



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)



A CADA ANO, MAIS DE 2 BILHÕES DE TONELADAS DE RESÍDUOS URBANOS SÃO GERADOS, IMPACTANDO NEGATIVAMENTE A SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

A GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS É VITAL PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS, MAS É UM DESAFIO PARA MUITOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO, EXIGINDO INVESTIMENTOS, SISTEMAS EFICIENTES E APOIO SOCIAL

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

- coletar
- transportar
- processar
- dispor de maneira adequada



- mitigar impactos negativos no meio ambiente
- proteger a saúde pública

É necessário adotar práticas sustentáveis e tecnologias avançadas para minimizar o impacto ambiental negativo

É essencial educar e conscientizar a população sobre a importância de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos, promovendo uma mentalidade de consumo responsável



PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE RIBEIRÃO PRETO

CADERNO 4

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/planejamento2062202405.pdf>

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Ribeirão Preto foi fundamentado na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei Federal nº 12.305/20

DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

Tipologia dos resíduos sólidos existentes no município.



PMGIRS aborda todos os resíduos sólidos classificados quanto à origem (PNRS)

- **resíduos domiciliares;**
- **resíduos de limpeza urbana;**
- **resíduos sólidos urbanos;**
- resíduos de estabelecimentos comerciais e serviços;
- resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- resíduos industriais;
- **resíduos de serviços de saúde;**
- **resíduos da construção civil;**
- resíduos agrossilvopastoris;
- resíduos de serviços de transportes;
- resíduos de mineração;
- **resíduos verdes;**
- **resíduos de logística reversa.**

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

- RESÍDUOS DOMICILIARES
- RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA
- RECICLÁVEIS

De acordo com o Artigo 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos sólidos urbanos são definidos como a composição dos resíduos domiciliares e os resíduos de limpeza urbana.

RESÍDUOS VERDES

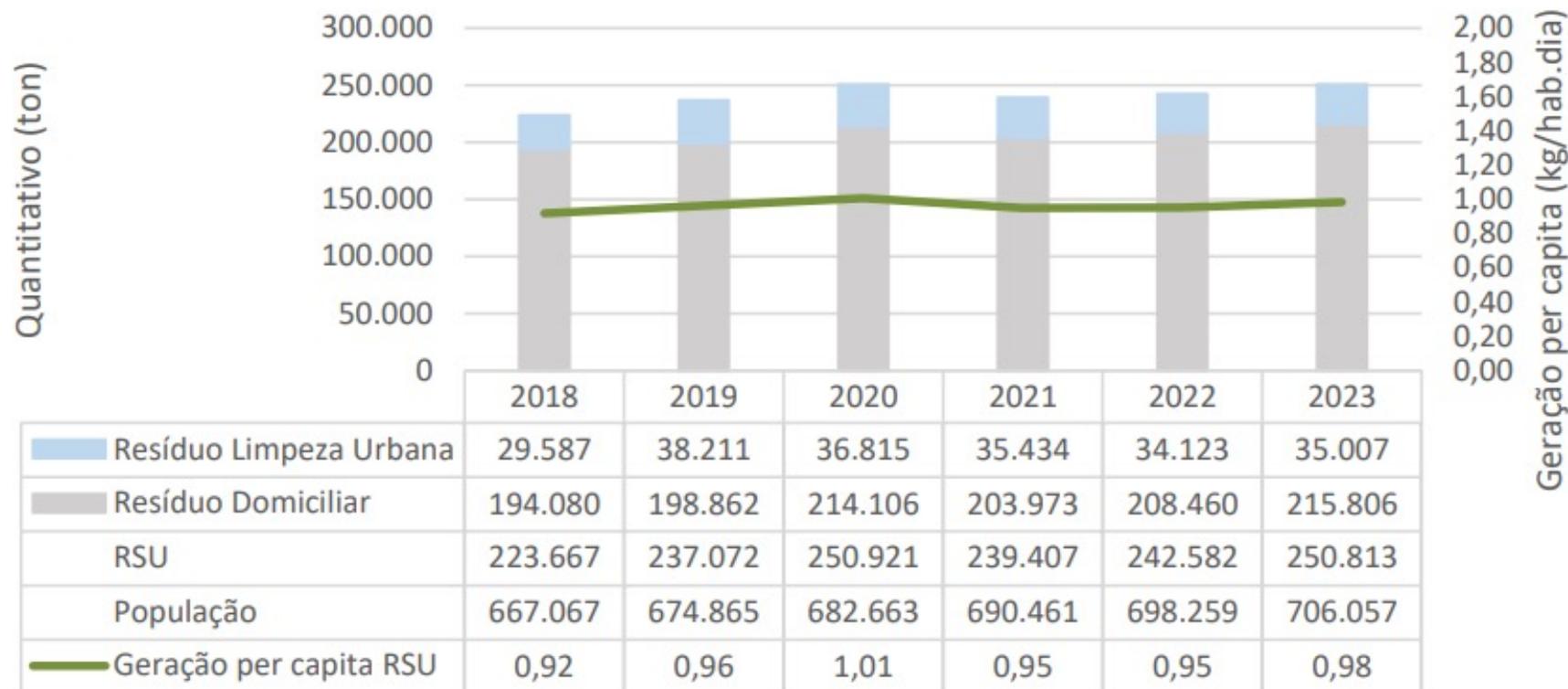
O conceito inclui os restos da arborização e engloba os troncos, galhos e cascas de árvores, bem como folhas (secas ou verdes) e flores.

Os resíduos verdes não são diretamente especificados na PNRS, sendo usualmente considerados juntamente com os resíduos de limpeza urbana. No entanto, o município possui gerenciamento de forma segregada dos resíduos verdes e por isso foram considerados de forma independente dos resíduos de limpeza urbana.

GERAÇÃO

Histórico de geração de RSU em Ribeirão Preto

Histórico - Geração RSU Ribeirão Preto



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto

A geração total no município de resíduos de sólidos urbanos de Ribeirão Preto cresceu a uma taxa anual aproximada de 2,3% no período de 2018 a 2023

Alinhado ao crescimento populacional e da malha urbana do município, com pouca variação na geração per capita no período.

COLETA

A coleta convencional dos resíduos domiciliares no Município é realizada com recolhimento porta a porta e também de forma indireta com caçambas abertas em locais de difícil acesso.



COLETA

Os ecopontos são locais destinados à entrega voluntária de resíduos pela população, como resíduos da construção civil, recicláveis, inservíveis e eletroeletrônicos.

O serviço é gratuito e permite o descarte de até 1m³ de cada tipo de material. descarte.



COLETA

Ribeirão Preto conta atualmente com a coleta de recicláveis ponto a ponto nos ecopontos e parques municipais. A coleta pontual ocorre nos 6 ecopontos do município e 2 parques municipais.



DESTINAÇÃO



Nos últimos 6 anos, o total encaminhado a aterro sanitário passou de 223.163 toneladas em 2018 a 249.304 toneladas em 2023, aumento de 11,9%

A coleta seletiva passou de 504 toneladas em 2018 a 1.509 toneladas em 2023, aumento de 199,3%.

O percentual de resíduo reciclado em relação ao enviado a aterro aumentou de 0,23% a 0,61% no mesmo período.

DESTINAÇÃO

Transbordo de RSU



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto, 2024

Os resíduos coletados nos caminhões compactadores e caixas estacionárias são destinados à Estação de Transbordo, situado na Rodovia Mario Donegá Km 0 + 500m, onde são pesados, descarregados na plataforma de transbordo e acondicionados em caixas estacionárias de 40 m³, adequadas ao carregamento de caminhões tipo roll-on/roll-off, que efetuam o traslado até o local de disposição final.

DESTINAÇÃO

CGR Guatapar



Todo o resíduo da coleta convencional do município é destinado a aterro sanitário particular localizado no município de Guatapar. O aterro conta com sistema de impermeabilização do solo, drenagem e coleta de líquidos percolados (chorume), drenagem e tratamento de gases, monitoramento geotécnico e controle ambiental da fauna e flora e atende todos os requisitos dos órgãos de controle ambiental para aterros sanitários.

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto, 2024

Obteve nota 10 no ndice IQR da Cetesb de 2022. O aterro ainda dispo de sistema instalado de geração de energia elétrica a partir do biogás, com capacidade para gerar 5,7 megawatts de energia, suficiente para abastecer uma cidade com 80 mil hab.

DESTINAÇÃO

Todo resíduo reciclável da coleta seletiva é destinado à Cooperativa Mãos Dadas, que realiza a triagem, processamento e destinação dos materiais.

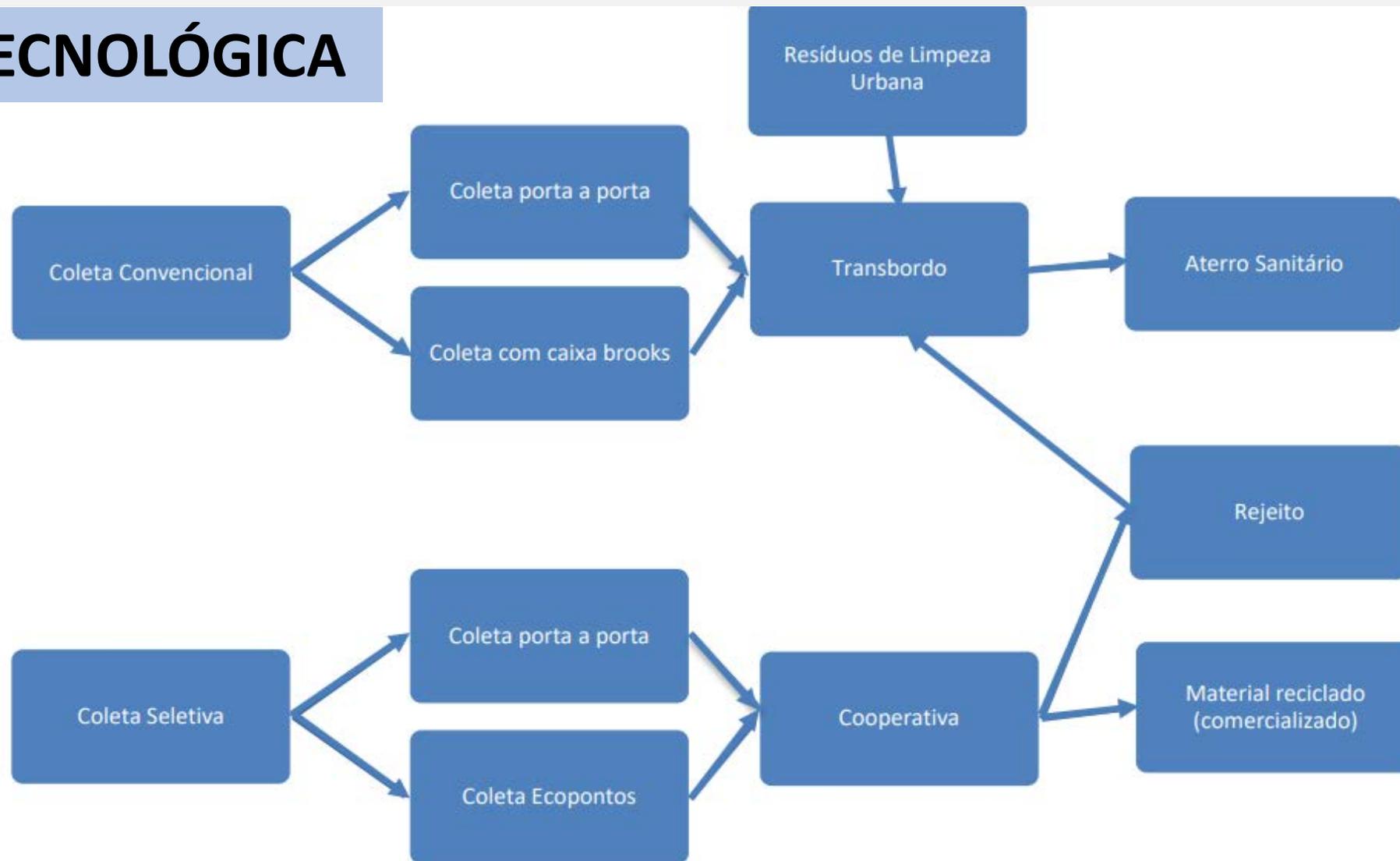
A cooperativa possui contrato com a Prefeitura, sendo remunerada por tonelada de material triado.

Além disso, todo o material triado é doado à cooperativa, que comercializa o material reciclado.

A Prefeitura coleta o rejeito do processo de triagem da cooperativa, destinando o material ao transbordo.



ROTA TECNOLÓGICA



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto

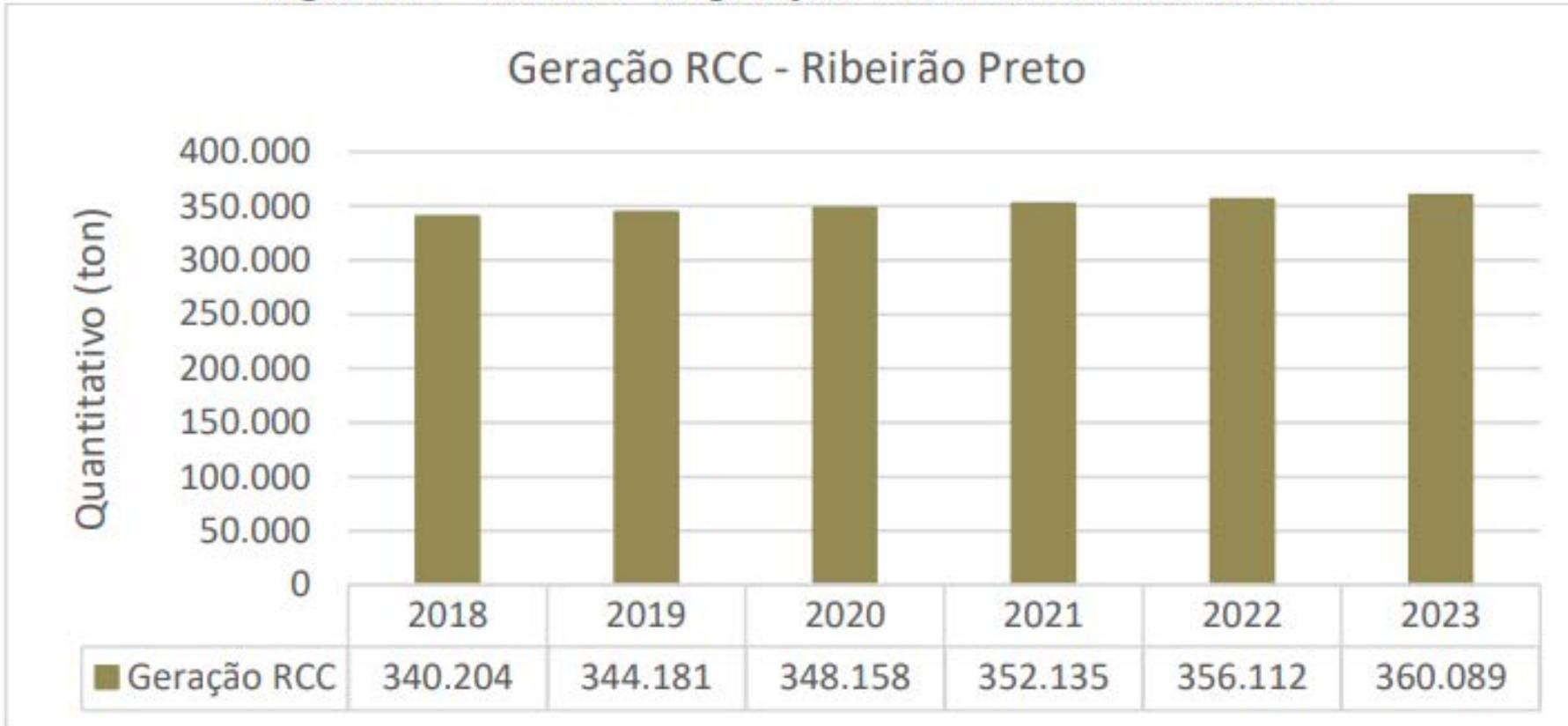
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O município possui um elevado número de empresas relacionadas à construção civil, o que é característico de sua atividade econômica pujante. A intensa dinâmica econômica local se reflete no significativo número de novas construções aprovadas nos últimos anos

A PNRS define em seu artigo 13 que resíduos da construção civil são aqueles “gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis”.

GERAÇÃO

Histórico de geração de RCC em Ribeirão Preto



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto

Como o município não possui inventário sistematizado da geração de RCC, a geração de resíduos foi estimada utilizando a metodologia apresentada no PERS, o qual estima a geração média para o estado de São Paulo em 510 kg/hab/ano.

COLETA

A coleta do RCC é realizada pelo próprio gerador, sendo usualmente feita com caminhões poliguindastes ou caminhões basculantes.



DESTINAÇÃO

Usina de Reciclagem de RCC Municipal

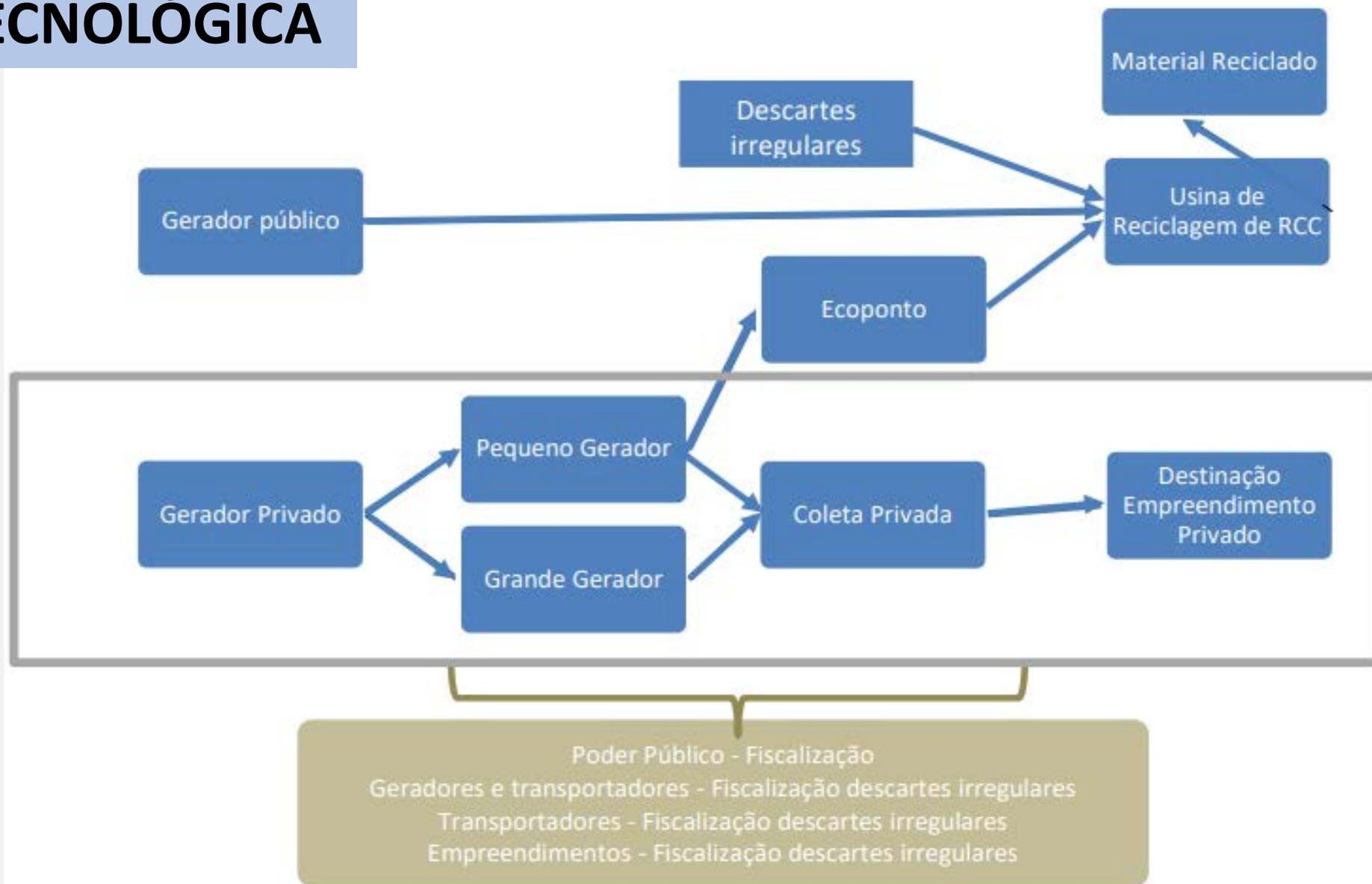


Os Resíduos da Construção Civil dos serviços públicos são destinados à Usina de Reciclagem de RCC da Prefeitura, localizado na Av. Gen. Euclides de Figueiredo, 120 - Adelino Simioni.

Exceto para obras nas quais a destinação seja prevista como responsabilidade da empresa contratada.

Quanto aos RCC de geradores particulares, são de responsabilidade do próprio gerador. No entanto, a Prefeitura de Ribeirão Preto recebe até 1m³ de RCC por gerador particular nos ecopontos municipais.

ROTA TECNOLÓGICA



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto

RESÍDUOS DA SAÚDE

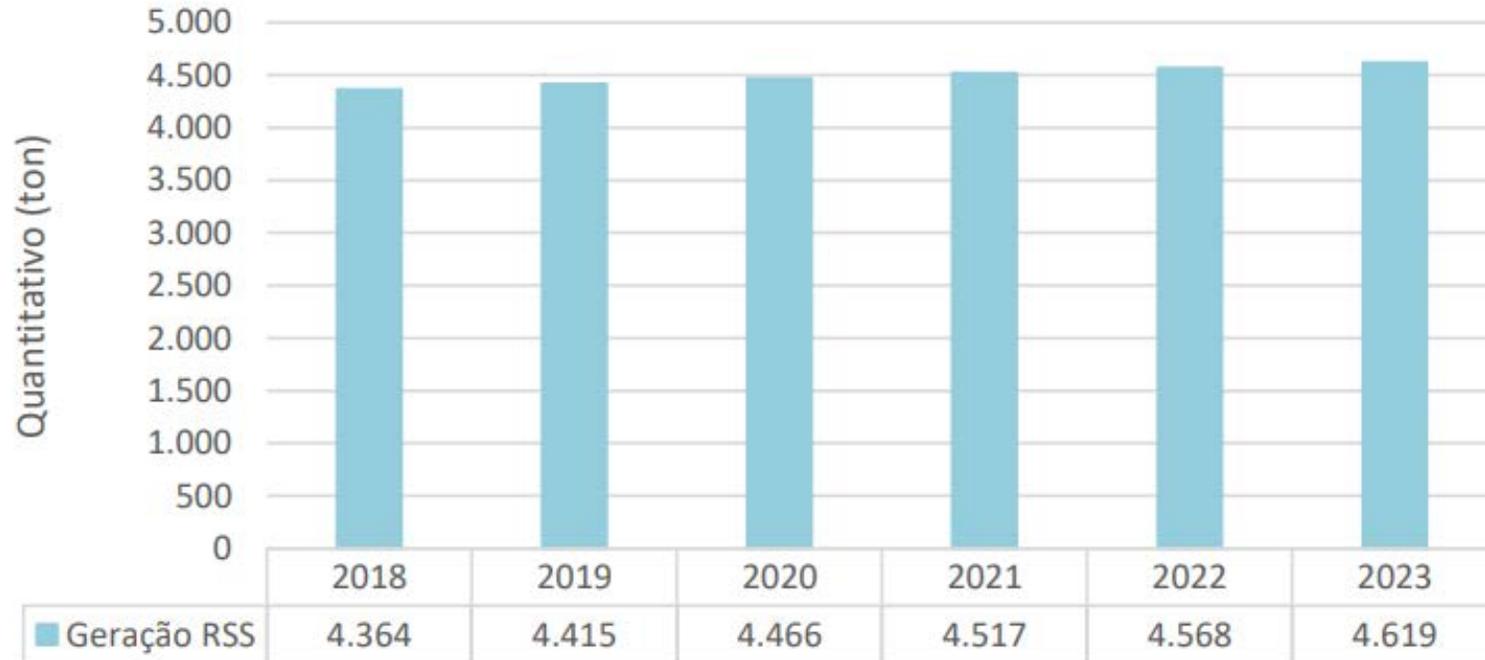
Os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde são os provenientes de atividades de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, tais como hospitais, clínicas médicas, clínicas odontológicas, clínicas veterinárias, farmácias, laboratórios de análises e demais estabelecimentos congêneres.

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são definidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu Art. 13 como sendo “os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS”

GERAÇÃO

Histórico de geração de RSS em Ribeirão Preto

Geração RSS - Ribeirão Preto



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto

A geração de resíduos de serviços de saúde foi estimada com base no estudo apresentado no PERS para a geração de RSS na UGRHI da região de Ribeirão Preto. A estimativa de geração para o município foi feita considerando uma geração per capita de RSS 30% superior à média da região metropolitana, tendo em vista a concentração no município de hospitais especializados e consultórios médicos.



COLETA

A coleta do RSS é de responsabilidade do próprio gerador, sendo sistematizada em coletas públicas e privadas.

RSS de serviços públicos O município possui geração de RSS nos estabelecimentos públicos que prestam serviços na área de saúde. Todos os estabelecimentos de saúde municipais possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e a Prefeitura realiza a coleta, transporte, tratamento e destinação final do RSS desses estabelecimentos através de empresa contratada.



COLETA

RSS de serviços particulares

Conforme estabelece a PNRS, o gerenciamento de RSS é de responsabilidade do gerador, cabendo aos órgãos públicos, dentro de suas competências, a gestão, regulamentação e fiscalização, excetuando os provenientes de estabelecimentos públicos, que também devem seguir as normas estabelecidas.

A Prefeitura disponibiliza os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) dos estabelecimentos privados e públicos estaduais e federais.

Para estes geradores é cobrada taxa para a prestação do serviço.

Em todo caso, é responsabilidade do gerador a adequada destinação dos resíduos de saúde gerados em seus estabelecimentos. No caso de não adesão ao serviço disponibilizado pela Prefeitura, deve contratar prestadores particulares para o gerenciamento do RSS.



DESTINAÇÃO

Todo o resíduo da coleta da prefeitura realizada nos estabelecimentos municipais e particulares cadastrados é destinado a Unidade de Tratamento de Resíduos dos Serviços de Saúde - Núcleo de Gerenciamento Ambiental (NGA – Jardinópolis) - em veículos apropriados.

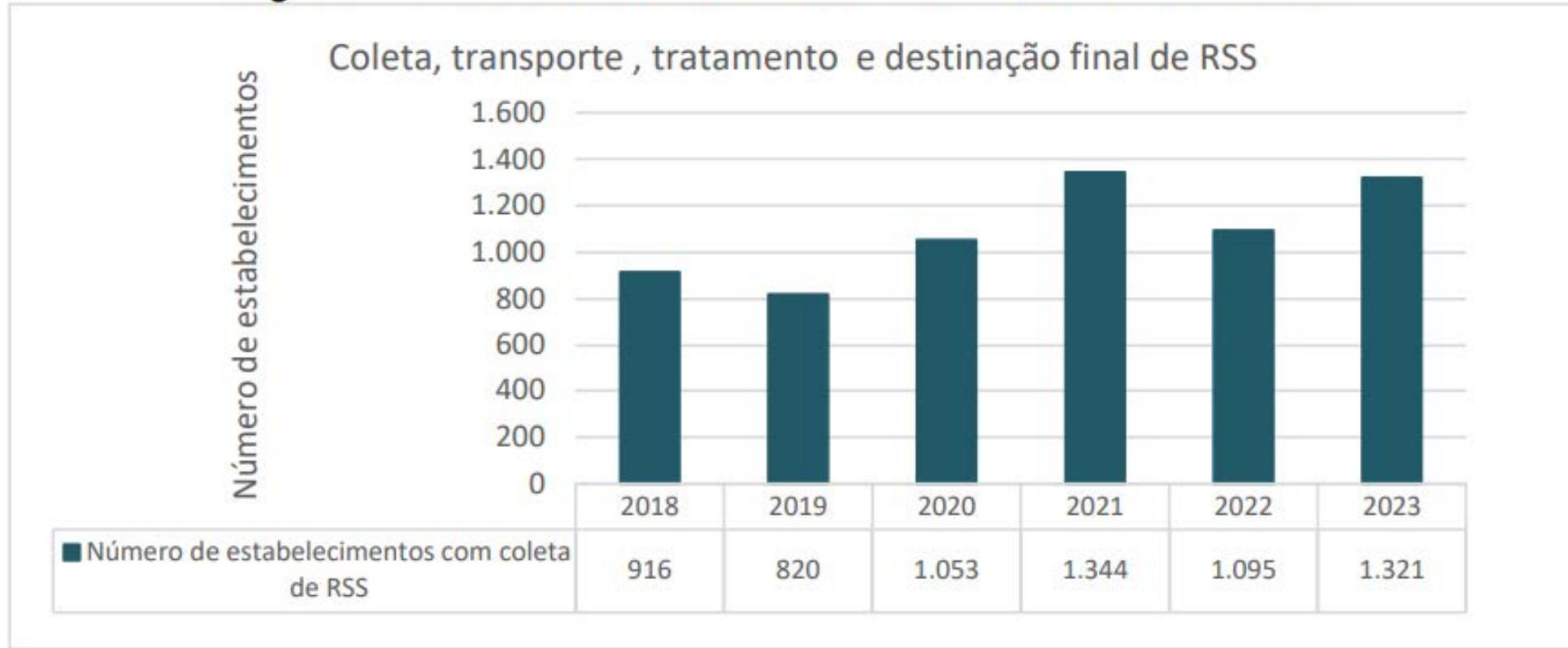
O tratamento dos resíduos se dá em micro-ondas que funcionam em múltiplos estágios de vácuo e vaporização e autoclave.

O resíduo é descaracterizado por trituração, uniformemente umidificado e exposto a constante irradiação de ondas eletromagnéticas.

O material triturado e desinfetado é destinado, posteriormente, para disposição final, ao aterro sanitário licenciado do CGR Jardinópolis.

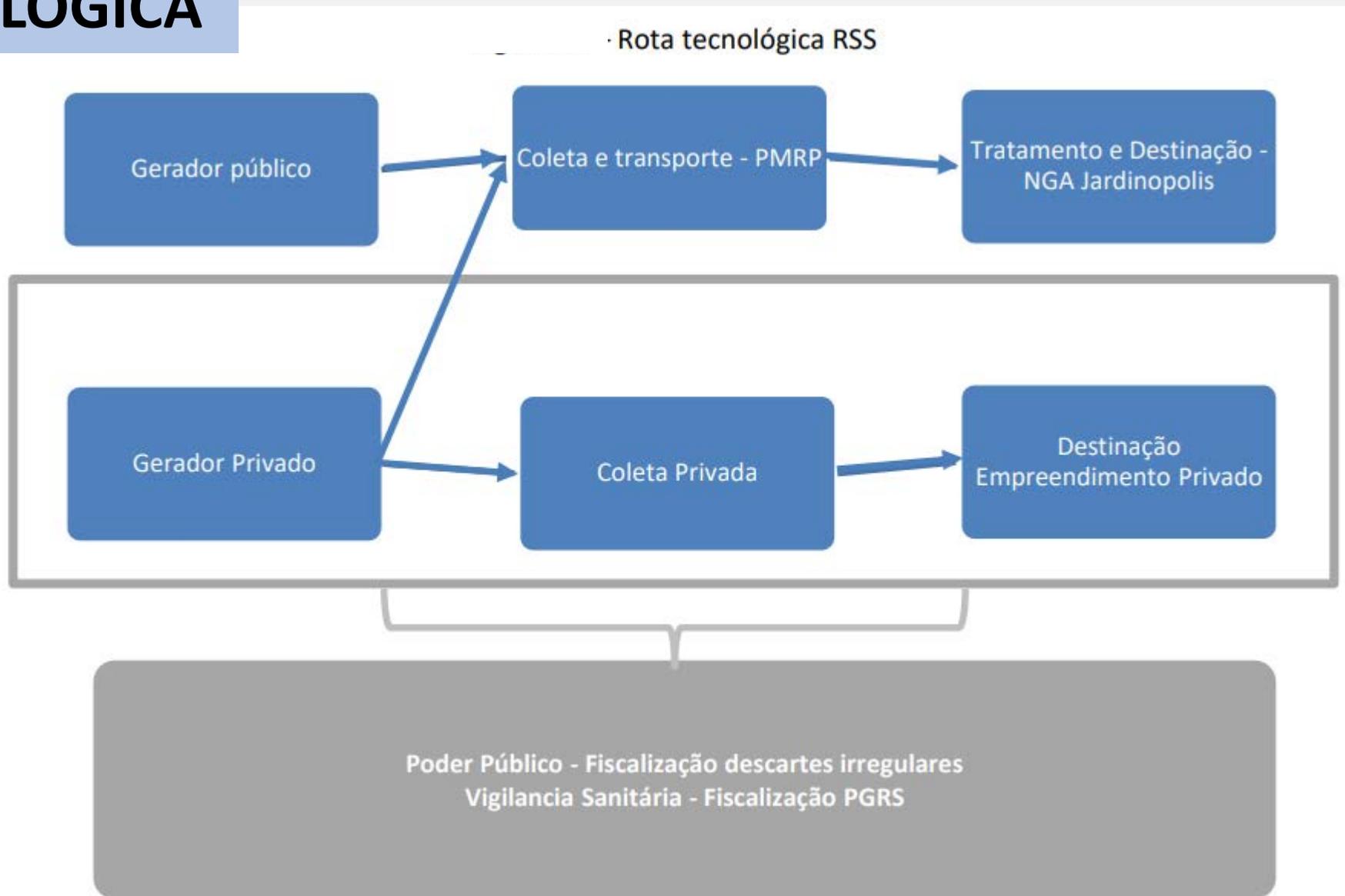
DESTINAÇÃO

Histórico de coleta RSS - PMRP – Número de estabelecimentos



Observa-se grande adesão aos serviços disponibilizados pela Prefeitura, com 1.321 geradores de RSS com coleta ativa no município no ano de 2023, ou 20% dos estabelecimentos de saúde no município.

ROTA TECNOLÓGICA



LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa é um instrumento instituído pela PNRS que visa permitir que, através de um conjunto de estruturado de ações, os resíduos sólidos sejam restituídos ao setor empresarial ou em outros ciclos produtivos, para o reaproveitamento, a reciclagem, ou outra destinação final ambientalmente adequada.



LOGÍSTICA REVERSA

A Prefeitura de Ribeirão Preto, a partir de 2023, assinou termo de colaboração com a ABREE para coleta de produtos eletroeletrônicos e seus componentes nos seis ecopontos do município.

Coleta de Eletrônicos no ecoponto



Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto, 2023

LOGÍSTICA REVERSA

A Associação Brasileira para a Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação - Reciclus é responsável por operacionalizar a Logística Reversa das lâmpadas que contém mercúrio em sua composição, e disponibiliza Pontos de Entrega em estabelecimentos comerciais em todo Brasil, para que pessoas físicas possam descartar suas lâmpadas usadas para posterior coleta segura, transporte e destinação correta em nossos recicladores homologados.

- Pontos de coleta de lâmpadas no município - Reciclus



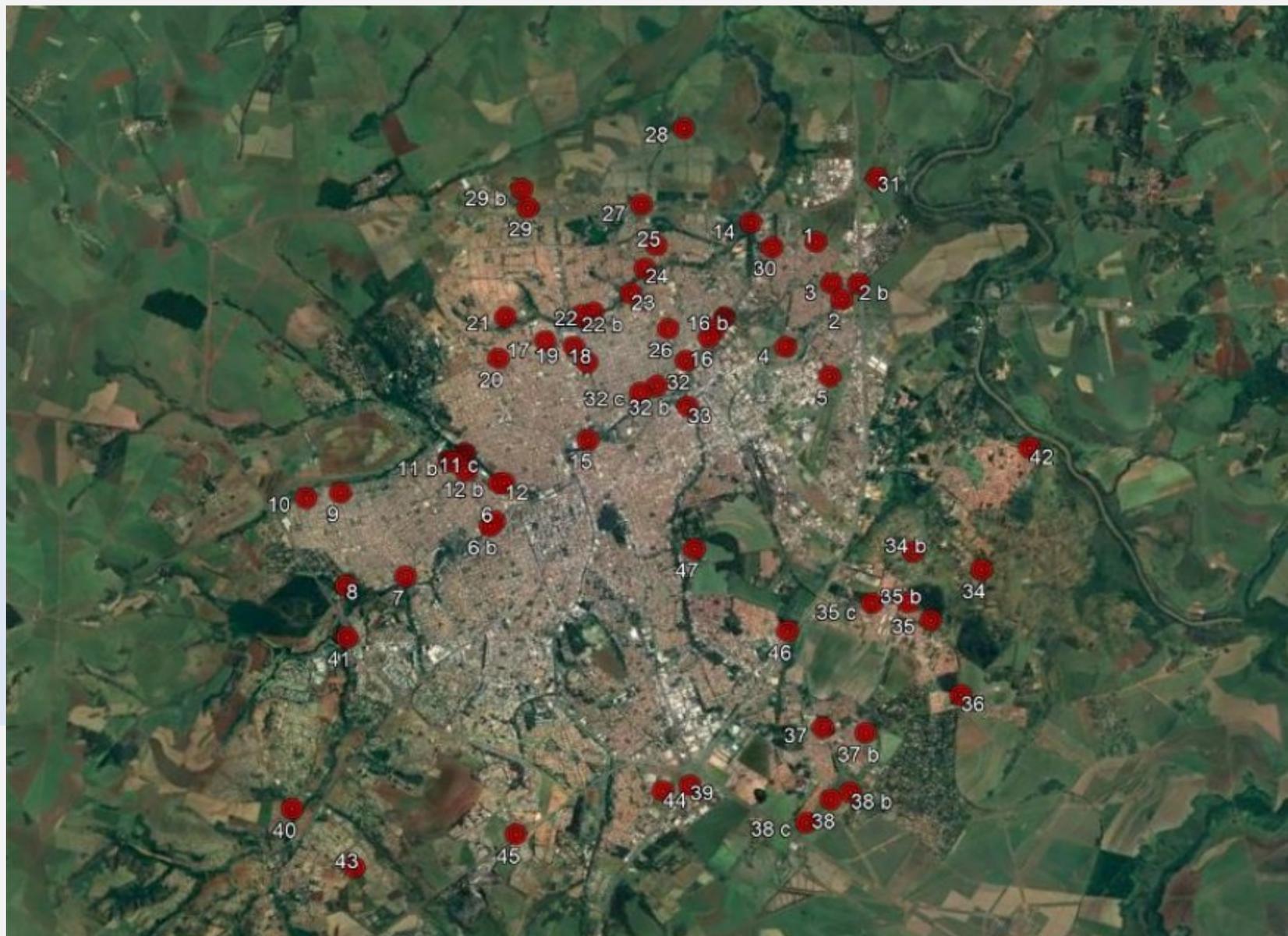
Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ribeirão Preto, 2023

DISPOSIÇÕES IRREGULARES

Estão sendo criados “bolsões” de disposição irregular clandestinos, constituindo-se ao longo do tempo em áreas com elevado passivo ambiental e que refletem, desde há tempos, eminente risco à saúde humana, principalmente para a população diretamente exposta aos mesmos.

DISPOSIÇÕES IRREGULARES

Atualmente, a Prefeitura possui 46 pontos de descarte irregular de resíduos sólidos com grande número de ocorrências mapeadas.



PLANOS

AMPLIAÇÃO DA COLETA SELETIVA

IMPLANTAÇÃO DE MAIS ECOPONTOS

PROJETO DE CONCESSÃO DE RSU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA USINA DE RCC E
ECOPONTO INTEGRADO

LOGÍSTICA REVERSA DE PNEUS E LAMPADAS

IMPLANTAÇÃO DE USINA DE COMPOSTAGEM



DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PLANO

O Plano Municipal de Resíduos Sólidos constituiu oportunidade a viabilização de uma nova abordagem metodológica, especialmente na construção das metas e ações definidas para os próximos anos de vigência do plano.

**Gestão integrada de
resíduos sólidos do
município de
Ribeirão Preto**

Princípios Básicos

a prevenção

a precaução

o princípio do poluidor pagador

o desenvolvimento sustentável

a responsabilidade solidária

a responsabilidade socioambiental



PREFEITURA DA CIDADE

RIBEIRÃO PRETO

GLOBAL E ACOLHEDORA

OBRIGADA!

