A/RIV%20-20ANDALI%20OPERA%3%87%3%95ES.pdf>. Acesso em: 28 outubro 2020.

ARISTIDES A. ROCHA. **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E POLUIDORES, VETORES, SUMEIROS E PERCOLADOS**. 1981. Disponível em:

http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_128_n_1298.pdf. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2009. Disponível em:

<https://ia902902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2021

BIDONE, F.R.A. **A vermicompostagem dos resíduos sólidos de chorume, brutos e previamente lixiviados, utilizando compostos de lixo orgânico urbano como substrato**. São Carlos, 1995. 184p. Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/esa/a/wYt8CyXctVPVKg8k7KbYSgr/> Acesso em: 15 de Novembro de 2020.

BENI, M, C. **Análise estrutural do turismo**. 8. ed. atual. São Paulo: Senac, 2003. file:///D:/Downloads/6715-Texto%20do%20artigo-24864-2-10-20180912.pdf. Acesso em: 20 de Fevereiro de 2020.

BRASIL. [LEI Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm). Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 26 abril 2021.

BRASIL. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 13 novembro 2020.

CASTILHOS JUNIOR, A. B.et al. **Resíduos Sólidos Urbanos: aterro sustentável** para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES/RiMa, 2003, 294 p.

Disponível em:

<file:///D:/Downloads/Res%C3%Adduos%20s%C3%B3lidos%20urbanos%20aterro%20sustent%C3%A1vel%20para%20munic%C3%Adpios%20de%20pequeno%20porte.pdf>. Acesso em: 08 de Março de 2020.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO Nº245/ 2012

Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0013-181212.PDF>. Acesso em: 27 novembro 2020.

DRZ Gestão ambiental. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Paranaguá – PR**, 2011. Volume 1. Prefeitura de Paranaguá.

https://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/meio_ambiente/PMSB%20-%20VOLUME%20I.pdf. Acesso em: 10 outubro 2019.

DRZ Gestão ambiental. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Paranaguá – PR**, 2011. Volume 3 Prefeitura de Paranaguá

Disponível em: http://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/meio_ambiente/PMSB%20-%20VOLUME%20III.pdf. Acesso em: 15 janeiro 2021.

DRZ Gestão ambiental. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Paranaguá – PR**, 2011. Volume 2 Prefeitura de Paranaguá

Disponível em:

<file:///C:/Users/emell/Desktop/ICHH/PMSB%20%20VOLUME%20II.pdf>. Acesso em: 15 janeiro 2021.

FUNASA E UFF. **Plano Municipal de Saneamento Básico**.

Disponível em: <http://www.saneamentomunicipal.com/o-pmsb#pmsb>. Disponível em: http://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/meio_ambiente/PMSB%20-%20VOLUME%20I.pdf. Acesso em: 04 março 2021.

HOUNSOUNON, Damas. **Efficiencie des dépenses publiques de santé,**

d'éducation et croissance économique dans l'espace UEMOA. Université

d'Abomey-Calavi (Bénin) - Master en économie publique, 2009. Disponível em:

<https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/21783>. Acesso em: 26 abril 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**: 2000. Departamento de População e

Indicadores Sociais. Rio de Janeiro. 431P, 2002. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>. Acesso em: 26 abril 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico** 2008. Departamento de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro. 2010. MARTINELLI, Maria Lucia (org). Pesquisa qualitativa: um instigante desafio. São Paulo: Veras editora, 1999. (Série Núcleo de Pesquisa). Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_cap8.pdf. Acesso em: 26 abril 2021.

KASHIWAGI, Helena Midori. **O processo de percepção e apropriação do espaço nas comunidades marginais urbanas: o caso da favela Parolin em Curitiba** - PR. 2004. xiii, 169f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Defesa: Curitiba, 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/1287>. Acesso em: 19 nov. 2021.

LEITE, T. M. de C. **Entraves Espaciais: brownfield caracterizados por aterros de resíduos sólidos urbanos desativados no município de São Paulo/SP**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2005. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/401513688/Requalificacao-de-aterros-desativados-pdf> Acesso em: 26 abril 2021.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec/ABRASCO, 1992. Acesso em: 02 de Maio de 2020.

NINNI, K. **Para banir lixões, país precisa de 448 aterros**. O Estadão Online. São Paulo. 26.03.2012. Disponível em: <http://www.estadao.com.br> Acesso em: 20 março 2021.

SISINNO, C. L. S.; MOREIRA, J. C. **Avaliação da contaminação e poluição ambiental na área de influência do aterro controlado do Morro do Céu, Niterói, Brasil**. Cad. Saúde Públ., v. 12, n. 4, p. 515-523, 1996. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/krnZ34NfNWNjKkBdV5hQqkm/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 29 março 2021.

PORTAL PARANAGUÁ, 2011. Disponível em: <https://www.paranagua.com.br/municipio-pede-licenca-para-novo-aterro-sanitario/>. Acesso em: 29 março 2021.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL. LEI Nº 11.455, DE JANEIRO DE 2007 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 02 maio 2021.

SEGRE, MARCO. **O conceito de saúde**. Rev. Saúde Pública. Disponível em: <file:///C:/Users/emell/Desktop/ICHH/Revista%20de%20Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica.pdf>. Acesso em: 26 abril 2021.

SITE POLÍCIA CIVIL DO PARANÁ. Disponível em: <https://www.policiacivil.pr.gov.br/Noticia/PCPR-fiscaliza-situacao-de-criancas-e-adolescentes-na-Vila-Santa-Maria>. Acesso em: 16 outubro 2021.

SITE PREFEITURA. Disponível em:

[http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretariase-orgaos/meio-ambiente.](http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretariase-orgaos/meio-ambiente)
Acesso em: 05 outubro 2021.

ZORTÉA Construções Ltda. PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO E RESÍDUOS SÓLIDOS. AGOSTO/2013

Disponível em: <http://www.paranagua.pr.gov.br/urbanismo/SERVI%C3%87OS/EIV/EIV-arq%20EIV%20em%20an%C3%A1lise/PASA%20PARAN%C3%81%20OPERA%C3%87%C3%95ES%20PORTU%C3%81RIAS%20ARMAZEM/ANEXOS/Anexo%2029%20-%20PGRS.pdf>. Acesso em: 07 maio 2021.

APÊNDICE 1 – QUESTIONARIO PESQUISA DE CAMPO

NOME:

CPF:

1) SEXO: () FEMININO () MASCULINO

2) FAIXA ETÁRIA: () ATÉ 18 ANOS () ENTRE 18 A 20 ANOS () ENTRE 21 A 30
() ENTRE 31 A 40 () ENTRE 41 A 50 () ACIMA DE 51

3) ESCOLARIDADE: () ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO () ENSINO SUPERIOR
INCOMPLETO

() ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO () ENSINO SUPERIOR COMPLETO

() ENSINO FUNDAMENTO EM CURSO () ENSINO SUPERIOR EM CURSO

() ENSINO MÉDIO INCOMPLETO () ENSINO MÉDIO EM CURSO

() ENSINO MÉDIO COMPLETO

4) NATURALIDADE: () PARANAGUÁ () OUTRA CIDADE

5) FATOR CONTRIBUINTE PARA MORAR NO SANTA MARIA:

() VONTADE PRÓPRIA () DESEMPREGO () FÁCIL ACESSO DE SE INSTALAR NO LOCAL

6) RENDA FAMILIAR: () BOLSA FAMÍLIA () 1 SALÁRIO MÍNIMO () 02 SALÁRIOS MÍNIMOS OU
MAIS

7) QUANTAS PESSOAS ATUALMENTE TRABALHAM FORMALMENTE?

() NENHUMA () DE UMA A DUAS () DE DUAS A TRÊS

8) TIPO DE CONSTRUÇÃO DO SEU IMÓVEL:

() ALVENARIA () MADEIRA () MISTA (ALV./MADEIRA) () OUTRO

9) QUANTIDADES DE COMÔDOS:

() 01 COMÔDO () DE 02 A 04 COMÔDOS () DE 04 A 06 COMÔDOS

10) QUAL É O TIPO DE DOCUMENTO QUE COMPRAVA PROPRIEDADE DO SEU IMÓVEL?

() NENHUM () CONTRATO DE COMPRA E VENDA () MATRÍCULA - REGISTRO DE IMÓVEIS

11) QUAL É O SEU TEMPO DE MORADIA NA VILA?

() DE 01 A 02 ANOS () DE 03 A 04 ANOS () MAIS DE 05 ANOS

12) QUANTAS PESSOAS MORAM NO MESMO IMÓVEL?

() 01 ADULTO () ADULTOS 02 A 03 ADULTOS () 02 ADULTOS COM 03 CRIANÇAS OU MAIS ()
03 ADULTOS COM MAIS DE 03 CRIANÇAS

13) SEU IMÓVEL POSSUI REDE ELÉTRICA LEGALIZADA? () SIM () NÃO

14) E REDE DE ÁGUA? () SIM () NÃO

DECLARO QUE, TODAS AS INFORMAÇÕES DECLARADAS A PESQUISADORA SÃO
VERDADEIRAS. DECLARO AINDA QUE, TENHO O CONHECIMENTO DE QUE O USO DOS
DADOS SERÁ ÚNICAMENTE, EXCLUSIVAMENTE E LIVREMENTE PARA O USO ACADÊMICO.

ASSINATURA