



# CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

## Requerimento nº 579/2025

Solicitar informações a respeito dos estudos da implantação de Usina para gestão sustentável de resíduos.

A Vereadora Fabi Virgílio, que esta subscreve, vem respeitosamente, solicitar informações a respeito dos estudos da implantação de Usina para gestão sustentável de resíduos.

Considerando a matéria anexa veiculada no dia 25 de março de 2025;

Considerando que os países da Europa que usavam essa tecnologia já estão abandonando porque entenderam que o que é preciso é segregação na fonte e só assim as taxas de reciclabilidade se tornam satisfatórias;

Considerando o investimento de milhões para uma taxa de aproveitamento mínima, menor do que a Cooperativa Acácia tem hoje.

Diante do exposto, solicitamos, satisfeitas as formalidades regimentais, os pedidos que seguem e demais informações que entendam ser pertinentes, assim como o cumprimento do prazo legal previsto na lei nº 9862/2020 para resposta:

- 1- Qual o valor do investimento para uma usina dessas?;
- 2- Quantos empregos serão gerados?;
- 3- Qual a taxa de reaproveitamento dos resíduos recicláveis e orgânicos?;
- 4- Vai usar o CDR para gerar energia?;
- 5- Por que investir milhões em uma tecnologia ultrapassada e que gera menos mão de obra e menos reaproveitamento de resíduos do que a cidade tem atualmente?;
- 6- Educação ambiental para segregação de resíduos na fonte está prevista nas ações de implementação da usina?;
- 7- A coleta seletiva que existe há mais de 20 anos no município e é um exemplo para municípios vizinhos vai parar de existir?;
- 8- Qual o histórico da empresa que pretende implementar essa usina?;



## CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

- 9- Quais os dados que ela apresentou para mostrar que esse investimento é válido? Solicito cópia;
- 10- Por que uma técnica que foi abandonada na Europa devido aos altos custos de investimentos e baixo retorno vai ser eficiente no Brasil?;
- 11- A média do resíduo brasileiro é 50% de orgânico, 30% de recicláveis e 20% de rejeito. Por que não investir em educação e segregação na fonte para reaproveitar esses 80% recicláveis e aumentar o tempo de vida útil do aterro mandando apenas 20% dos rejeitos para lá?

Na expectativa de uma breve manifestação a respeito, ensejo para reiterar meus votos de estima e apreço.

Sala de Sessões “Plínio de Carvalho”, 2 de abril de 2025.

FABI VIRGÍLIO





## CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

Início > Cidades > Cidade > Araraquara estuda implantação de usina para gestão sustentável de resíduos

Cidade

Destaque Principal

Economia

Notícias

# Araraquara estuda implantação de usina para gestão sustentável de resíduos

*Projeto pode transformar lixo em energia e trazer benefícios ambientais e econômicos*



Por **Ed Junior**

março 25, 2025 9:20 am

1728

0





# CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

**Tabela 1. Comparação de sistemas RMTB evidenciando vantagens e desvantagens de cada aspecto do processo.**

<b>Aspecto</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>	<b>Referência</b>
Redução do volume de resíduos em aterros	Redução significativa do volume de resíduos destinados aos aterros sanitários	Custos elevados para implantação e operação do sistema.	(JUNIPER, 2002).
Recuperação de materiais recicláveis	Permite a recuperação de recicláveis sem necessidade de separação prévia	Qualidade reduzida dos materiais recicláveis devido à contaminação cruzada.	(GTZ, 2003).
Aproveitamento da fração orgânica	Produção de composto orgânico utilizável na agricultura e recuperação de solos	Qualidade inferior do composto obtido, limitando seu uso agrícola direto.	(DE GIOANNIS et al., 2017).
Geração de energia renovável	Possibilidade de produção de biogás através da digestão anaeróbia, convertendo resíduos em energia elétrica e térmica	Dependência da eficiência operacional da composição inicial dos resíduos recebidos.	(KARKI; SHRESTHA, 2012).
Redução de gases de efeito estufa	Menor emissão de metano e gases de efeito estufa em comparação ao descarte em aterros sanitários	Infraestrutura complexa e robusta necessária para operação eficiente.	(FREUDENTHALER et al., 2008).
Otimização da gestão de resíduos	Melhora a eficiência da gestão de resíduos sólidos urbanos ao integrar processos mecânicos e biológicos	Potencial geração de odores desagradáveis e lixiviados no decorrer do processo.	(Montejo et al., 2013).



# CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

Para exemplificar e contextualizar tecnicamente a implementação dos sistemas RMTB, a Tabela 1 apresenta uma seleção de estudos de caso relevantes, incluindo dados como porcentagem de recuperação dos recicláveis secos, fração orgânica recuperada (percentual total desviado do aterro), capacidade operacional diária, composição gravimétrica dos resíduos recebidos, área total necessária e estimativas dos custos de implantação e operação.

1

Localização	Recuperação. recicláveis secos	Recuperação fração orgânica	Capacidade (ton/dia)	Gravimetria do resíduo recebido	Área total (m <sup>2</sup> )	Custo de implantação (milhões R\$)	Custo operacional anual (milhões R\$)	Referência
Brasília (DF, Brasil)	15-20%	40-50%	500	50% orgânicos, 30% recicláveis, 20% rejeitos	50000	150	15	(ABRE LPE, 2022)
São Paulo (SP, Brasil)	10-18%	35-45%	1200	45% orgânicos, 35% recicláveis, 20% rejeitos	100000	300	35	(COST A, 2010)
Lisboa (Portugal)	20-25%	50-60%	600	55% orgânicos, 25% recicláveis, 20% rejeitos	60000	200	20	(FERNANDES et al., 2021)
Madri (Espanha)	18-22%	50-55%	1000	52% orgânicos, 28% recicláveis, 20% rejeitos	80000	250	25	(GARCÍA et al., 2020)
Viena (Áustria)	25-30%	60-65%	800	60% orgânicos, 25% recicláveis, 15% rejeitos	70000	220	22	(FARACA; et al., 2020).

Tabela 4. Custo médio dos equipamentos usados em unidade de TMB.

Equipamento	Custo mínimo	Custo Máximo
Esteiras transportadoras	R\$ 200.000,00	R\$ 500.000,00
Separadores magnéticos e eletrostáticos	R\$ 500.000,00	R\$ 1.500.000,00
Peneiras rotativas	R\$ 600.000,00	R\$ 2.000.000,00
Trituradores e compactadores	R\$ 300.000,00	R\$ 1.200.000,00
Biorreatores para digestão anaeróbia	R\$ 2.000.000,00	R\$ 5.000.000,00
Sistemas de controle de emissões e tratamento de efluentes	R\$ 1.000.000,00	R\$ 3.500.000,00



## CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

**Tabela 5. Análise do valor e aplicabilidade de equipamentos de acordo com sua escala.**

<b>Escala</b>	<b>Análise</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Pequenos municípios (< 50.000 habitantes)	Necessidade de investimentos menores, com tecnologias mais simples e foco na compostagem e recuperação de recicláveis.	R\$ 10 a R\$ 50 milhões.
Médios municípios (50.000 a 250.000 habitantes)	Estruturas intermediárias com maior automação e capacidade de separação mecânica mais eficiente.	R\$ 50 a R\$ 150 milhões
Grandes municípios (> 250.000 habitantes)	Unidades de grande porte com alta automação e eficiência energética.	R\$ 150 a R\$ 300 milhões.