



**Plano Municipal Simplificado de
Gestão Integrada de**

Resíduos Sólidos

**do Município de Rancho Queimado
PMSGIRS**





APRESENTAÇÃO

PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Cleci Aparecida Veronezi
Prefeita Municipal

Melet Maria Kayser
Elaboração

Rancho Queimado, março de 2023.



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

SUMÁRIO

1 - O MUNICÍPIO	4
2 - INTRODUÇÃO.....	7
3 - RESÍDUOS SÓLIDOS	9
3.1 - TIPOS DE RESÍDUOS	10
3.2 - RESÍDUOS NO BRASIL.....	10
☐ 3.2.1 - <i>COMPOSIÇÃO E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL</i>	13
3.3 - TRATAMENTO.....	16
4 - OS PRINCÍPIOS DO PMSGIRS	17
5 - METODOLOGIA DE TRABALHO	19
6 - OBJETIVO GERAL.....	24
6.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
7 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	25
7.1 - COLETA, TRIAGEM E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	25
☐ 7.1.1 <i>COLETA E TRIAGEM</i>	25
☐ 7.1.2 <i>DESTINAÇÃO FINAL</i>	26
☐ 7.1.3 <i>RESÍDUOS DA SAÚDE</i>	26
7.2 - LEVANTAMENTO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO	26
☐ 7.2.1. - <i>CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO</i>	27
7.3 - METODOLOGIA.....	28
7.4 - RESULTADOS.....	34
☐ 7.4.1 - <i>PRIMEIRA ETAPA DE CARACTERIZAÇÃO</i>	34
☐ 7.4.2 - <i>SEGUNDA ETAPA DE CARACTERIZAÇÃO</i>	42
7.5 - COMPARATIVO ENTRE AS ETAPAS DE CARACTERIZAÇÃO	52
8 – BREVE HISTÓRICO DAS AÇÕES SOCIAIS	53
8.1 - AS PRIMEIRAS INICIATIVAS	53
9 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO ESGOTO	60
10 - DADOS DA SAÚDE	60
11 - DADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS	61
12 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	62



1 - O MUNICÍPIO

Rancho Queimado é um município brasileiro do estado de Santa Catarina, na região sul do Brasil, fazendo parte da grande Florianópolis. Fundado em 08 de novembro de 1962, localiza-se a uma latitude 27°40'21" sul e a uma longitude 49°01'18" oeste. Tem como bioma a mata atlântica. Possui uma área de 286,432 km², tendo 590 quilômetros de estradas de chão. Tem como principal acesso a BR 282 e estradas secundárias dos municípios vizinhos Águas Mornas, Anitápolis, Angelina, Alfredo Wagner e Leoberto Leal. Está dividido em dez macrozonas: Macrozona Rural Morro Chato e Linhas, Macrozona Rural Taquaras, Macrozona Rural Mato Francês, Macrozona Rural Invernadinha, Macrozona Rural Queimada Grande, Macrozona Urbana Sede, Macrozona Urbana Morro Chato, Macrozona Urbana Taquaras, Macrozona Urbana Rio Bonito, Macrozona Urbana Invernadinha e Macrozona Urbana Queimada Grande. Na revisão do Plano Diretor realizada em 2021 foram incluídas as áreas de expansão urbana da Queimada Grande, Invernadinha e Taquaras, entre outras, respeitando o crescimento das localidades e limites.

Fica a 65 km de Florianópolis e tem este nome devido ao fato de um rancho, antiga pousada de tropeiros que viajavam do litoral para o município serrana de Lages, ter-se incendiado. Situada a 810 metros de altitude, atrai muitos turistas durante o inverno por apresentar baixas temperaturas nessa estação e alcançou notoriedade no cenário estadual após a nevasca de 2013.

A população do município, segundo o último censo do IBGE, realizado em 2010 é de 2.748 habitantes e IDH 0,753. Mas no novo levantamento até o momento o município tem 3.116 habitantes. Dos habitantes, conforme apresenta o censo IBGE, 1.290 residem na área urbana e 1.458 na área rural do município, onde a principal atividade agrícola é o cultivo do morango e horticultura. O município possui o título de Capital Catarinense do Morango,



devido ao grande número de produtores de morango. Dada suas características geográficas e culturais tem também no turismo uma das suas principais atividades econômicas e vários investimentos estão sendo feitos neste setor.

Outra característica da área rural é o desenvolvimento de 36 (trinta e seis) condomínios rurais, onde grande parte dos proprietários ocupa sua residência somente aos finais de semana.

No município existem entidades de diversos seguimentos: Centro de Tradições Gauchas, Associação de Tropeiros, Associações de Motociclistas, Clubes de Mães, Grupo de Danças, Coral Municipal, Sindicatos e APAE. O município, possui telefonia fixa, antenas de celular e acesso à internet.

Rancho Queimado possui 660 (seiscentos e sessenta) alunos matriculados na rede de ensino, distribuídos em 4 (quatro) escolas, sendo este número encontrado no banco de dados municipal. Toda a educação acontece na esfera pública municipal e estadual e a prefeitura é a responsável pelo transporte escolar dos alunos.

A rede de saúde do município é composta pela seguinte estrutura: (02) duas Unidades Básicas de Saúde com farmácia, (01) um posto de atendimento, (01) uma Equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF), (07) sete Agentes Comunitários de Saúde, (01) uma Equipe de Saúde Bucal (ESB), (01) uma Equipe do Núcleo de Atenção à Saúde da Família NASF-3, (01) uma Farmácia Municipal e (01) equipe de profissionais do SAMU 192.

A região urbana central do município é atendida, em quase toda sua totalidade, por rede coletora de esgoto. A rede de esgotamento conta com 329 ligações prediais disponíveis, atingindo 96% de tratamento de esgoto na zona urbana. As águas residuais coletadas são tratadas na estação de tratamento de esgoto operada pela CASAN (Companhia Catarinense



de Água e Saneamento). As residências que não utilizam o sistema de esgotamento sanitário possuem sistemas alternativos de tratamento. Já a área rural é atendida pelo sistema de fossas e sumidouros.

O município possui coleta dos resíduos sólidos domiciliares, tanto na área urbana, como na rural. O município possui ainda contrato para coleta seletiva, triagem e comercialização com empresa privada, sendo o rejeito encaminhado ao transbordo em Palhoça e posteriormente ao aterro sanitário localizado no município de Biguaçu, juntamente com os resíduos domiciliares não triados na origem.



Figura 1 – Rancho Queimado no mapa estadual



2 - INTRODUÇÃO

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 prática 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 serão 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 a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a gestão integrada de resíduos sólidos corresponde ao conjunto de ações voltadas para a busca de soluções na segregação dos resíduos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. De forma semelhante, Mesquita Junior (2007) define que a gestão integrada de resíduos sólidos pode ser entendida como a maneira de conceber, implementar e administrar os sistemas de manejo de resíduos sólidos, considerando a ampla participação dos setores da sociedade e tendo como perspectiva o desenvolvimento sustentável. De forma mais ampla, Monteiro et al (2001) definem que a gestão integrada deve envolver diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil para o gerenciamento dos resíduos sólidos, levando em consideração as fontes de produção, os volumes e tipos de resíduos, bem como as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas



locais. Neste contexto, a gestão integrada deve estabelecer e aprimorar a gestão dos resíduos sólidos, englobando as condicionantes supracitadas e possibilitando um desenvolvimento uniforme e harmônico entre os atores envolvidos e interessados, levando em consideração as características de cada comunidade.

A gestão integrada deve ser entendida não como um projeto, mas como um processo, envolvendo a definição de estratégias, ações e procedimentos que busquem o consumo responsável, a minimização da geração de resíduos, a destinação adequada dos resíduos e a promoção do trabalho. Ainda, a gestão integrada dos resíduos deve ter como ponto forte a participação, e não apenas do setor público, mas também do setor privado e do terceiro setor para estabelecer estratégias de ação, o que se torna extremamente importante se levarmos em conta que a Política Nacional de Resíduos Sólidos traz em seu artigo 3º a definição de Responsabilidade Compartilhada, como o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com o objetivo de minimizar o volume de resíduos sólidos gerados e reduzir os impactos causados à saúde humana e ao meio ambiente. Trata-se, portanto, de um conceito que deve nortear a gestão dos resíduos em âmbito municipal a fim de que se atinja a sustentabilidade ambiental, social e econômica do processo.

No Brasil, é da competência do Município a gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos em seu território. Os resíduos são produtos da atividade humana e, devem ser tratados de forma adequada visando à minimização dos seus efeitos sobre o ambiente, pois constituem a expressão mais visível e concreta dos riscos ambientais nos centros urbanos. Algumas cidades, especialmente nas regiões Sul e Sudeste como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Curitiba, alcançam índices de produção mais elevados, podendo chegar a 1,3kg/hab./dia, considerando todos os resíduos manipulados pelos serviços de limpeza urbana. O problema da disposição final assume uma magnitude alarmante.



Considerando apenas os resíduos urbanos e públicos, o que se percebe é uma ação generalizada das administrações públicas locais ao longo dos anos em apenas afastar das zonas urbanas os resíduos sólidos coletados, depositando-os por vezes em locais absolutamente inadequados, como encostas florestadas, manguezais, rios, baías e vales. A maioria dos municípios vaza seus resíduos em locais a céu aberto, em cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas, denunciando os problemas ambientais que a má gestão dos resíduos sólidos acarreta.

Diante desse cenário nacional, e considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Rancho Queimado, bem como a população atual e sua projeção, apresenta-se o planejamento do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos municipais, 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).

3 - RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduo é todo material que já não possui serventia para o que foi fabricado, sendo considerado inútil e/ou sem valor, que precisa ser eliminado e chamado popularmente de lixo. Muitos resíduos descartados pela atividade humana podem ser reutilizados por meio de reciclagem desde que tratados adequadamente. Podem ser reaproveitadas e/ou reutilizadas gerando, desta forma, dinheiro e renda ou ainda serem consideradas matérias e primas, sendo reintroduzidas no processo produtivo. Existem outros tipos de resíduos que não podem ser reutilizados, necessitando de uma destinação específica, como acontece com os resíduos hospitalares e os tóxicos.



O termo “lixo”, utilização de uma forma generalizada pela população, aplica-se geralmente aos materiais no estado sólido, e que neste PMGIRS denominamos como resíduos sólidos urbanos. Líquidos ou gases que não possuem serventia na atividade das quais resultam são geralmente chamados de resíduos líquidos ou gasosos.

3.1 - TIPOS DE RESÍDUOS

- a) **RESÍDUO ORGÂNICO:** é todo resíduo 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..

- c) **RESÍDUO TÓXICO:** é todo resíduo urbano e rural com potencial de comprometimento da saúde humana e do meio ambiente, sendo representado, principalmente por pilhas e baterias, que contêm ácidos e metais pesados em sua composição, embalagens de agrotóxicos e de óleo de lubrificação, filtros de óleo, pneus, eletroeletrônicos e lâmpadas de diferentes características.

3.2 - RESÍDUOS NO BRASIL

No Brasil a geração e o destinação final dos resíduos sólidos, originários de atividades domésticas, 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. Muitas vezes 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. A destinação final dos resíduos é assim um problema ambiental, de saúde pública e social, pois os lixões, atraem milhares de excluídos sociais que neles encontram o seu 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 à 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.

Somente 4% dos materiais recicláveis são processados no Brasil, segundo dados da International Solid Waste Association (ISWA). O índice está bem abaixo de países de renda e grau de desenvolvimento econômico semelhantes, como Chile, Argentina, África do Sul e Turquia, onde a média é de 16% de reciclagem. Em relação aos países desenvolvidos, a diferença é ainda maior, segundo informações publicadas na Agência Brasil. Na Alemanha, por exemplo, o índice de reciclagem alcança 67%.

A falta de reciclagem adequada do lixo tem gerado uma perda econômica significativa para o país. Levantamento feito pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), em 2019, mostrou que somente os recicláveis que vão para lixões levam a uma perda de R\$ 14 bilhões anualmente, que poderiam gerar receita e renda para uma camada de população que trabalha com essa atividade.



De acordo com a reportagem, apesar de o Brasil ter grande potencial para aumentar o nível de reciclagem, diversos fatores mantêm esses índices estagnados, a começar pela falta de conscientização e de engajamento do consumidor na separação e descarte seletivo de resíduos. Também é preciso destacar a falta de infraestrutura das prefeituras para permitir que esses materiais retornem para o ciclo produtivo, com potencial de recuperação.

Os materiais recicláveis secos representaram 33,6% do total de 82,5 milhões de toneladas anuais de resíduos sólidos urbanos (RSU) produzidos durante o período da pandemia da covid-19, nos anos de 2020 e 2021. De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos 2021, divulgado pela Abrelpe, o Brasil contabilizou 27,7 milhões de toneladas anuais de resíduos recicláveis. De acordo com a pesquisa, os resíduos recicláveis secos são compostos principalmente pelos plásticos (16,8%, com 13,8 milhões de toneladas por ano), papel e papelão (10,4%, ou 8,57 milhões de toneladas anuais), vidros (2,7%), metais (2,3%) e embalagens multicamadas (1,4%). Os rejeitos, por sua vez, correspondem a 14,1% do total e contemplam, em especial, os materiais sanitários, não recicláveis. Em relação às demais frações, a sondagem mostra que os resíduos têxteis, couros e borrachas detêm 5,6% e outros resíduos, 1,4%.

Pesquisa da Abrelpe aponta ainda que iniciativas de coleta seletiva foram registradas em mais de 74% dos municípios brasileiros, mas ainda de forma incipiente em muitos locais, o que reflete na sobrecarga do sistema de destinação final e na extração de recursos naturais, muitos já próximos do esgotamento. O levantamento mostra que quase 1.500 municípios não contam com nenhuma iniciativa de coleta seletiva. Isso acontece porque reciclar é 15 vezes mais caro do que simplesmente jogar o lixo em aterros. A título de comparação, o percentual de lixo urbano reciclado na Europa e nos EUA é de 40%.



- **3.2.1 - COMPOSIÇÃO E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL**

A ABRELP – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública, a mais bem estruturada Associação na área dos resíduos sólidos urbanos, mantém um anuário com um Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, inclusive com a caracterização média e destinação nos municípios brasileiros, sendo referência para os que operam no setor.

TIPO DE RESÍDUO	PERCENTUAL NA COMPOSIÇÃO
Orgânico	52 %
Papel e papelão	26 %
Plástico	3 %
Metais (ferro, alumínio, aço, etc...)	2 %
Vidro	2 %
Outros	15 %

Fonte: ABRELP

Outra informação importante trazida anualmente pela ABRELP é quanto à destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil, que é extremamente preocupante se considerarmos que a instituição da Política Nacional dos Resíduos Sólidos já completou mais de uma década. Segundo a ABRELP, este é o quadro atual da destinação dos resíduos sólidos urbanos no Brasil:

DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	PERCENTUAL DESTINADO
Aterros Sanitários	53 %
Aterros Controlados	23 %
Lixões	20 %
Compostagem e reciclagem	2 %



Outros destinos	2 %
-----------------	-----

Fonte: ABRELP

A quantidade de resíduos sólidos urbanos destinados inadequadamente no Brasil cresceu 16% na última década. O montante passou de 25,3 milhões de toneladas por ano em 2010 para 29,4 milhões de toneladas por ano em 2019. Em 2010, 43,2% do total de resíduos eram descartados de forma incorreta (para lixões ou aterros controlados). Os dados são do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020, lançado pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe).

De acordo com a entidade, a destinação inadequada dos resíduos para lixões ou aterros controlados, e não para os aterros sanitários, prejudica diretamente a saúde de 77,65 milhões de brasileiros atualmente, e gera um custo ambiental e para o sistema de saúde de cerca de US\$ 1 bilhão por ano. Três regiões descartam seus resíduos inadequadamente acima da média nacional (59,5%). O Nordeste concentra o maior número de cidades com destinação irregular: 1.340 municípios (74,6%), seguido da Região Norte, com 79% das cidades (357 municípios) e do Centro-Oeste, 65% dos municípios (305 cidades).

Segundo a Abrelpe, considerando a manutenção do cenário atual, serão necessários 55 anos para que aterros controlados e lixões sejam encerrados em todo o país. “A lentidão observada nos últimos dez anos, aliada à projeção dos indicadores futuros, evidencia a extrema urgência para se viabilizar as ações necessárias para o encerramento definitivo dessas práticas medievais de destinação de resíduos”, disse o diretor-presidente da associação, Carlos Silva Filho.

Nos últimos dez anos, a geração total de resíduos sólidos urbanos no Brasil cresceu 19%, subindo de 67 milhões de toneladas por ano, em 2010, para 79,6 milhões de toneladas por ano, em 2019. De acordo com a Abrelpe, até 2050 a produção de lixo deverá crescer mais 50% e poderá alcançar 120 milhões de toneladas por ano. Pelo levantamento, a quantidade



de resíduos coletados no país cresceu 24%, chegou a 72,7 milhões de toneladas e atingiu 92% de cobertura no país, índice que implica déficit de 6,3 milhões de toneladas por ano sem coleta, que acabam abandonadas no meio ambiente.

Segundo a Abrelpe, apenas dez estados do país têm índice de cobertura de coleta acima da média nacional: São Paulo (99,6%), Rio de Janeiro (99,5%), Santa Catarina (95,84%), Goiás (96,1%), Rio Grande do Sul (95,5%), Distrito Federal (95%), Paraná (95%), Espírito Santo (93,7%), Amapá (93,3%) e Mato Grosso do Sul (92,7%). Os menores índices de cobertura de coleta são registrados nas regiões Norte e Nordeste, com os estados do Ceará (80,1%), Rondônia (78,9%), Pará (76,7%), Piauí (69,2%) e Maranhão (63,9%) nas últimas cinco posições.

De acordo com a pesquisa, os resíduos orgânicos ainda permanecem como principal componente do lixo dos brasileiros em 2019, com participação de 45,3%, o que representa pouco mais de 36 milhões de toneladas por ano. Já os resíduos recicláveis secos somam 35%, sendo compostos principalmente pelos plásticos (16,8%), papel e papelão (10,4%), vidros (2,7%), metais (2,3%) e embalagens multicamadas (1,4%). Os rejeitos, por sua vez, correspondem a 14,1% do total e são, principalmente, os materiais sanitários. Quanto às demais frações, os resíduos têxteis, couros e borrachas somam 5,6% e outros resíduos, 1,4%.

"Ao longo dos anos temos observado uma mudança no perfil dos resíduos, com gradual redução na proporção de matéria orgânica e aumento dos recicláveis secos, que já ultrapassam um terço do total e nos quais predominam os materiais plásticos, com mais de 13 milhões de toneladas descartadas a cada ano", ressalta Silva Filho.

As iniciativas de coleta seletiva, que estavam presentes em 56,6% dos municípios em 2010, foram registradas, em 2019, em mais de 73% das cidades. Esse tipo de coleta, no entanto, segundo a Abrelpe, ocorre ainda de forma incipiente.



“A inexistência de um mercado estruturado para absorver os resíduos e as dificuldades logísticas e tributárias devem ser objeto de atenção prioritária, juntamente com a estruturação dos sistemas de logística reversa definidos por lei, já que no período de uma década, apenas aqueles cuja obrigatoriedade antecede o Plano Nacional de Resíduos Sólidos apresentam resultados satisfatórios”, destaca Carlos Silva Filho.

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 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.

3.3 - TRATAMENTO

- a) **ATERRO SANITARIO:** É uma das formas mais usuais para destinação final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Nele são dispostos resíduos domiciliares, comerciais e da construção civil.

- b) **INCINERADORES:** É um processo de combustão controlada utilizada em muitos países para a destinação final dos resíduos domésticos, industriais ou hospitalares a temperaturas que variam entre 800 e 3000°C, necessária para eliminar resíduos tóxicos orgânicos.



- c) **COMPOSTAGEM:** A compostagem é um processo biológico em que os microrganismos transformam a matéria orgânica, através de um processo de decomposição aeróbia, como resto de alimentos, cama de aviário, folhas etc. num material semelhante ao solo, chamado composto orgânico, 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.

4 - OS PRINCÍPIOS DO PMSGIRS

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



Figura 2 - Ordem de prioridade no gerenciamento de resíduos



Estes princípios visam facilitar o cumprimento dos objetivos estabelecidos pela Política de Resíduos Sólidos, tanto na esfera Federal quanto na 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 correta dos resíduos;
- 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 urbanos, 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 (5R);



- Saúde dos munícipes;
- Cuidados com o meio ambiente dentre outros.

5 - METODOLOGIA DE TRABALHO

A elaboração do PMSGIRS de Rancho Queimado foi desenvolvida pela própria administração, através de representantes do município envolvidos na questão de resíduos sólidos urbanos.

A base para o plano, primeiramente seria o levantamento de dados e diagnóstico, fundamentais para que se conhecesse a situação atual dos resíduos no município. Estes dados já existiam quando da elaboração do Projeto de Compostagem R4 – Rancho, Reduz, Recicla, Recomeça. O município recebeu em 2017 o valor de R\$ 519.000,00 (Quinhentos e dezenove mil reais) para o Projeto que distribuiu 800 (oitocentas) composteiras para o munícipes de Rancho Queimado com o objetivo de promover a separação dos resíduos domiciliares na sua origem. Na época participaram do edital 330 (trezentos e trinta) municípios de todo o Brasil e este projeto ficou em primeiro lugar em estrutura e metodologia.



ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL



Figura 3 – Entrega composteiras



Figura 4 – Camisetas R4 distribuídas aos alunos

Em 2019 o Projeto conquistou o primeiro lugar no Prêmio Nacional Gestor Público 2019 em Boas Práticas no segundo Congresso da Associação de Prefeitos de São Paulo – APREESP. Ao todo se inscreveram 1683 municípios e Rancho Queimado ficou com o primeiro lugar na área de Meio Ambiente.



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



Figura 5 – Premiação R4 em São Paulo

Em 2021 novamente o Projeto foi classificado como exemplo de “Boa Prática” na 3ª edição do Prêmio de Boas Práticas em Gestão Pública de Santa Catarina.



Figura 6 – Premiação R4 em São Paulo

A formulação do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

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 e manejo dos resíduos sólidos, informando também os recursos financeiros necessários para implantação de cada serviço.

O Plano leva em consideração aspectos referente 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 pela política dos 5 R's : Repensar, Reutilizar, Recusar, Reciclar e Reduzir.

Política dos 5 R's



Figura 7 – Política dos 5 R's

De posse destas informações 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, através da responsabilidade compartilhada.



RANCHO QUEIMADO



Figura 8 – Participantes da Responsabilidade Compartilhada

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos também observou o conteúdo mínimo exigido em Lei. Desta forma possui o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas.

Através dos estudos gravimétricos realizados no município já foi identificado os tipos de resíduos sólidos e os geradores, verificando assim quem está sujeito a plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa.

O município já possui procedimentos operacionais e especificações mínimas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Hoje os rejeitos são enviados ao Transbordo em Palhoça e posteriormente ao aterro sanitário de Biguaçu, que é devidamente licenciado. Este



transporte segue as normas estabelecidas pelos órgãos competentes e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual. O transporte é feito por empresa terceirizada, com a devida capacitação.

Sobre o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e de logística reversa, existe como fiscal do contrato da coleta seletiva a fiscal do meio ambiente do município, que deve colocar em prática sua função de fiscalização, inclusive com aplicação de multas conforme Lei Municipal e criando programa de monitoramento das ações preventivas e corretivas. Importante observar que o município não possui áreas contaminadas por descarte de resíduos indevidamente.

6 - OBJETIVO GERAL

Criação de 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.

6.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Criar rotinas dentro do município para identificação do tipo e seleção dos resíduos gerados;
- Criar um programa de informação para os munícipes, buscando adesão de todos ao programa;
- Organizar depósito para recicláveis “lixo limpo” no município;
- Dar destinação adequada aos resíduos recicláveis;
- Dar destinação adequada aos resíduos orgânicos;
- Dar destinação adequada aos resíduos que permanecem no município, a



exemplo de pneus, lâmpadas, etc.

7 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

7.1 - COLETA, TRIAGEM E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

- **7.1.1 COLETA E TRIAGEM**

A municipalidade possui dois contratos independentes para a coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos, conforme apresentado nos anexos a este documento.

A coleta dos resíduos foi objeto do Contrato nº 59/2022, assinado em 1º de novembro de 2022, com o prazo de um ano, renovável, de acordo como art. 57, II, da Lei 8.666/93, com a empresa Janete Miranda Paiano M.E., tendo por objetivo a prestação de serviços comuns e contínuos de coleta, reciclagem e transporte de resíduos sólidos e secos recicláveis do município de Rancho Queimado/SC constantes do Termo de Referência anexo ao Edital.

A reciclagem dos materiais coletados é realizada em galpão de propriedade do município, junto à Rua Carlos Hugo Jung, com as seguintes coordenadas geográficas: - 27.66677; - 49.02518.

O material ali triado é apropriado como receita da empresa contratada para o serviço de coleta, sendo sua obrigação ainda, a condução do rejeito para a estação de transbordo da empresa Proactiva, localizado na cidade de Palhoça, localizada também na Grande Florianópolis.



- **7.1.2 - DESTINAÇÃO FINAL**

A municipalidade firmou contrato com a empresa Proactiva Meio Ambiente Brasil Ltda, conforme Contrato 51/2019, firmado em 1º de setembro de 2019, com prazo de 1 (um) ano, prorrogável de acordo com o estabelecido na legislação pertinente, para o tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos.

Os resíduos são encaminhados para a estação de transbordo localizada na cidade de Palhoça e dali transportados para o aterro sanitário de propriedade da empresa Veolia Brasil, localizado na cidade de Biguaçu, a exemplo dos resíduos dos demais municípios que compõem a Região Metropolitana da Grande Florianópolis.

- **7.1.3 - RESÍDUOS DA SAÚDE**

O Fundo de Saúde mantém contrato com a empresa PROACTIVA Meio Ambiente Brasil Ltda., através do Contrato 10/2029, para a coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de saúde dos grupos A, B, E e Classe I, em toda sua extensão territorial, atendendo à Lei federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010, RCD 222/2018 da ANVISA e ABNT NBR 10004/2004 e suas alterações posteriores.

7.2 - LEVANTAMENTO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO

Como base para o plano, executou-se primeiramente as etapas de levantamento de dados e diagnóstico, fundamentais para que se conhecesse a situação atual da coleta seletiva no município, que hoje é realizada por empresa terceirizada, contratada através de licitação e



que possui um caminhão de coleta para o município. Os resíduos coletados são enviados ao Centro de Triagem de propriedade do município, reciclados e comercializados pela empresa contratada. O rejeito resultante deste processo é destinado ao aterro sanitário, localizado no município de Biguaçu.

Os serviços de limpeza pública, como capina e varrição, é realizado pela Secretaria de Obras e a limpeza de lotes vagos dentro do perímetro urbano é de responsabilidade de seus proprietários. Os resíduos volumosos ou da construção civil, são coletados por empresas especializadas contratadas pelos executores das construções, ou proprietários dos utensílios de grande volume que necessitam ser descartados.

A municipalidade coloca ainda, à disposição da população, um sistema de “casinhas”, que são PEVS – Pontos de Entrega Voluntária, onde o morador pode descartar algum material, havendo legislação municipal específica caso haja o descumprimento. Lei Ordinária 1783/2021 que Dispõe sobre a Proibição do Descarte de Lixo, entulho de obras ou outros materiais inservíveis em vias públicas ou imóveis privados e imposição de multa para que, praticar tal ato. Importante salientar que no município não existem catadores de resíduos.

A partir das informações levantadas, foi possível realizar uma análise dos serviços de limpeza urbana e visualizar os problemas existentes, definindo os pontos fortes (positivos) e os pontos fracos (negativos) existentes no município em relação aos resíduos sólidos urbanos.

- **7.2.1. - CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO**

A caracterização de resíduos sólidos urbanos é um procedimento no qual se pretende identificar a quantidade e a qualidade dos objetos e materiais resultantes das atividades humanas. A identificação e caracterização dos materiais que compõe os resíduos sólidos do



município é de grande importância para a determinação e proposição das alternativas tecnológicas mais adequadas para cada etapa do manejo dos resíduos no município.

O estudo de caracterização permite avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos gerados, assim como projetar ou identificar sistemas de destinação final da parcela de resíduos não passíveis de qualquer tipo de reaproveitamento. As informações geradas no estudo são fundamentais para o planejamento de proposições para os sistemas de gerenciamento de resíduos locais e integrados.

As características qualitativas e quantitativas dos resíduos sólidos podem variar em função de vários aspectos, tais como: sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos. Pode-se ainda observar diferentes características de geração de acordo com o poder aquisitivo, hábitos e nível educacional da população.

Os parâmetros estudados para a caracterização dos resíduos sólidos do Município de Rancho Queimado/SC são:

- **Composição Gravimétrica dos resíduos sólidos:** traduz o percentual de cada componente ou fração existente em relação ao peso total da massa de resíduos. É expresso em porcentagem em peso (% em peso);
- **Densidade Aparente Total:** traduz o peso dos resíduos em função do volume total por eles ocupados. Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações. É expresso em (kg/m³).

7.3 - METODOLOGIA

A caracterização dos resíduos sólidos, como estudo experimental, requer um método de trabalho que defina quais são os critérios de preparação e procedimento prático a aplicar



em cada etapa. A determinação do número de amostras está vinculada às características do município a ser amostrado. A metodologia utilizada para determinar o número de amostras leva em consideração os seguintes critérios:

- Período amostral disponível;
- População absoluta do município;
- Porcentagem de população urbana e população rural;
- Existência de coleta seletiva municipal.

A análise destes critérios para o Município de Rancho Queimado/SC resultou no seguinte número de amostras:

- *12 amostras, das quais 05 de origem considerada urbana, 06 de origem rural (predominante no município) e 01 de origem considerada intermediária, ou seja, com presença de resíduos da área rural e urbana.*

As amostras foram obtidas pelo método de coleta porta-a-porta, com roteiro urbano e rural diferenciado. Os roteiros foram determinados com auxílio de funcionário da prefeitura municipal que acompanhou a coleta, indicando os pontos do perímetro urbano e das linhas rurais. O estudo foi realizado no período entre 30/08/2018 e 02/10/2020, sendo dividido entre duas etapas, conforme ilustra a tabela a seguir.

Tabela 1 - Período de amostragem para a elaboração do estudo de caracterização.

Etapas	Período de Amostragem	Empresa Responsável pela Coleta e Triagem
1ª Etapa	30/08/2018 a 21/09/2018	Aparas Pais & Filhos
2ª Etapa	29/09/2020 a 02/10/2020	Reciclagem Garcia Eireli

Fonte: Elaborada pelo autor.

No processo de amostragem e caracterização, 06 (seis) amostras foram coletadas na primeira etapa (período entre 30/08/2018 e 21/09/2018) e 06 (seis) amostras foram coletadas



na segunda etapa (período entre 28/09/2020 e 02/10/2020).

Todo o processo de caracterização dos resíduos sólidos foi realizado em espaço do galpão de triagem da Prefeitura, sendo a primeira etapa realizada com os resíduos coletados pela empresa Aparas Pais & Filhos, a qual possuía contrato vigente na época. No ano de 2020, houve alteração da empresa responsável pela coleta e triagem dos resíduos sólidos do município de Rancho Queimado, de forma que a segunda etapa de caracterização foi realizada com os resíduos coletados pela empresa Reciclagem Garcia Eireli, responsável pela coleta e transporte dos resíduos sólidos municipais, assim determinado em contrato atual vigente.

Os materiais utilizados no processo de caracterização foram: bombonas plásticas de 100 litros, baldes de 10 e 8 litros, facão, pá, lona plástica, balança com capacidade para 50 kg e precisão de 1 (uma) grama, bem como equipamentos de proteção individual (para todos os profissionais envolvidos).

O procedimento de caracterização dos resíduos sólidos foi realizado conforme apresentado por Castilhos Jr. (PROSAB, 2003) e NBR ABNT 10.007/2004.

Para seleção dos roteiros que deram origem às amostras supracitadas, foi realizado um estudo dos roteiros operados em Rancho Queimado, buscando se identificar suas respectivas representatividades, extensões, dias de execução, tempo de execução e situações peculiares que poderiam ocorrer por alguma situação específica, atribuída a um ou mais roteiros. Além desta etapa de estudo, foram realizadas reuniões com técnicos da Prefeitura Municipal de Rancho Queimado .

Abaixo, segue mapa da cidade, seus bairros e principais vias:



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



Figura 9: Município de Rancho Queimado, limites, hidrografia e vias de circulação.

Os roteiros operados pela empresa terceirizada são:

SEGUNDA - FEIRA

- Centro e Taquaras
- Rio Acima
- Navalhas
- Morro Chato
- Rio Bonito
- Capivara
- Alto Rio das Antas (Fett)

QUINTA – FEIRA

- Mato Frânces
- Casinhas
- Invernadinha
- Boa Vista
- Queimada Grande
- Águas Claras



TERÇA – FEIRA

- Casinhas
- Morro Chato
- Rio dos Quatis
- Rio das Antas
- Terceira Linha
- Água Mineral Santa Rita
- Cidade da Esperança

SEXTA – FEIRA

- Centro e Taquaras
- Navalhas
- Rio Bonito
- Morro Chato
- Capivaras
- Rio Pequeno

Apresenta-se a seguir as etapas da caracterização dos resíduos sólidos para o município de Rancho Queimado/SC:

- Disposição da amostra original de resíduos no piso;
- Rompimento dos sacos de acondicionamento;
- Coleta de uma 1 amostra no topo e 4 na base, resultando em um volume de 800 litros (amostra inicial);
- Mistura das partes e homogeneização;
- Quarteamento da amostra;
- Descarte de duas partes com posição diametralmente opostas;
- Homogeneização da amostra;
- Quarteamento da amostra;
- Descarte de duas partes com posição diametralmente opostas;
- Triagem dos resíduos de acordo com a diretriz de segregação estabelecida;
- Pesagem materiais discriminadamente (gravimetria);



RESUMO

Amostra original: Não determinada

Amostra inicial: 1.000 litros

Amostra caracterizada: 200 litros

No processo de triagem, os resíduos foram segregados de acordo com a seguinte diretriz:

- Resíduos orgânicos;
- Papel/papelão;
- Embalagens tetrapack;
- Plástico filme;
- Plástico rígido;
- Vidro;
- Alumínio;
- Aço;
- Outros metais;
- Isopor;
- Madeira;
- Têxteis/couro;
- Borracha;
- Inertes;
- Resíduos perigosos;
- Eletroeletrônicos;
- Sanitários;
- Rejeitos/Outros (não contemplados anteriormente).

Durante o processo de caracterização, aspectos considerados relevantes para o conhecimento das características de geração de resíduos da população amostrada foram anotadas, contribuindo para a construção dos resultados obtidos.

7.4 - RESULTADOS

• 7.4.1 - PRIMEIRA ETAPA DE CARACTERIZAÇÃO

A primeira etapa de caracterização dos resíduos sólidos do município de Rancho Queimado/SC foi realizada no ano de 2018. Seu processo de trabalho pode ser observado no registro fotográfico abaixo.

Registro Fotográfico - 1ª Etapa de Caracterização



Figura 10: Local da amostragem.



Figura 11: Amostra inicial.



Figura 12: Processo de homogeneização.



Figura 13: Processo de triagem.

7.4.1.2 - RESULTADOS COMENTADOS

Apresenta-se a seguir os resultados das caracterizações referentes à 1ª etapa de



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

trabalho. Ressalta-se que a caracterização qualitativa dos resíduos sólidos urbanos do Município em estudo não resulta em dados estatísticos. Para tanto, seria necessário um número maior de amostragens realizadas sistematicamente em diferentes períodos do ano, as quais contemplassem as dimensões do serviço de coleta do Município e assegurassem que a composição física dos resíduos não fosse influenciada por fatores temporais.

Tabela 2 - Resultados das caracterizações referente a população urbana e rural.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA				
Tipo Resíduo	Urbano		Rural	
	Nº Amostras	02	Nº Amostras	03
	%		%	
Resíduo Orgânico	32,40		20,05	
Papel / Papelão	9,51		9,40	
Tetrapack	1,60		1,74	
Plástico Filme	7,14		5,34	
Plástico Rígido	5,57		4,58	
PET	1,07		2,37	
Multicamadas	1,12		0,69	
Vidro	6,49		10,49	
Alumínio	1,97		1,16	
Aço	0,96		0,00	
Outros metais	0,00		4,33	
Isopor	0,43		0,44	
Madeira	0,36		0,00	
Têxteis e Couro	7,06		4,61	
Borracha	0,00		0,54	
Inertes	0,00		1,56	
Resíduos Perigosos	6,85		3,87	
Sanitário	11,02		16,50	
Rejeitos	6,45		12,32	
TOTAL	100,00		100,00	
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	99,45		67,48	

Fonte: Equipe Técnica, 2018.

A tabela a seguir apresenta o resultado conjugado das caracterizações das amostras urbano e rural, representado a caracterização geral dos resíduos sólidos do município.



Tabela 3 - Resultados da caracterização geral do Município.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA - GERAL	
Tipo Resíduo	%
Resíduo Orgânico	24,35
Papel / Papelão	10,36
Tetrapack	1,79
Plástico Filme	5,83
Plástico Rígido	5,37
PET	1,78
Multicamadas	0,64
Vidro	8,47
Alumínio	1,61
Aço	2,01
Outros metais	2,17
Isopor	0,38
Madeira	0,13
Têxteis e Couro	6,56
Borracha	0,27
Inertes	0,78
Resíduos Perigosos	5,67
Sanitário	13,27
Rejeitos	8,54
TOTAL	100,00
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	89,87

Fonte: Equipe Técnica, 2018.

Os resultados integrados das caracterizações estão representados no gráfico abaixo, com a apresentação da participação de cada categoria de resíduos em ordem decrescente.



MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO

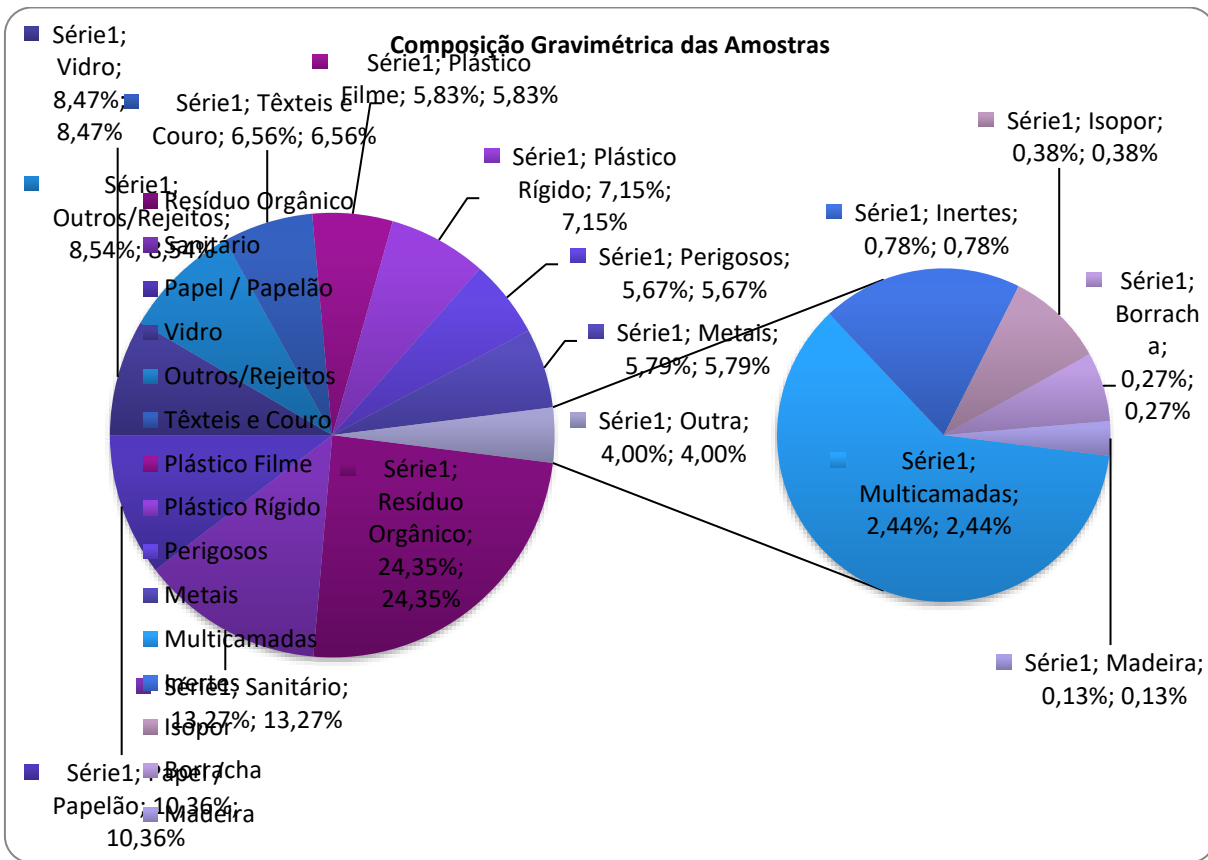


Figura 14: Gráfico de composição gravimétrica média das amostras.

Fonte: Equipe Técnica, 2018.

De acordo com informações obtidas no local, em épocas de festividades e eventos no Município, tal como Festa do Morango, Festival de Inverno e Festas do CTG, o volume de resíduos gerados e coletados é dobrado.

Além da determinação de parâmetros físicos dos resíduos (composição gravimétrica e peso específico aparente), no estudo de caracterização se identificou aspectos qualitativos dos materiais.

A partir da observação das amostras caracterizadas e de relatos de gestores e funcionários das empresas responsáveis pelo manejo dos resíduos, constatou-se ser comum a presença de resíduos com características que conferem risco de contaminação ao meio



ambiente ou à saúde pública (Classe I), conforme NBR 10.004 da ABNT. Como exemplo desses resíduos, pode-se citar: eletroeletrônicos, agrotóxicos, remédios e suas embalagens primárias, lâmpadas fluorescentes, embalagens de tintas, embalagens de óleo lubrificante, cartuchos de impressoras, resíduos de oficinas mecânicas contaminados por óleos, graxas e outros produtos. Relata-se também a significativa presença de resíduos volumosos, tais como móveis, eletrodomésticos, esquadrias, partes de veículos (pneus, bancos), bicicletas, mangueiras de irrigação PEAD, entre outros.

Nas amostras de resíduos provenientes das áreas rurais, observou-se notável redução na presença de resíduos orgânicos, que, provavelmente, são reaproveitados nas propriedades para alimentação de animais e/ou adubação de hortas. Segundo relatos de funcionários, é comum a destinação inadequada de animais mortos pela comunidade rural ao sistema de coleta de resíduos, apesar desta situação não ter sido constatada durante a realização da presente amostragem.

Os materiais recicláveis gerados nas propriedades do Município não costumam ser segregados e limpos, onde se observou que boa parte da população encaminha seus resíduos de forma misturada.

Ao analisar os resultados das amostragens, é relevante compararmos a composição gravimétrica obtida com estudos análogos realizados em municípios com características semelhantes. Para isso, utilizou-se os municípios de São Martinho/SC e Santa Rosa de Lima/SC.



RANCHO QUEIMADO

Tabela 4 - Resultados da caracterização geral dos principais grupos de resíduos dos municípios de Rancho Queimado, São Martinho e Santa Rosa de Lima/SC.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA - GERAL			
Tipo Resíduo	RQ (%)*	SM (%)*	SRL (%)*
Resíduo Orgânico	24,35	21,07	28,23
Papel / Papelão	10,36	13,03	11,02
Tetrapack	1,79	1,32	1,85
Plásticos	12,99	17,50	21,11
Vidro	8,47	14,62	8,31
Metais	5,79	2,61	6,53
Isopor	0,38	0,44	0,26
Madeira	0,13	1,38	0,11
Têxteis e Couro	6,56	13,20	8,20
Borracha	0,27	0,86	0,11
Inertes	0,78	0,00	0,82
Resíduos Perigosos	5,67	2,91	0,59
Sanitário	13,27	9,57	12,50
Rejeitos	8,54	1,49	0,37
TOTAL	100,00	100,00	100,00
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	99,02	95,78	67,40

*RQ = Rancho Queimado; SM = São Martinho e SRL = Santa Rosa de Lima.

Fonte: Equipe Técnica, 2018.

Ao comparar os resultados obtidos com a composição gravimétrica de resíduos sólidos de outros municípios, tais como São Martinho e Santa Rosa de Lima, ambos também de Santa Catarina e com condições similares às encontradas em Rancho Queimado, pôde-se observar que a presença de resíduos orgânicos em Rancho Queimado apresenta-se menor que em Santa Rosa de Lima, o que pode ser um indicativo de que as residências tem uma destinação alternativa, como alimentação de animais e processos de compostagem rudimentares. De forma semelhante, observa-se também a menor porcentagem de total de plásticos e papel/papelão existentes nas amostras do presente município. Já em relação aos resíduos sanitários e rejeitos, Rancho Queimado possui uma maior geração quando comparado aos demais municípios, acarretando em uma maior destinação de resíduos do município à disposição final em aterro sanitário.

Ainda, observa-se um contraste na presença de resíduos perigosos nas amostras, onde o município de Rancho Queimado aparenta destinar uma maior quantidade de resíduos classe I à coleta municipal.

Tendo em vista a grande potencialidade de degradação ambiental e de prejuízos à saúde pública envolvendo principalmente os resíduos de classe I, que estão sendo erroneamente encaminhados à coleta municipal, seja por desorientação da população ou por ausência de políticas públicas, faz-se necessária uma maior conscientização dos habitantes e demais agentes envolvidos acerca da correta destinação destes, onde grande parte dos mesmos são alvo de logística reversa prevista em legislação federal (Lei 12.305/2010).

As fotos abaixo ilustram alguns resíduos encontrados nas amostras da caracterização realizada.



Figura 15: Aparelho de Televisão.



Figura 16: Resíduos perigosos diversos misturados a resíduos recicláveis.



ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL



Figura 17: Bateria de telefone móvel.



Figura 18: Embalagens de tintas e lubrificantes.



Figura 19: Embalagens de agrotóxicos.



Figura 20: Bicicleta.



Figura 21: Resíduos volumosos diversos.



- **7.4.2 - SEGUNDA ETAPA DE CARACTERIZAÇÃO**

A segunda etapa de caracterização dos resíduos sólidos do município de Rancho Queimado/SC foi realizada no ano de 2020. Seu processo de trabalho pode ser observado no registro fotográfico abaixo.

Registro Fotográfico - 2ª Etapa de Caracterização



Figura 22: Galpão de triagem.



Figura 231: Pesagem das taras.



Figura 242: Abertura dos sacos de acondicionamento.



Figura 253: Processo de amostragem.



APRESENTANDO OS SEUS SERVIÇOS



Figura 26: Processo de triagem dos resíduos.



Figura 427: Processo de pesagem dos resíduos.

Fonte: Equipe Técnica, 2020.

7.4.2.2 - RESULTADOS COMENTADOS

Apresenta-se a seguir os resultados das caracterizações. Ressalta-se que, da mesma forma que a primeira etapa de caracterização, a caracterização qualitativa dos resíduos sólidos urbanos do Município em estudo não resulta em dados estatísticos. Para tanto, seria necessário um número maior de amostragens realizadas sistematicamente em diferentes períodos do ano, as quais contemplassem as dimensões do serviço de coleta do Município e assegurassem que a composição física dos resíduos não fosse influenciada por fatores temporais.

Tabela 5: Resultados das caracterizações referente a população urbana e rural.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA				
Tipo Resíduo	Urbano		Rural	
	Nº Amostras	03	Nº Amostras	03
	%		%	
Resíduo Orgânico	20,43		19,64	



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Papel / Papelão	7,23	8,59
Tetrapack	1,74	2,42
Plástico Filme	8,49	5,21
Plástico Rígido	5,11	3,96
PET	1,25	3,44
Multicamadas	1,57	0,65
Vidro	10,72	12,23
Alumínio	1,52	0,95
Aço	0,00	0,00
Outros metais	4,08	5,47
Isopor	0,13	0,32
Madeira	0,71	1,13
Têxteis e Couro	2,41	1,50
Borracha	0,00	1,28
Inertes	1,98	1,50
Resíduos Perigosos	6,45	8,55
Sanitário	17,84	14,67
Cerâmica	0,14	0,58
Rejeitos	8,18	7,91
TOTAL	100,00	100,00
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	74,87	97,74

Fonte: Equipe Técnica, 2020.

A tabela a seguir apresenta o resultado conjugado das caracterizações das amostras urbano e rural, representado a caracterização geral dos resíduos sólidos do município de Rancho Queimado/SC.

Tabela 6: Resultados da caracterização geral do Município.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA - GERAL	
Tipo Resíduo	%
Resíduo Orgânico	20,29
Papel / Papelão	8,12
Tetrapack	2,16
Plástico Filme	6,73
Plástico Rígido	4,53
PET	2,53
Multicamadas	1,06
Vidro	11,75



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Alumínio	1,22
Aço	0,00
Outros metais	3,42
Isopor	0,25
Madeira	0,96
Têxteis e Couro	1,92
Borracha	0,74
Inertes	1,73
Resíduos Perigosos	7,75
Sanitário	16,29
Cerâmica	0,40
Rejeitos	8,15
TOTAL	100,00
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	85,015

Fonte: Equipe Técnica, 2020.

Os resultados integrados das caracterizações estão representados no gráfico abaixo, com a apresentação da participação de cada categoria de resíduos em ordem decrescente.

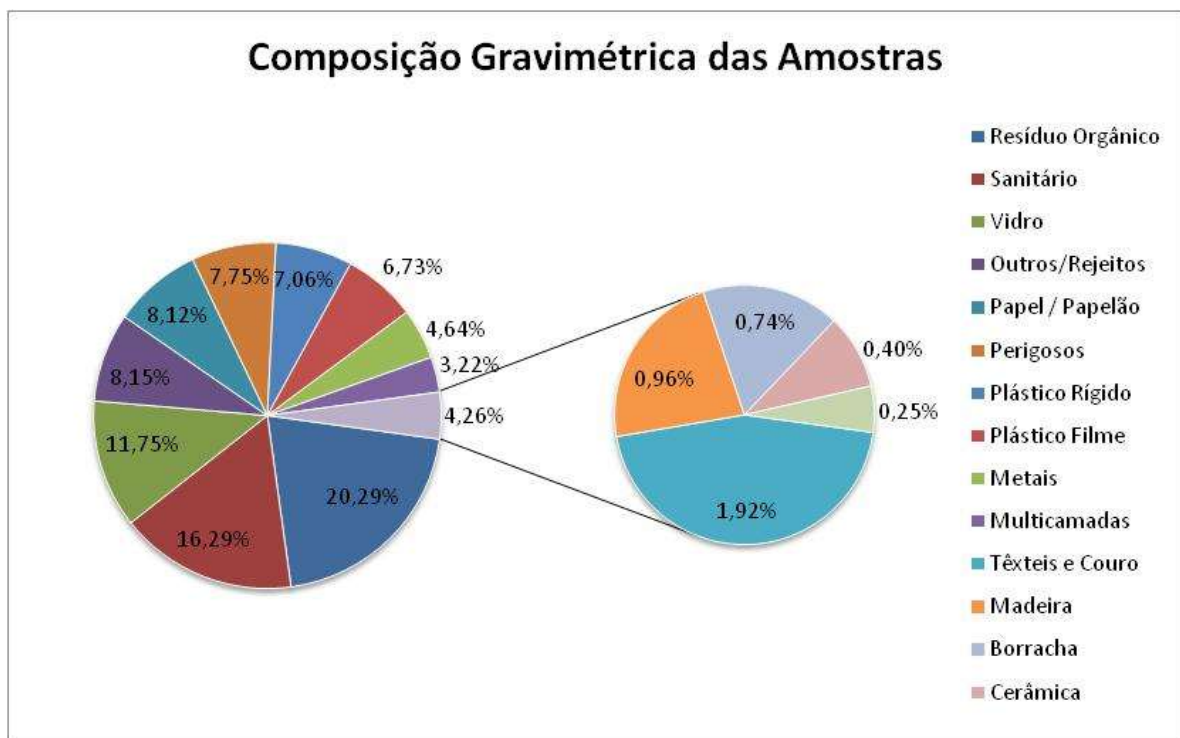


Figura 285: Gráfico de composição gravimétrica média das amostras.



Fonte: Equipe Técnica, 2020.

Também nesta etapa de caracterização, além da determinação de parâmetros físicos dos resíduos (composição gravimétrica e peso específico aparente), no estudo de caracterização se identificou aspectos qualitativos dos materiais.

Neste presente processo de amostragem, verificou-se considerável volume de garrafas de vidro de bebidas alcoólicas, como vinhos, espumantes, cervejas e afins, o qual, segundo os funcionários da empresa de coleta dos resíduos, está relacionado à ocorrência de frequentes confraternizações dos chamados "sitiantes".

Observou-se comum a significativa presença de resíduos com características que conferem risco de contaminação ao meio ambiente ou à saúde pública (Classe I), conforme NBR 10.004 da ABNT. Como exemplo desses resíduos verificados no processo de amostragem, pode-se citar: pilhas, baterias, televisores e eletroeletrônicos em geral, agrotóxicos, remédios e suas embalagens primárias, embalagens de tintas e solventes, embalagens de óleo lubrificante, entre outros produtos. Relata-se também a significativa presença de resíduos volumosos, tais como móveis, eletrodomésticos, partes de veículos automotores, entre outros.

Segundo relatos de funcionários, ainda é comum a destinação inadequada de animais mortos pela comunidade rural ao sistema de coleta de resíduos, situação esta constatada durante a realização da presente amostragem.

Os materiais recicláveis gerados nas propriedades do Município não costumam ser segregados e limpos, onde se observou que boa parte da população encaminha seus resíduos de forma misturada e suja.



Ao analisar os resultados das amostragens, é relevante compararmos a composição gravimétrica obtida com estudos análogos realizados em municípios com características semelhantes. Para isso, utilizou-se os municípios de São Martinho/SC e Santa Rosa de Lima/SC.



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Tabela 7: Resultados da caracterização geral dos principais grupos de resíduos dos municípios de Rancho Queimado, São Martinho e Santa Rosa de Lima/SC.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA - GERAL			
Tipo Resíduo	RQ (%)*	SM (%)*	SRL (%)*
Resíduo Orgânico	20,29	21,07	28,23
Papel / Papelão	8,12	13,03	11,02
Tetrapack	2,16	1,32	1,85
Plásticos	14,86	17,50	21,11
Vidro	11,75	14,62	8,31
Metais	4,64	2,61	6,53
Isopor	0,25	0,44	0,26
Madeira	0,96	1,38	0,11
Têxteis e Couro	1,92	13,20	8,20
Borracha	0,74	0,86	0,11
Inertes	1,73	0,00	0,82
Resíduos Perigosos	7,75	2,91	0,59
Sanitário	16,29	9,57	12,50
Rejeitos	8,15	1,49	0,37
TOTAL	100,00	100,00	100,00
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	85,02	95,78	67,40

*RQ = Rancho Queimado; SM = São Martinho e SRL = Santa Rosa de Lima.

Fonte: Equipe Técnica, 2020.

Ao comparar os resultados obtidos com a composição gravimétrica de resíduos sólidos de outros municípios, tais como São Martinho e Santa Rosa de Lima, ambos também de Santa Catarina e com condições similares às encontradas em Rancho Queimado, pôde-se observar que a presença de resíduos orgânicos em Rancho Queimado apresenta-se menor que em relação aos municípios comparativos, o que pode ser um indicativo de que as residências tem uma destinação alternativa, como alimentação de animais e processos de compostagem rudimentares. De forma semelhante, observa-se também a menor porcentagem de total de plásticos, papel/papelão e resíduos têxteis existentes nas amostras do presente município.

Em contrapartida, observa-se um contraste na presença de resíduos perigosos nas amostras, onde o município de Rancho Queimado aparenta destinar uma maior quantidade

de resíduos classe I à coleta municipal. Ainda, a geração de resíduos sanitários, inertes e de rejeitos apresenta-se superior em relação aos municípios comparados.

As fotos abaixo ilustram alguns resíduos encontrados nas amostras da caracterização realizada.



Figura 296: Ave morta destinada à coleta municipal de resíduos.



Figura 307: Aparelhos de televisão.



Figura 31: Resíduos eletrodomésticos diversos misturados a resíduos recicláveis.



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



Figura 328: Eletrodomésticos, latas de tinta e lubrificantes diversos.



Figura 33: Resíduos volumosos e perigosos misturados.



7.5 - COMPARATIVO ENTRE AS ETAPAS DE CARACTERIZAÇÃO

Após a realização das duas etapas de amostragem, comparou-se os resultados obtidos para a caracterização geral dos resíduos de Rancho Queimado/SC, conforme tabela a seguir. Cabe ressaltar que a caracterização qualitativa dos resíduos sólidos urbanos do Município em estudo não resulta em dados estatísticos.

Tabela 8: Resultados da caracterização geral na 1ª e 2ª etapas dos principais grupos de resíduos do município de Rancho Queimado/SC.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA - GERAL		
Tipo Resíduo	1ª Etapa (%)	2ª Etapa (%)
Resíduo Orgânico	24,35	20,29
Papel / Papelão	10,36	8,12
Tetrapack	1,79	2,16
Plástico Filme	5,83	6,73
Plástico Rígido	5,37	4,53
PET	1,78	2,53
Multicamadas	0,64	1,06
Vidro	8,47	11,75
Alumínio	1,61	1,22
Aço	2,01	0,00
Outros metais	2,17	3,42
Isopor	0,38	0,25
Madeira	0,13	0,96
Têxteis e Couro	6,56	1,92
Borracha	0,27	0,74
Inertes	0,78	2,13
Resíduos Perigosos	5,67	7,75
Sanitário	13,27	16,29
Rejeitos	8,54	8,15
TOTAL	100,00	100,00
PESO ESPECÍFICO APARENTE (kg/m³)	89,87	85,015

Fonte: Equipe Técnica, 2020.

Ao analisar os dados resultantes da 1ª e 2ª etapas de amostragem, observa-se que houve diminuição dos resíduos orgânicos encaminhados à coleta municipal, o que pode ser



um indicativo de adesão dos munícipes a destinações alternativas.

Também verificou-se diminuição do percentual de papel/papelão e dos resíduos têxteis presentes nos resíduos coletados pelo município.

Contudo, houve aumento dos percentuais de resíduos sanitários, inertes e de vidros quando comparados à etapa anterior. Estes fatores podem estar relacionados ao crescimento do desenvolvimento turístico do município, o qual vem atraindo investimentos em sítios, loteamentos e casas de campo, além de turistas sazonais e suas festividades, principalmente nas épocas mais frias do ano.

Outro fator importante a ser considerado é a significativa presença de resíduos perigosos em ambas as etapas de amostragem. Tendo em vista a grande potencialidade de degradação ambiental e de prejuízos à saúde pública envolvendo principalmente os resíduos de classe I, que estão sendo erroneamente encaminhados à coleta municipal, seja por desorientação da população ou por ausência de políticas públicas, faz-se necessária uma maior conscientização dos habitantes e demais agentes envolvidos acerca da correta destinação destes, onde grande parte dos mesmos são alvo de logística reversa prevista em legislação federal (Lei 12.305/2010).

8 – BREVE HISTÓRICO DAS AÇÕES SOCIAIS

No que diz respeito ao levantamento de ações relacionadas à promoção da educação ambiental da sociedade, segue abaixo uma relação das Leis, Projetos e Programas que ocorreram ao longo dos últimos anos no município:

8.1 - AS PRIMEIRAS INICIATIVAS

A participação da população na coleta seletiva é um processo que necessita de tempo



para seu amadurecimento. O município de Rancho Queimado possui Coleta Seletiva implantada, desde 1991, através da Lei nº 732/91, que previu a implantação da coleta e a reciclagem do resíduo doméstico. Em 1993, foi criada a Lei nº 824/1993, que estabelecia normas para coleta e reciclagem dos resíduos urbanos.

Em 2007 o município criou o Conselho Municipal de Saneamento, através da Lei Ordinária 1348/2007 que Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, criando o Conselho Municipal de Saneamento e o respectivo Fundo. Posteriormente em 2013, através da Lei Ordinária 1545/2013 foi estabelecido a Política Municipal de Saneamento Básico do município.

Em 2017 como já citado o município elaborou o Projeto R4 que distribuiu 800 composteiras no município e através dele foram feitas oficinas e palestras nas comunidades, escolas e órgãos públicos, sobre educação ambiental promovendo a conscientização da não geração, a redução, a reutilização e principalmente a reciclagem de resíduos sólidos e compostagem dos resíduos orgânicos, pois o município não possui catadores ou pessoas de baixa renda que vivam de reciclagem. Estas ações e algumas regras no contrato de coleta possibilitaram redução da quantidade de rejeitos encaminhados para destinação final ambientalmente adequada. Na ocasião foi aprovada a Lei nº 1695/2017 que Institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Rancho Queimado.

Em julho de 2018 a Prefeitura começou a campanha de recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos no município e foi um sucesso. Foram recolhidos na época mais de cinco mil embalagens acumuladas durante anos nas propriedades. A partir daí todos os anos o município realiza a coleta e destinação correta destas embalagens.



ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL



Figura 34: Embalagens de agrotóxicos

Em 2021 visando inibir as o descaso com que as pessoas tratavam os pontos de coleta foi aprovada a Lei Ordinária 1783/2021 que Dispõe sobre proibição de decarte de lixo, entulho de obras ou outros materiais inservíveis em via publicas ou imoveis privados e imposição de multa para que praticar o ato.



Figura 35: Embalagens de agrotóxicos

Ainda em 2021 o Projeto R4 firmou parceria com a ONG ECOPET para arrecadar tampas plásticas para reciclagem. As tampas são vendidas para a reciclagem e os recursos são usados para custear castrações de cães e gatos de rua ou de famílias carentes.



Figura 36: Arrecadação Ecopet



Figura 37: Entrega tampinhas Ecopet

Também em 2021 a Prefeitura Municipal firmou parceria com o IMA – Instituto do Meio Ambiente no Programa “Penso, logo destino”, que visa a conscientização, a mudança de comportamento e a construção do pertencimento para a disposição correta dos resíduos e, conseqüentemente, para a preservação dos recursos naturais. Na primeira coleta já entregou 810 lâmpadas. **A Logística Reversa conforme o artigo 33 da Lei 12.305/2010, obriga seis cadeias de produtos a implementar a 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.



Figura 38: Entrega lâmpadas



Figura 39: PEVs Logística Reversa

A Prefeitura Municipal integra o Consórcio Público Intermunicipal Multifinalitário da Grande Florianópolis – CIM Granfpolis, com o objetivo de resolver, de forma conjunta com os municípios vizinhos a problemática da destinação final dos resíduos sólidos gerados no município, entre outros objetivos. A Prefeita Municipal de Rancho Queimado, Cleci Aparecida Veronezi, quando ocupava a Presidência da Associação dos Municípios da Grande Florianópolis, promoveu uma visita técnica ao Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí – CIMVI, com o objetivo de conhecer e avaliar os resultados daquele Consórcio na gestão dos resíduos. A visita teve a participação de Prefeitos e Secretários Municipais da Região.



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



Figura 40: Visita ao consórcio CIMVI

Em 2022 foi aprovada a Lei complementar 13/2022 que Cria o Conselho de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, mais um ferramenta para preservar e buscar formas de tratar resíduos.

Também em 2022 por iniciativa da Prefeita Municipal o município foi piloto para a instalação de lixeiras subterrâneas, projeto inovador e que incentiva a separação de resíduos na fonte. O Projeto foi legalizado através da Lei Ordinária 1837/2022 que Autoriza a concessão temporaria do espaço para a instalação do projeto piloto das lixeiras subterrâneas. O objetivo é instalar lixeiras em mais 10 pontos pelo município e incentivar os condomínios a instalarem também.



ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL



Figura 41: Lixeiras subterrâneas

Em 2023 foi feita a segunda etapa de distribuição de cartilhas do Projeto R4 nas escolas. Esta distribuição era meta do Projeto, que além da distribuição das composteiras, realizou concursos de fotos entre os munícipes e entre as escolas com o objetivo de fomentar a compostagem e a importância da reciclagem.

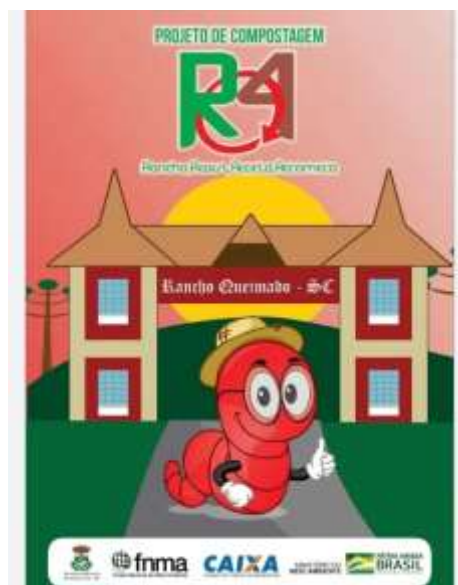


Figura 42: Cartilhas R4



A GRANFPOLIS está liderando a iniciativa privada que prevê a instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de vidro para reciclagem. O Projeto que será operacionalizado por dois atores da cadeia de vidro: a Massfix, líder nacional na reciclagem de cacos de vidros, e a Verallia, líder europeia e terceira maior produtora de embalagens de vidro para alimentos e bebidas do mundo. O objetivo é ampliar significativamente a coleta e a reciclagem de vidro nos municípios que compõem a chamada Grande Florianópolis. Rancho Queimado terá nos próximos meses os PEVs.

9 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO ESGOTO

O abastecimento público de água do município é realizado pela CASAN – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento atendendo à quase totalidade do território. Nas áreas rurais o abastecimento é feito por sistema de poços artesianos ou nascentes nas propriedades.

O esgoto sanitário produzido e coletado no município é tratado na ETE - Estação de Tratamento de Esgoto localizada na estrada Geral Rio Capivara.

10 - DADOS DA SAÚDE

Os resíduos contaminantes gerados mensalmente nos estabelecimentos de saúde são coletados pela empresa Proactiva, que opera também o aterro sanitário na cidade de Biguaçu.

Observação: Os resíduos classificados como não perigosos gerados nas unidades de saúde são recolhidos pelo mesmo caminhão de coleta do lixo doméstico do município e



destinados ao aterro sanitário.

11 - DADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

A Taxa de Coleta de Resíduos é cobrada, anualmente, e integra o carnê de cobrança do IPTU – Imposto Territorial Urbano. O valor total arrecadado com a Taxa de Lixo no município, entretanto, não cobre os custos com o serviço prestado à população. Esta situação já foi revista com a alteração do Art. 240 do Código Tributário no início de 2023, que diz que o “tributo de que trata este Capítulo, será lançado com base no Cadastro Imobiliário, incidirá sobre cada uma das propriedades prediais urbanas e rurais beneficiadas pelo serviço que impõe e será cobrada juntamente com o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana e, no caso das áreas rurais, em boleto separado. (Redação dada pela Lei Complementar nº 18/2022)”

O quadro resumo das receitas e despesas com o serviço de Resíduos Sólidos no período 2019 a 2022, de acordo com as informações da Secretária de Administração e Finanças, é o seguinte:

ANO	RECEITAS (R\$) *	DESPESAS (R\$) **
2019	99.344,90	193.070,38
2020	101.455,44	255.205,81
2021	159.029,98	304.981,79
2022	170.536,26	336.122,23
TOTAIS	530.366,58	1.089.380,21

* Valor líquido das arrecadações com a taxa de coleta de lixo considerando principal, dívida ativa, juros e multas

** Pagamentos efetuados com a contratação de serviços de terceiros com coleta de lixo e demais resíduos - Pessoas Jurídicas.



12 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico realizado mostrou que várias ações estão sendo desenvolvidas pelo município ao longo dos anos, para que os resíduos tenham uma destinação adequada, incluindo ações na área de educação ambiental. O objetivo Geral é a de que haja disposição final ambientalmente adequada com distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública 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 e disposição final. 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”.

Entre as alternativas adequadas para destinação final dos resíduos sólidos existentes, sugere-se um trabalho de conscientização através da logística reversa como alternativa para a minimização de resíduos que são destinados ao aterro e medidas de fiscalização eficazes para as Leis criadas para garantir a destinação correta dos resíduos.

O Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Rancho Queimado deverá ser revisto de



quatro em quatro anos, ou no período máximo de 10 (dez) anos, para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com a evolução dos trabalhos do Consórcio CIM Granfpolis na área dos Resíduos Sólidos Urbanos e das necessidades do município.

A partir da realização da caracterização dos resíduos sólidos urbanos e rurais do município de Rancho Queimado/SC, constatou-se o potencial de aproveitamento dos resíduos sólidos gerados, uma vez que mais de 75% dos resíduos sólidos coletados e encaminhados ao centro de triagem da Prefeitura apresentam valor agregado e potencial de destinação final ambientalmente adequada, como o reaproveitamento através de compostagem, logística reversa e de reciclagem.

Por conseguinte, somente aproximadamente 24% dos resíduos recolhidos diariamente no município necessitam, de fato, serem dispostos em aterros sanitários como rejeitos.

Em relação aos resíduos perigosos, deve-se atentar às diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente, onde podem ser implantados equipamentos públicos que auxiliem na sua coleta e utilizados como canais reversos de distribuição, oferecendo suporte às empresas. O processo de logística reversa pode ser amparado em conjunto com a implantação da coleta seletiva, aliado ao incentivo à pesquisa de tecnologias inovadoras, além do desenvolvimento de infra-estruturas adequadas, permitindo, assim, a recuperação dos resíduos ou sua disposição final ambientalmente adequada.

Por fim, é pertinente sugerir:

- O investimento continuado em projetos de educação e conscientização ambiental dos munícipes quanto ao adequado manejo dos resíduos sólidos;
- Consolidar ações consorciadas com os demais municípios da região;
- Realizar a caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município a cada quatro anos, de forma a rever os parâmetros estabelecidos para este PMGIRS;



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

- Implantar uma central de triagem mecanizada para a valorização dos resíduos de embalagens, garantindo a recuperação de 80% do total produzido;
- Garantir a coleta seletiva de 100% das embalagens de vidro;
- Incrementar a parceria mantida com o IMA – Instituto de Meio Ambiente de forma a garantir a coleta de 100% dos resíduos perigosos definidos pela legislação do CONAMA;
- Estimular o emprego do adubo orgânico produzido no município para promover a migração da agricultura tradicional para a de base orgânica;
- Investimento nas políticas ambientais visando a proteção ao meio ambiente e à saúde pública;
- Realização de 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, sugere-se 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 eletrônico;
- No caso específico do óleo de cozinha, o município poderá disponibilizar um eco ponto por escola, seja estadual ou municipal. 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.



ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

ANEXOS

ANEXO I – CARTILHA EDUCATIVA