



# 50 ANOS URBAM

Estudo de Caracterização Gravimétrica dos RSU's de SJC  
Jul/23





1. **URBAM**
2. **Resíduos Sólidos Urbanos**
3. **Origens do RSU**
  - a) **Coleta Comum**
  - b) **Coleta Seletiva**
  - c) **Coleta de Limpeza Urbana**
  - d) **Centro de Triagem**
4. **Destinação Final do RSU**
5. **Caracterização Gravimétrica**
  - a) **Definição**
  - b) **Objetivos / Benefícios / Reflexos**
  - c) **Metodologia**
  - d) **Estudo de 2018**
  - e) **Fase I**
6. **Considerações Finais**





- Fundada em 1973;
- Empresa de Economia Mista;
- Mais de 4.000 funcionários;
- Serviços essenciais para a infraestrutura da cidade;
- A serviço da Prefeitura de São José dos Campos.

### Missão

*TRABALHAR PELA SATISFAÇÃO DA POPULAÇÃO E MELHORIA PERMANENTE DE SUA QUALIDADE DE VIDA, PRESTANDO SERVIÇOS EM CONJUNTO COM A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS*





Gestão Integrada e do Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Cidade



Gestão de Facilidades em Prédios e Áreas Públicas, e Serviços de Informática



Serviço Funerário, Velório Municipal e Administração dos Cemitérios Municipais



Administração de Terminais Rodoviários (municipal / intermunicipal)



Administração do Estádio Martins Pereira



Execução de Obras em Geral (infraestruturas e superestruturas)



- A Lei 12.305 em seu artigo 13 item I, subitem i, define Resíduos Sólidos Urbanos como: aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas (resíduos domiciliares) e também oriundos da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana);
- A Lei nº 11.445/2007 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu Art. 6º diz que o lixo originário de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador pode, por decisão do poder público, ser considerado resíduo sólido urbano.



- Atende 100% da área urbana e a área rural;
- É feita de 3 (três) a 6 (vezes) por semana em 2 (turnos) distintos;
- São coletadas por volta de 548 ton/dia ou 14.475 ton/mês;
- Recolhe os sacos com os resíduos da varrição manual;
- Todos os resíduos são destinados ao Aterro Sanitário;



- Nos condomínios residenciais e em diversos órgãos públicos é feita de forma mecanizada (contêineres plásticos marrons de 240 litros).



### COLETA SELETIVA (URBAM)

- É feita 1(uma), 2 (duas) ou 3 (três) vezes por semana;
- Abrange 100% da área urbana incluindo a área rural de São Francisco Xavier;
- São coletadas por volta de 40 ton/dia ou 1.212 ton/mês;
- Os resíduos são destinados ao Centro de Triagem da ETRS;



- Nos condomínios residenciais e em diversos órgãos públicos é feita de forma mecanizada (contêineres plásticos azuis de 240 litros).



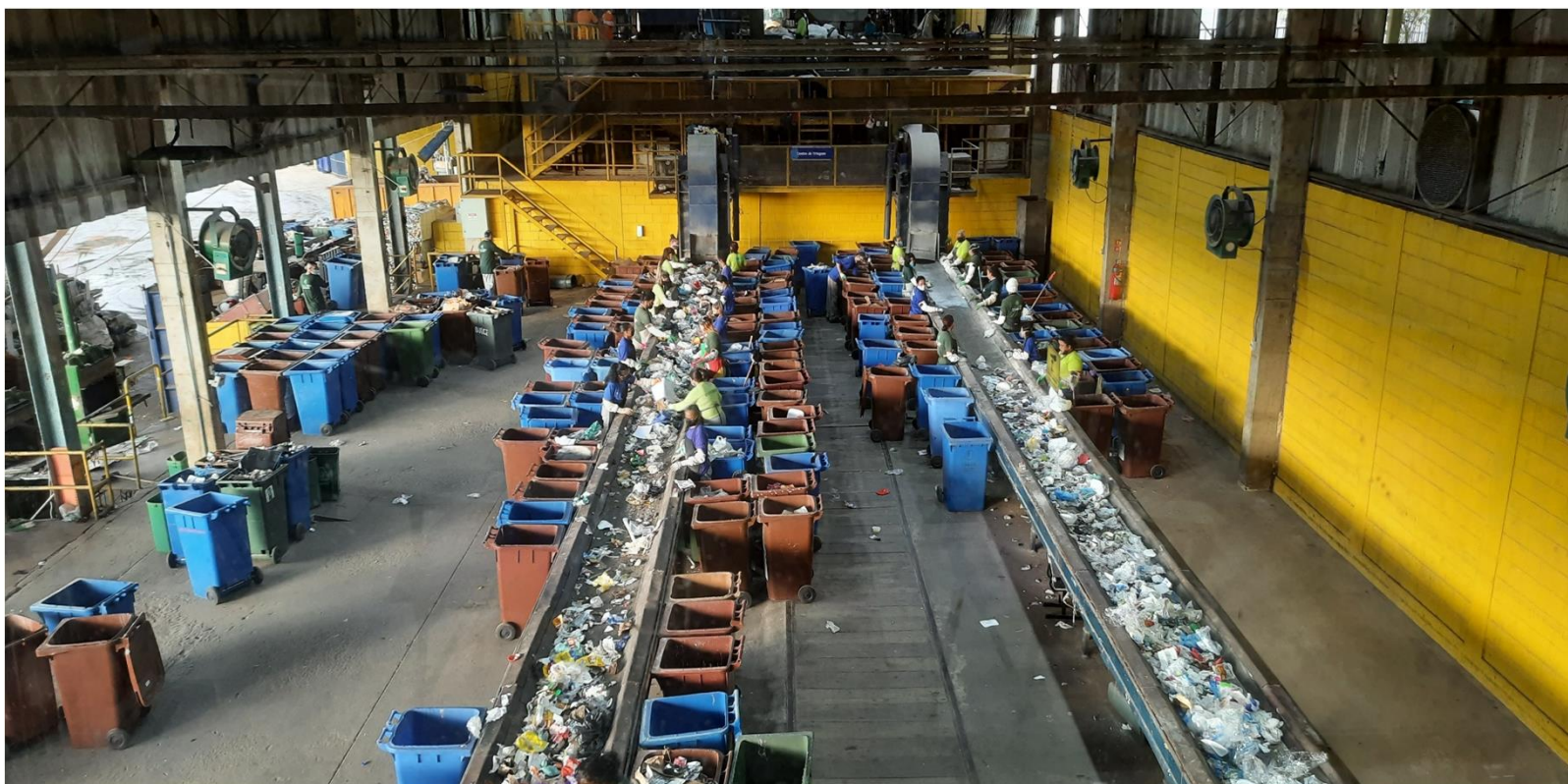
### COLETA DE LIMPEZA URBANA (gestão da SMC – equipes URBAM)

- Coletas feitas em locais de descartes clandestinos (mix de resíduos domiciliares, resíduos da construção civil, jardinagem, etc.) em aproximadamente 135 pontos espalhados pela cidade (mai/23);
- Coleta dos resíduos de limpeza urbana (bocas de lobo, drenagens, etc.);



- São coletados cerca de 79 ton/dia ou 2.070 ton/mês.





- O CT faz parte de um projeto de inclusão social da PSJC com geração de renda para mais de 120 cooperados.
- O CT possui 2 bicas de rejeitos (miúdos e graúdos) com geração média de: 25 ton/dia ou 639 ton/mês.
- Os rejeitos são destinados ao Aterro Sanitário Municipal



## Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos

Coleta Comum

Coleta Limp. Urbana



Coleta Seletiva

Coleta Comum

Coleta Limp. Urb.

Coleta Seletiva



Rejeitos



## DEFINIÇÃO

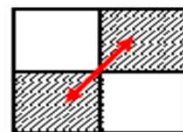
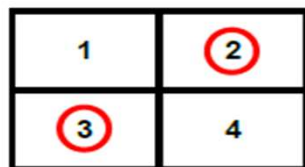
- Segundo a ABNT – NBR 10.007/2004 a caracterização gravimétrica é a: *“determinação dos constituintes e de suas respectivas percentagens em peso e volume, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico”*.





- A metodologia utilizada pela URBAM para realizar a caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos urbanos gerados em SJC é o método do quarteamento conforme procedimentos propostos pela Cetesb (1990) e a norma ABNT NBR 10.007/2004 (Amostragem de resíduos sólidos) com algumas adaptações.

Amostra inicial



Amostra final



- A produção de resíduos sólidos urbanos (RSU) está inserida no cotidiano da população. O aumento populacional, o crescimento e/ou diminuição do poder aquisitivo produzem alterações nos padrões de consumo, os quais colaboram para ampliar ou minimizar a geração de resíduos sólidos.
- Conhecer as características qualitativas quantitativas do “lixo urbano”, ou seja, sua composição por tipos e o percentual em peso de cada componente de uma amostra. Os componentes mais comuns de ocorrerem são papéis, metais, vidros, plásticos e matéria orgânica.
- Soluções inadequadas para os resíduos quando adotadas, podem agravar os riscos de contaminação do solo, da água e do ar e ainda colaborar na proliferação de vetores e de doenças (prejudicam a saúde pública).
- É importante destacar, que quando a caracterização dos resíduos sólidos urbanos por meio da gravimetria ocorre de forma sistemática e continuada, é possível demonstrar as variações na composição do “lixo urbano”, as quais colaboram no **planejamento da gestão e manejo dos resíduos**, na **definição de estratégias de educação ambiental** e até mesmo nas **otimizações dos planos de coletas de resíduos**.

- A amostragem e caracterização foram desenvolvidas a partir de quatro etapas:

1) Quarteamento de uma viagem e/ou carga;



2) Obtenção da amostra;





- A amostragem e caracterização foram desenvolvidas a partir de quatro etapas:

3) Separação e pesagem por componentes;



4) Pesagem dos tipos de resíduos;





# Estudo de Caracterização Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos de SJC

Estudo de 2018

Resíduos Sólidos Urbanos (Coleta Comum + Coleta Seletiva + Coleta de Limpeza Urbana)

	1-Coleta Comum	2-Coleta Seletiva	3-Limpeza Urbana	Resíduos Sólidos Urbanos (1+2+3)
Metal	1,6%	4,3%	0,3%	1,5%
Papel	5,8%	29,8%	0,1%	6,7%
Plástico	12,5%	25,2%	0,3%	11,9%
Vidro	1,5%	13,3%	0,4%	2,2%
Outros Resíduos	21,5%	15,5%	88,1%	29,6%
Mat. Orgânica	57,1%	11,9%	10,8%	48,1%
Totais	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ton/ano (2018)	175.256	14.789	29.646	219.691
Repres. Peso Mov.	80,4%	6,8%	12,8%	100,0%

## FASE I

Item	Origens	Nºde setores	Nº de amostras	Total de Amostras	Período de execução
1	Coleta Seletiva	52	2	104	Junho e Julho
2	Coleta Diferenciada de SFX- Coleta regular	3	2	6	Junho e Julho
3	Coleta Diferenciada de SFX- Coleta seletiva	3	2	6	Junho e Julho
4	Rejeitos de maior granulometria - Centro de Triagem	1	6	6	Junho e Julho
5	Rejeitos de menor granulometria - Centro de Triagem	1	6	6	Junho e Julho
6	Coleta regular	65	2	130	Agosto e Setembro
7	Coleta de feiras, capina e varrição	18	2	36	Outubro
8	Coleta de limpeza urbana	12	2	24	Outubro
<b>Total</b>		<b>155</b>		<b>318</b>	

Estima-se que os resultados da Fase I da Gravimetria de SJC sejam publicados na 1ª 15ª de Dez/2023, que inclui o comparativo com o estudo de 2018.





### CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Considerando que o município de SJC: possui coleta regular, coleta seletiva, coleta da limpeza urbana e coleta pública de Resíduos Eletroeletrônicos em 100% da área urbana; tem 4 (quatro) Programas ativos de Educação Ambiental focados em resíduos: SEURBS - PSJC (Compostar e Plantar) e URBAM (Lixotour, Meu Condomínio Recicla e Nós fazemos a nossa parte); possui Aterro San. Municipal bem operado pela URBAM: 3(três) anos com nota máxima (10) da CETESB e vida útil de apenas 10 (dez) anos; tem um Centro de Triagem operado por 3(três) cooperativas, que recebe todos os resíduos da coleta seletiva pública; 2ª melhor nota no Índice de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo.
- Considerando a ordem de prioridade na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos (não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos) prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal no. 12.305/2010).
- Considerando as metas vigentes do PLANARES (Plano Nac. de Resíduos Sólidos) previstas no Decreto Nº 11.043/2022 de reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada, de aumentar a reciclagem da fração orgânica dos RSU, aumentar a recuperação e aproveitamento energético por meio de tratamento térmico de RSU.
- Considerando que a PSJC e URBAM já receberam nos últimos anos dezenas de empresas interessadas no tratamento dos RSU com reaproveitamento e recuperação energética.
- Considerando as certificações da cidade de SJC e sua vocação tecnológica é preciso: **se afastar de propostas lúdicas e avançar em soluções relevantes, sustentáveis, ambientalmente adequadas, economicamente viáveis para minimizar, reaproveitar e tratar o RSU com recuperação energética.**
- Temos que abrir logo um **Procedimento de Manifestação de Interesse** com chamamento público para as empresas interessadas apresentem projetos de tratamento misto dos RSU's de SJC.