

Valorização dos resíduos orgânicos: o caso de Florianópolis

I - GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



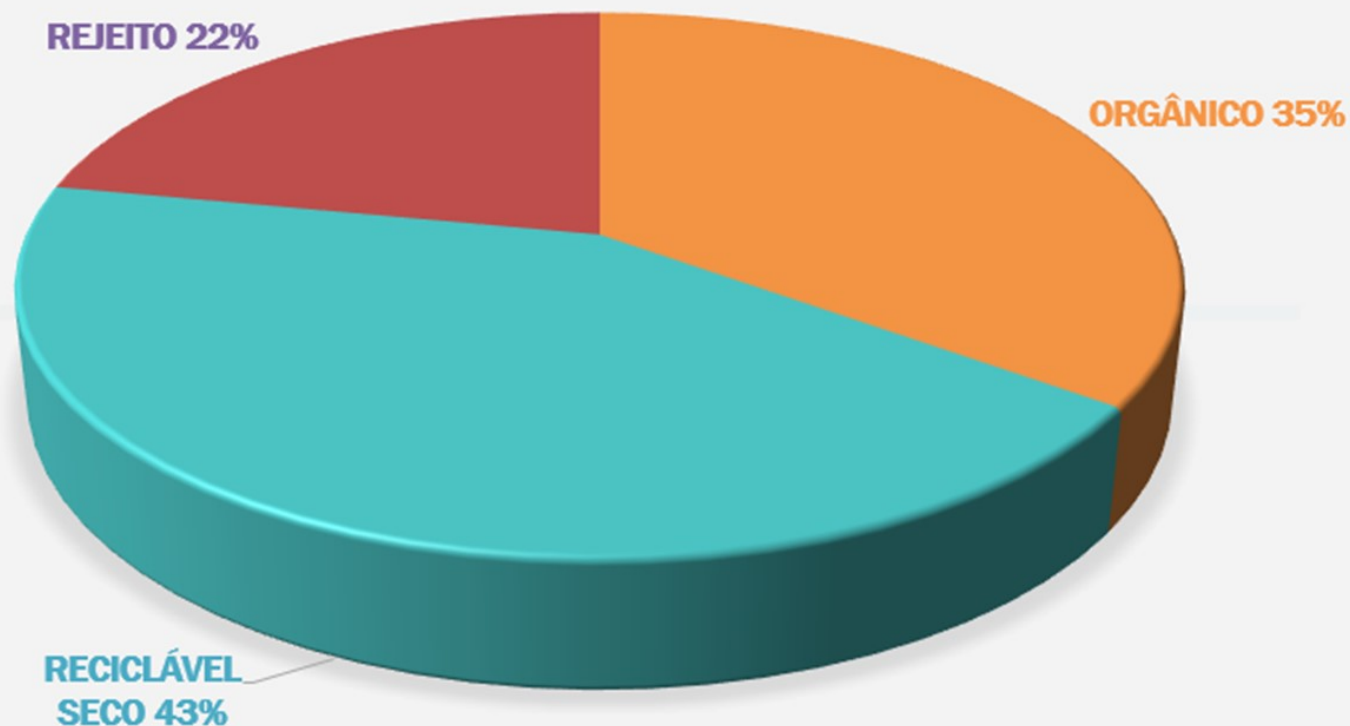
O NOSSO LIXO DE CADA DIA



RECICLE SEUS HÁBITOS!

- População pendular
- Diariamente
- Turismo - verão

Resíduos de Floripa



Fonte: PMCS, 2016

Esta é a proporção típica das frações de resíduos apresentados na coleta domiciliar feita pela municipalidade.

II - AÇÕES FLORIPA LIXO ZERO

Valorização dos recicláveis orgânicos

Frações

RECICLÁVEIS

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Recicláveis secos como embalagens e utensílios de papel, papelão, metal, vidro, plástico e isopor

NÃO PODE

Compostáveis orgânicos e rejeitos.



ORGÂNICOS

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Compostáveis orgânicos como restos de alimentos, cascas de frutas e legumes, toalhas e guardanapos de papel usados.

NÃO PODE

Recicláveis secos e rejeitos.



REJEITOS

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Embalagens metalizadas, copos descartáveis sujos, papel carbono, celofane, parafinado, papéis engordurados, amassados ou sujos, fitas e etiquetas adesivas, esponjas, fotografias, lixo sanitário, pedaços de couro e de tecido e material acrílico em geral.

NÃO PODE

Recicláveis secos e compostáveis orgânicos.



VIDRO

O QUE PODE IR NESSA LIXEIRA

PODE

Embalagens (garrafas, pote e frascos) vazias, copos, taças, refratários, pirex, cristais e espelhos (sem película).

NÃO PODE

Vidros planos com películas, utensílios de cerâmica, porcelana e lâmpadas.



Orgânicos:

Novas coletas seletivas porta a porta



1 - Minhoca na Cabeça

- Tratamento domiciliar da fração orgânica: vermicompostagem
- Planejamento iniciado em 2017
 - 1º Etapa (2018): 500 kits
 - 2º Etapa (2019): 100 kits
 - 3º Etapa (2020/21): 500kits (R\$ ACF 0183/2017)
 - 4º Etapa (2023): 2 mil kits
- 1.680 kits distribuídos até o momento



1 - Minhoca na Cabeça



- Inscrições feitas pelo sistema Web - Minhoca na cabeça;
- Sucesso!
- As vagas se esgotam rapidamente;

2 - SISTEMA DE COMPOSTAGEM EM CAIXAS D'ÁGUA

38 SISTEMAS IMPLANTADOS EM ESCOLAS, CRAS, ECOPONTOS, CENTROS DE SAÚDE E CCFVs



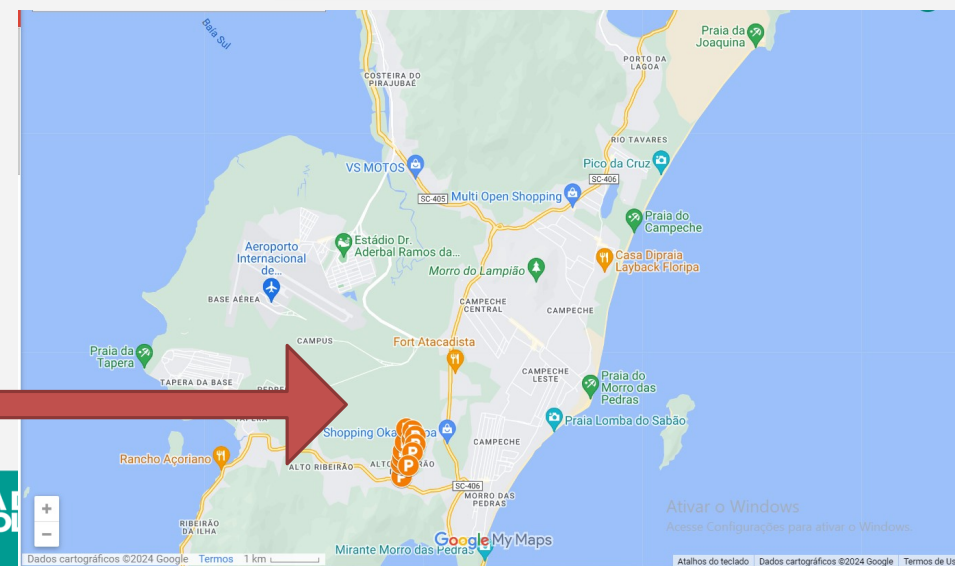
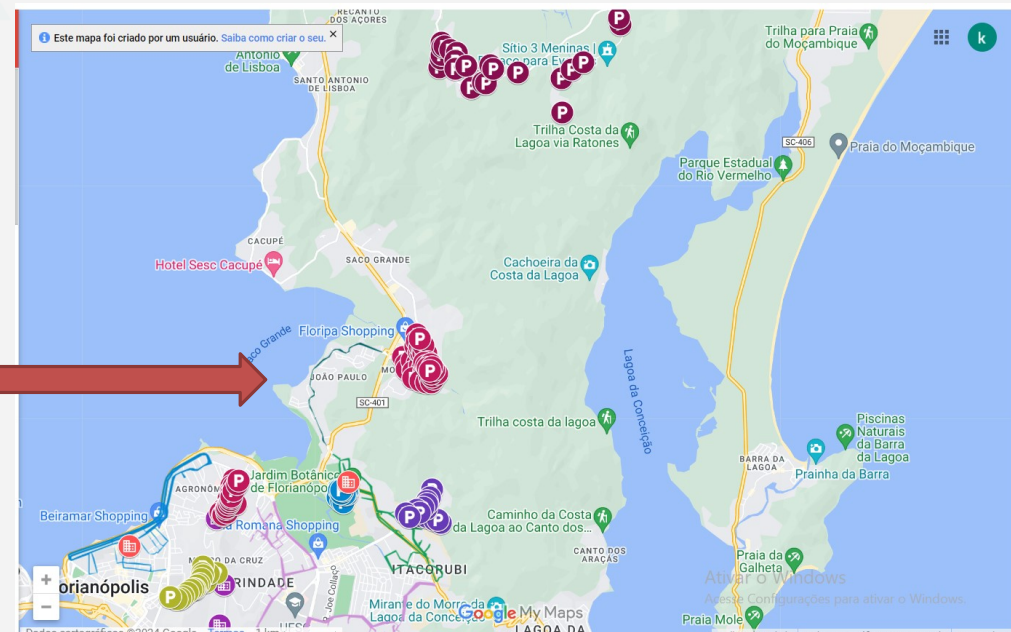
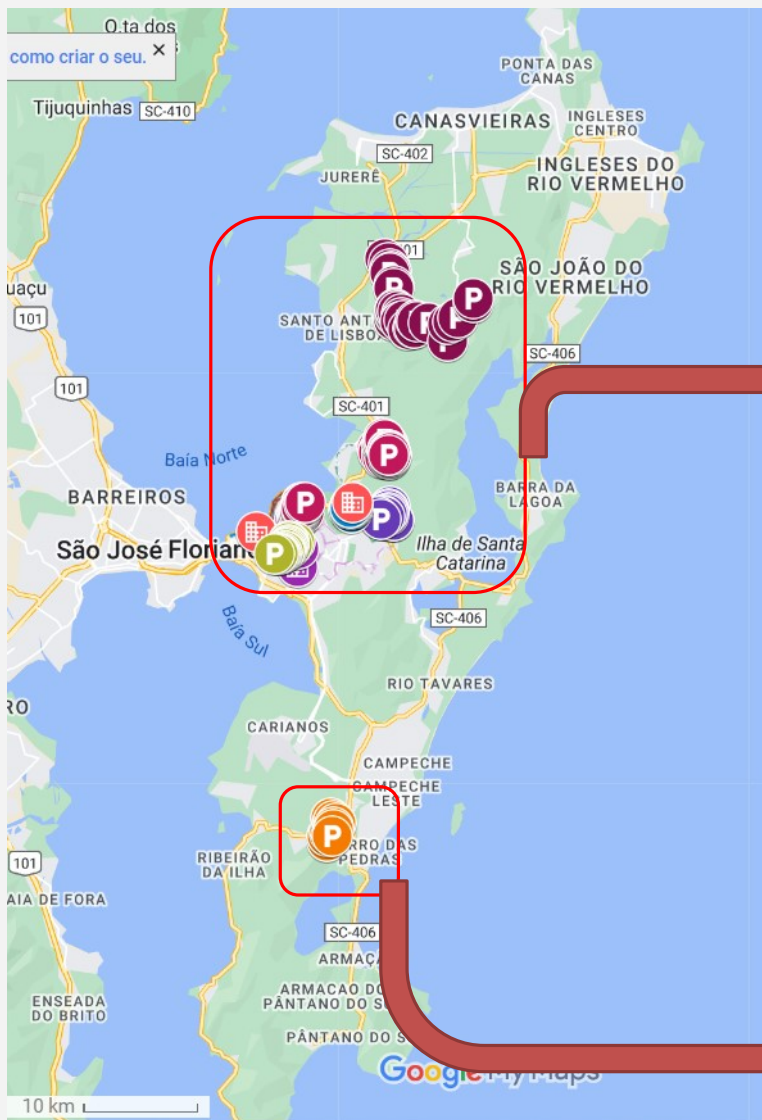
3 - COLETA EXCLUSIVA DE RESTOS DE ALIMENTOS - **BOMBONAS**

Início em setembro de 2020

Localidades atendidas:

- Monte Cristo
- Itacorubi
- Cepen
- Jurerê Internacional
- Monte Verde
- Ecopontos
- Morro do Quilombo
- Ribeirão da Ilha
- Ratones
- Morro do Horácio
- Mont Serrat





LIXO
ZERO
Floripa

PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS
MEIO AMBIENTE

Forma de Participação

Nas residências:

Segregação na fonte e
acondicionamento no balde de 3L



Nos condomínios:

Segregação na fonte e acondicionamento
nas bombonas de 50L



Intervenções casa a casa



Entrega de
materiais de
orientação e de
baldinhos



Implantação dos PEVs

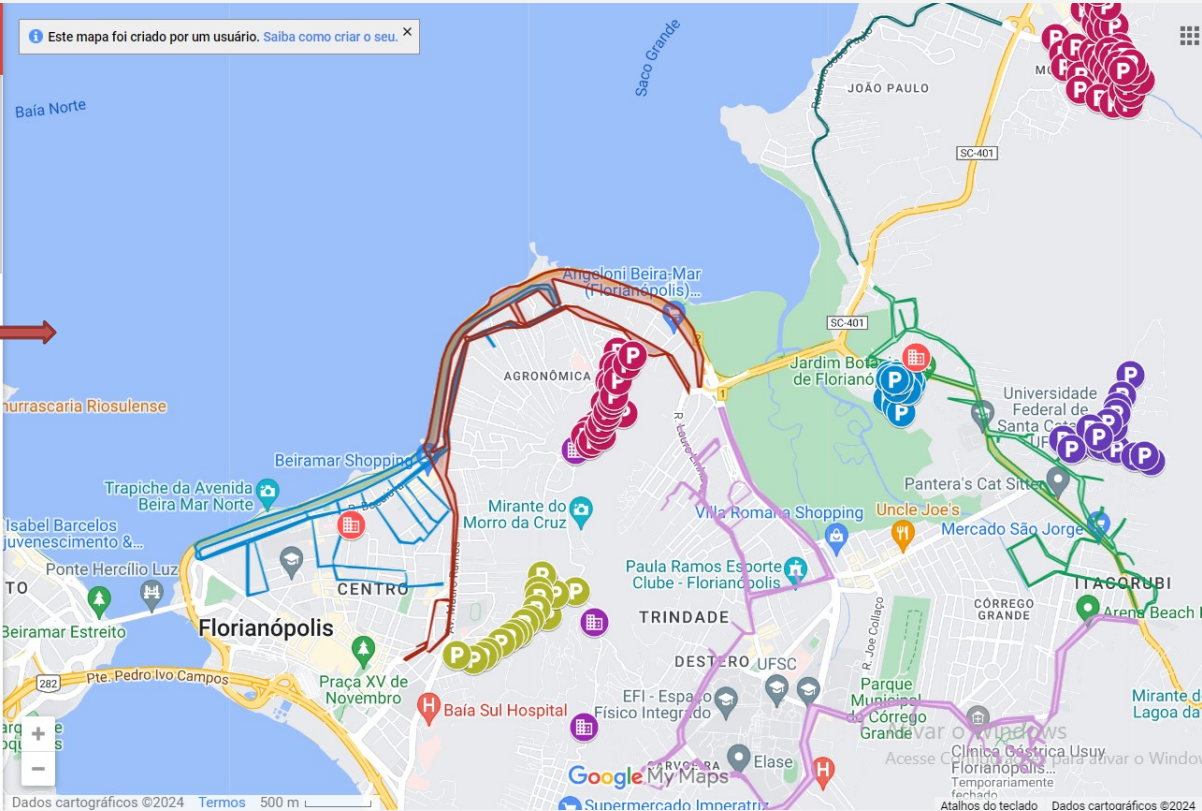
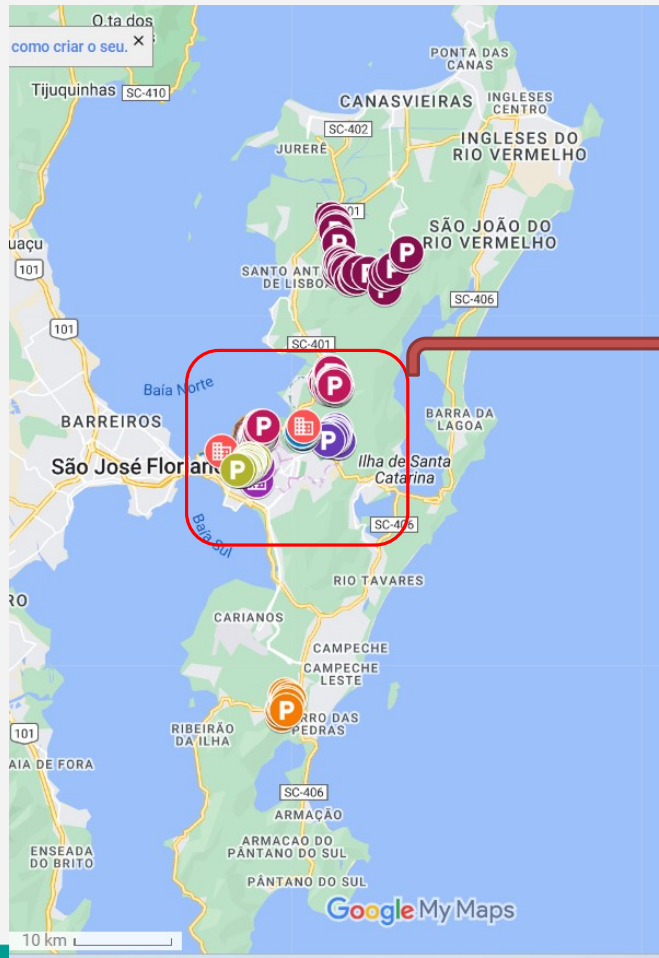


4 - COLETA EXCLUSIVA DE RESTOS DE ALIMENTOS - CONTENTORES

- Lançamento: 08/06/2021
- Disponível aos condomínios dos bairros Itacorubi, Córrego Grande, Trindade, Carvoeira, Pantanal, Centro, Agronômica, João Paulo e Estreito
- Serviço atende comércio e condomínios;
- Coleta 2 x por semana



4 - COLETA EXCLUSIVA DE RESTOS DE ALIMENTOS - CONTENTORES



Participação Geral de Orgânicos

Nº de Condomínios em Florianópolis	Nº de Condomínios em área atendida	Nº de Condomínio participantes	% de oferta de serviço	% de participação
3342	698	342	21%	49%

Etapa 1

Cadastramento

Mapeamento dos potenciais clientes



- Trabalho de campo: visita comércios e condomínios
- Repasse das informações sobre o início de um novo serviço
- Preenchimento de um cadastro com os dados do síndico / representante do estabelecimento: alimentação de banco de dados – contato whatsapp



Papel do síndico, gerente ou responsável pelos serviços gerais

Etapa 2 : Reunião com os síndicos

O síndico ou síndica é essencial

Além de ser o responsável pelo gerenciamento de resíduos é também o elo entre os serviços de coleta resíduos e os moradores.

- A cada área de expansão do serviço: reunião online de apresentação aos síndicos cadastrados
- Fundamental na sensibilização dos condôminos, replicando as informações repassadas pela prefeitura.
- Importante na interlocução entre o condomínio e a PMF, através de e-mail ou WhatsApp.

Etapa 3 : Organização do condomínio



Os primeiros passos para iniciar a participação:

- Adquirir contentores modelo europeu para o novo serviço.
- Repassar as informações aos condôminos e/ou funcionários.
- Adquirir sacos compostáveis para os contentores orgânicos (opcional).

Use sacos e sacolas Compostáveis

(papel ou plástico)

O uso é **opcional**, mas é indicado para melhoria da higiene dos contentores e recipientes.



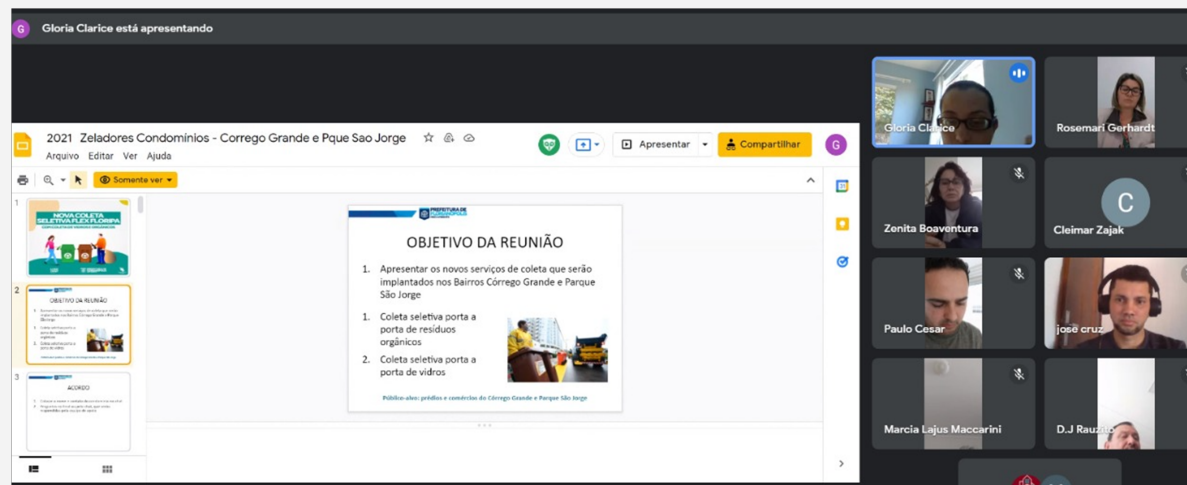
1. Não pode ser usado plástico comum. 2. Plástico biodegradável não é o mesmo que compostável!

Etapa 4 : Capacitação dos zeladores

Papel da zeladoria e/ou serviços gerais

Participar do curso de capacitação
dos zeladores ou similares

Por suas funções
relacionadas aos resíduos,
é fundamental saberem
todo o processo.



- *A cada área expandida é realizada capacitação em 2 horários*
- *Enviado pelo whatsapp o link para inscrição nos cursos*



Papel dos habitantes/colaboradores

Etapa 5 : Participação dos moradores

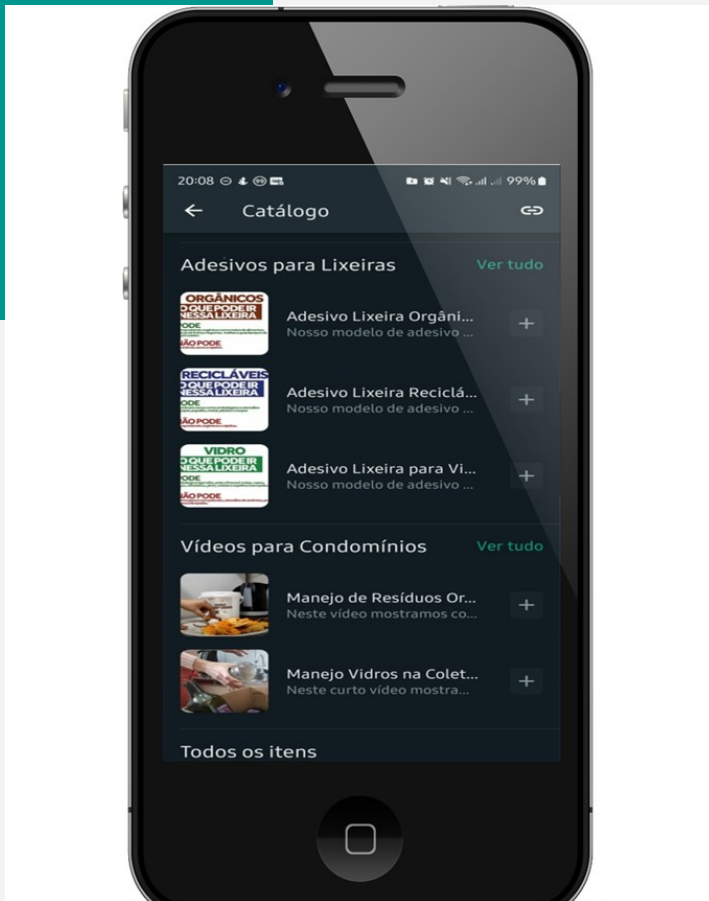
**Só a adesão de todos que
trará resultados**

Sem a participação de quem
gera os resíduos, a coleta
não funciona.

- A separação nas unidades habitacionais precisa começar no momento em que os resíduos são gerados.
- Todos devem disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos recicláveis no residuário do condomínio, colocando cada fração em seu respectivo contentor.

Ajuda on line

No WhatsApp
há catálogo com
recursos úteis e
atendimento
para dúvidas

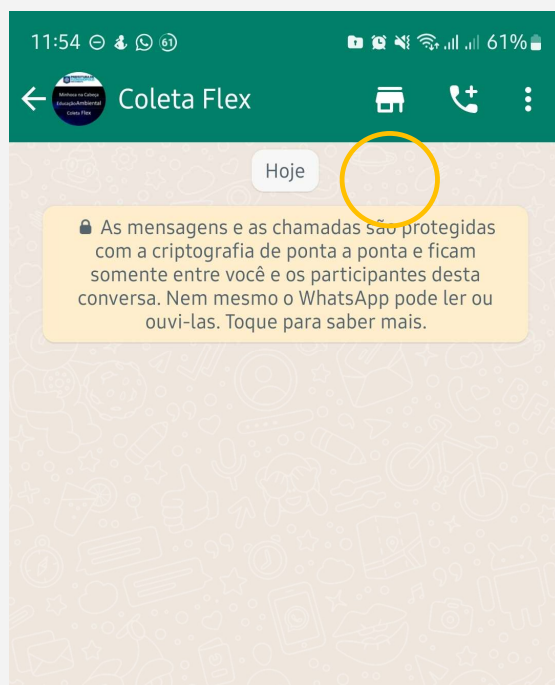


São oferecidos os seguintes materiais:

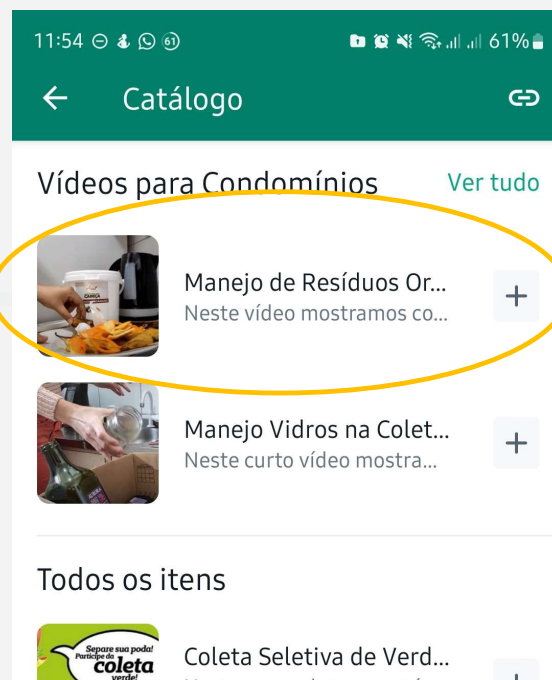
- Folder impresso e digital com orientações sobre a coleta seletiva e as frações dos resíduos.
- Arte de adesivos para identificação dos contentores no depósito de lixo – para imprimir
- Catálogo de vídeos educativos sobre a segregação em 3 frações e outras informações de coleta, no **WhatsApp 3261-4808**.

Acesse nosso catálogo

Entre em nosso WhatsApp e clique no ícone de loja



Para acessar o conteúdo clique no item, para saber mais



Baixe ou assista o conteúdo e compartilhe com quem quiser



Etapa 6 : Fiscalização

- Serviço é realizado com preenchimento de check-list
- Temos a relação de participantes e quantidade de contentores de cada um a cada coleta
- Após um período de adaptação ao novo serviço: vistorias e notificação aos que não aderiram



5 - Coleta seletiva de resíduos verdes (R\$ próprios)



Coleta **seletiva de verdes** calendário anual em toda cidade 10 vezes por bairro por ano em 2023

2023 – 700 toneladas porta a porta

6.723 toneladas no total

- Iniciada em 2020
- Implantada por conta do grande percentual de resíduos verdes nos RSU: 11%
- Resíduo de baixa complexidade
- Resíduo de extrema importância no processo de compostagem (fonte de carbono)

São resíduos verdes:

grama

capim

folhas

flores

cascas de árvore

galhos com ou sem folhas





6 - BENEFICIAMENTO DOS RESÍDUOS VERDES

- Aquisição de novo picador florestal em 2020
- Produção de material (cepilho) estruturante para as leiras de compostagem e hortas
- Capacidade: 120 m³/H

7 - EDITAL PAGAMENTO DE SERVIÇOS DE COMPOSTAGEM

- **Editais de chamamento realizados para seleção dos participantes**
- Início dos trabalhos: 15/06/2022
- 4 pátios participantes
 - R\$156,81 por tonelada compostada
 - Serviço de responsável técnico para acompanhamento, operação, licenciamento e elaboração de relatórios de pátio de compostagem :
- De 3,5 a 5 t/mês = R\$ 1.186,20
- De 5 a 10 t/mês = R\$ 2.372,40
- Acima de 10 t/mês = R\$ 3.558,60

**TOTAL 665 TONELADAS
EM 2023**



8 - PÁTIO DE COMPOSTAGEM CVR ITACORUBI



Leiras de Compostagem Estáticas, Termofílicas e de Aeração Passiva

2008 – Parceria com CCA UFSC:

- Área de 2.500 m²
- Hoje: + de 12t/dia
- Contratação de serviços: mão de obra e máquina - R\$34.723,56 / mês
- Profissionalização da operação do pátio

Tratamento dos resíduos orgânicos

- Restos de alimentos -



Leiras alimentadas com os resíduos coletados nos condomínios (sacos compostáveis)



Baia de recebimento dos resíduos orgânicos

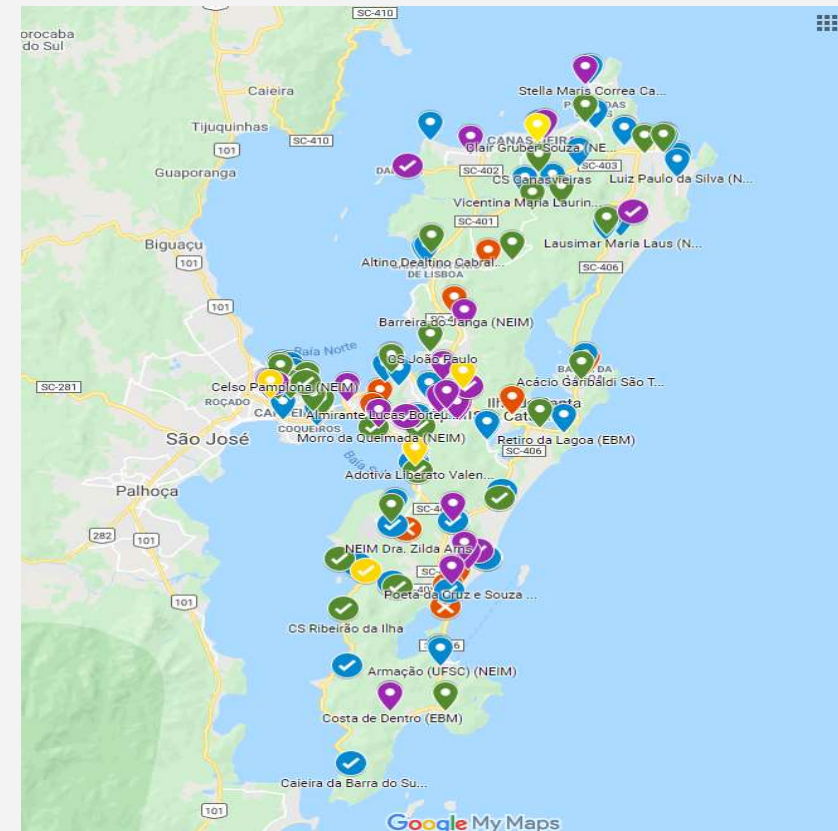
9 - FORTALECIMENTO DO PROGRAMA MUNICIPAL DE AGRICULTURA URBANA



+ de 150 hortas implantadas no município

CULTIVA FLORIPA

- **+ de 150 hortas implantadas no município**
- 75 hortas e 22 Compostagens em Escolas
- 6 hortas e 1 compostagem em CRAS
- 37 hortas e 4 compostagens em Centros de Saúde
- 30 hortas e 12 compostagens Comunitárias
- 4 hortas e 5 compostagens institucionais (COMCAP e FLORAM)
- 4 pátios comunitários de compostagem



<http://cultivafloripa.pmf.sc.gov.br/>

III - EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL



-Abordagem casa a casa:

- Divulgação de novos serviços;
- Mudança de horários

-Museu do Lixo:

- Contação de histórias dos objetos;
- Consumismo consciente e sustentável;
- Evolução tecnológica



Atendimento de cerca de 6.000 pessoas/ano



-Circuito do Lixo:

- Visita guiada ao CVR Itacorubi
- Princípio dos 3 Rs: reduzir, reciclar e reutilizar
- Etapas do gerenciamento dos resíduos.



Escola Lixo Zero

ESCOLA LIXO ZERO

Projeto iniciado em 2020:

- Elaboração dos PGRS em todas as escolas municipais
- Estruturação das escolas para o manejo dos resíduos
- Capacitações com toda a comunidade escolar:
 - ❖ nutricionistas
 - ❖ equipe de limpeza
 - ❖ professores
 - ❖ alunos



PREVENÇÃO AO DESPERDÍCIO

- Ponto a melhorar na gestão de resíduos municipal
- **O que é feito:**
- Realização de oficinas de aproveitamento total dos alimentos;
- Cozinhas solidárias (OSC) em áreas de interesse social ;
- Pesquisa realizada na 1ª etapa do Minhoca na Cabeça sobre possíveis mudanças nos hábitos alimentares:
- Melhoria nos hábitos alimentares: descascando mais e desembalando menos

IV - INDICADORES

Cidade Lixo Zero

2023		COMPARATIVO PLANARES
RESÍDUO	ÍNDICE DE DESVIO DA FRAÇÃO	META REGIÃO SUL (2024)
RECICLÁVEL SECO	13,03%	9,5%
ORGÂNICO	10,33%	3,6%
TOTAL DESVIADO (MONTANTE)	13,57%	* Florianópolis em 2023 com metas superiores em relação à região para 2024
TOTAL DESVIADO DO POTENCIAL DE de RECUPERAÇÃO (78% DOS RSU)	17,39%	

Fonte: Planares (2022)

Bairro Lixo Zero - Itacorubi



Setembro de 2023

RESÍDUO	ÍNDICE DE DESVIO DA FRAÇÃO
RECICLÁVEL SECO	33%
ORGÂNICO	39%
TOTAL DESVIADO (MONTANTE)	28%
TOTAL DESVIADO DO POTENCIAL DE de RECUPERAÇÃO (78% DOS RSU)	36%

Nº de Condomínios em área atendida	Nº de Condomínios participantes	% de participação
698	342	49%

OBRIGADA

Karina da Silva de Souza

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Superintendência de Gestão e Resíduos

Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

karina.smma@pmf.sc.gov.br