



**PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS**
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

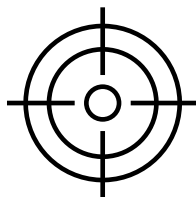


PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE FLORIANÓPOLIS

1ª Revisão



O que é PMGIRS?



Estabelece as diretrizes para a gestão ambientalmente responsável dos resíduos sólidos.



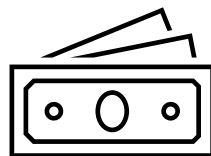
Abrange resíduos domiciliares industriais, da construção civil, saneamento, saúde, agropecuária, serviços de transportes e mineração.

LEI 12.305/2010, PNRS

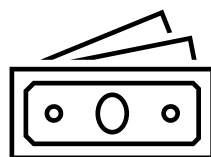
PMISB ≠ PMGIRS



Por que elaborar o PMGIRS?



É condição ao Município para acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.



Ser beneficiado por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento

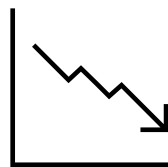
LEI 12.305/2010, PNRS



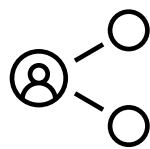
Contextualização



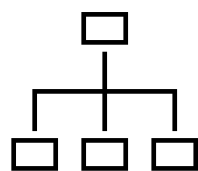
Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010)



Redução do envio de resíduos ao aterro sanitário;



Gestão compartilhada dos resíduos;



Hierarquização dos resíduos: não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar, tratar e dispor.



Contextualização



O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Florianópolis – PMGIRS 2017/2021

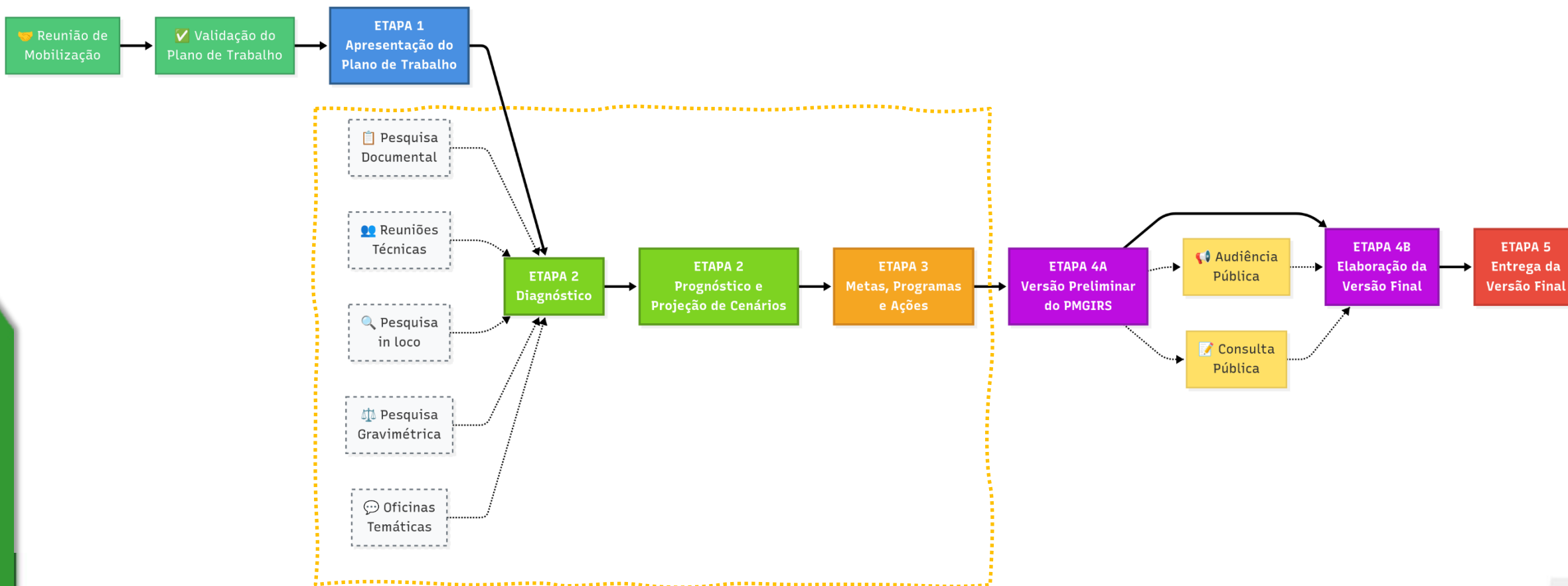
Instituído pelo decreto municipal nº 17.910 em 22 de agosto de 2017

1ª REVISÃO

Horizonte de 20 anos



Processo de Revisão do PMGIRS



<https://redeplanejamento.pmf.sc.gov.br/pt-BR/planos/revisao-pmgirs>

Previsão de conclusão: dezembro 2025

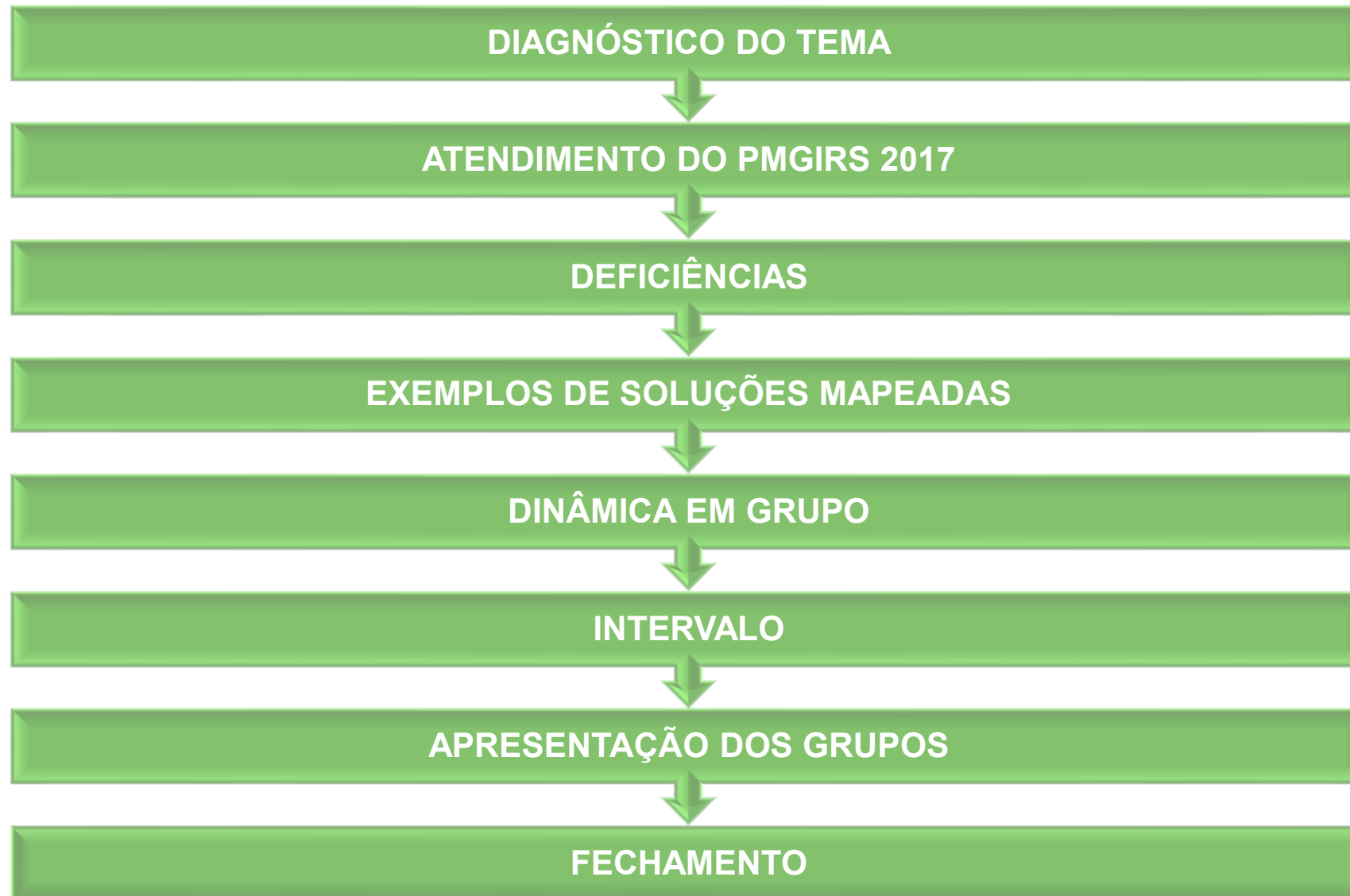
Oficinas



Oficina	Horário	Data	Tema
1	14h-17h	19/08	Valorização dos resíduos orgânicos
2	14h-17h	20/08	Cadeia de recicláveis secos e inclusão dos catadores
3	14h-17h	26/08	Gerenciamento de resíduos equiparados aos resíduos domiciliares no comércio e na prestação de serviço
4	14h-17h	27/08	Educação Ambiental e Redução da geração e do desperdício, reutilização e novos negócios em economia circular
5	14h-17h	02/09	Gerenciamento de resíduos em áreas críticas e de interesse social
6	14h-17h	03/09	Resíduos Volumosos e de Construção Civil
7	14h-17h	09/09	Sustentabilidade financeira e cobrança dos serviços de manejo dos resíduos
8	14h-17h	10/09	Limpeza Urbana



Funcionamento da Oficina



Acordos



- O objetivo das oficinas é a construção coletiva
- As manifestações ocorrerão por meio dos trabalhos em grupo
- Assuntos a serem tratados serão exclusivamente sobre ações propostas ou informações complementares ao diagnóstico
- Apresentações individuais não serão permitidas
- Apresentação de projetos ou tecnologias deverão ser encaminhadas através de formulário online





RECICLÁVEIS SECOS

O que é reciclável seco?



São compostos, principalmente, por metais (como aço e alumínio), papel, papelão, tetrapak, diferentes tipos de plásticos e vidro (MMA, 2024).

É todo material que pode ser transformado em matéria-prima para a fabricação de novos produtos

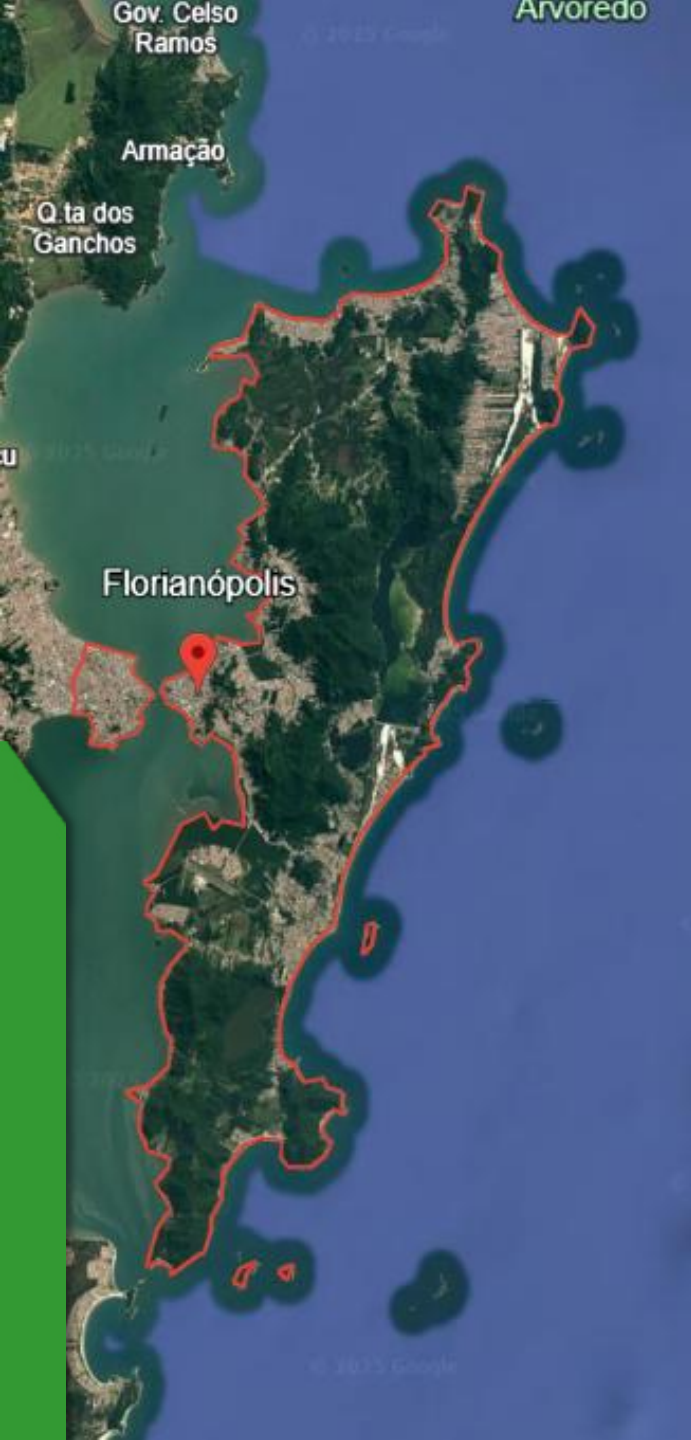


O que é reciclagem?



É o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos(PNRS, 2010)

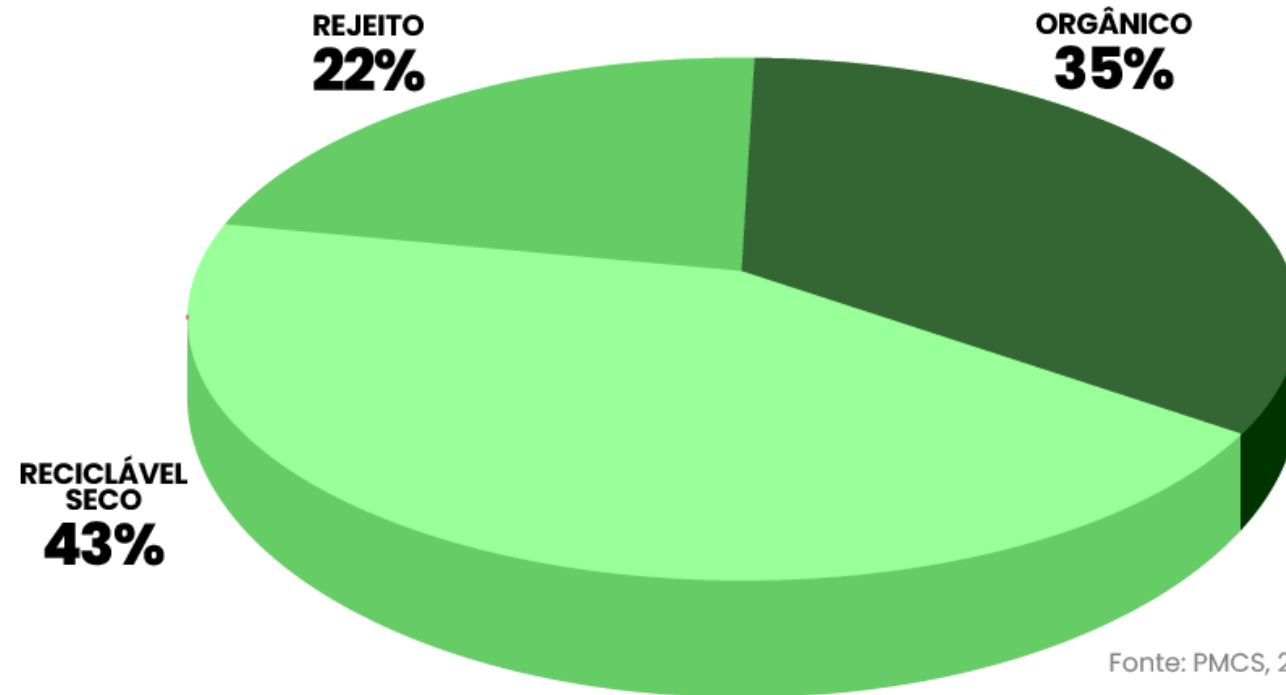




Caracterização dos resíduos de Florianópolis (2016)



- Novo estudo gravimétrico em contratação -



Fonte: PMCS, 2016

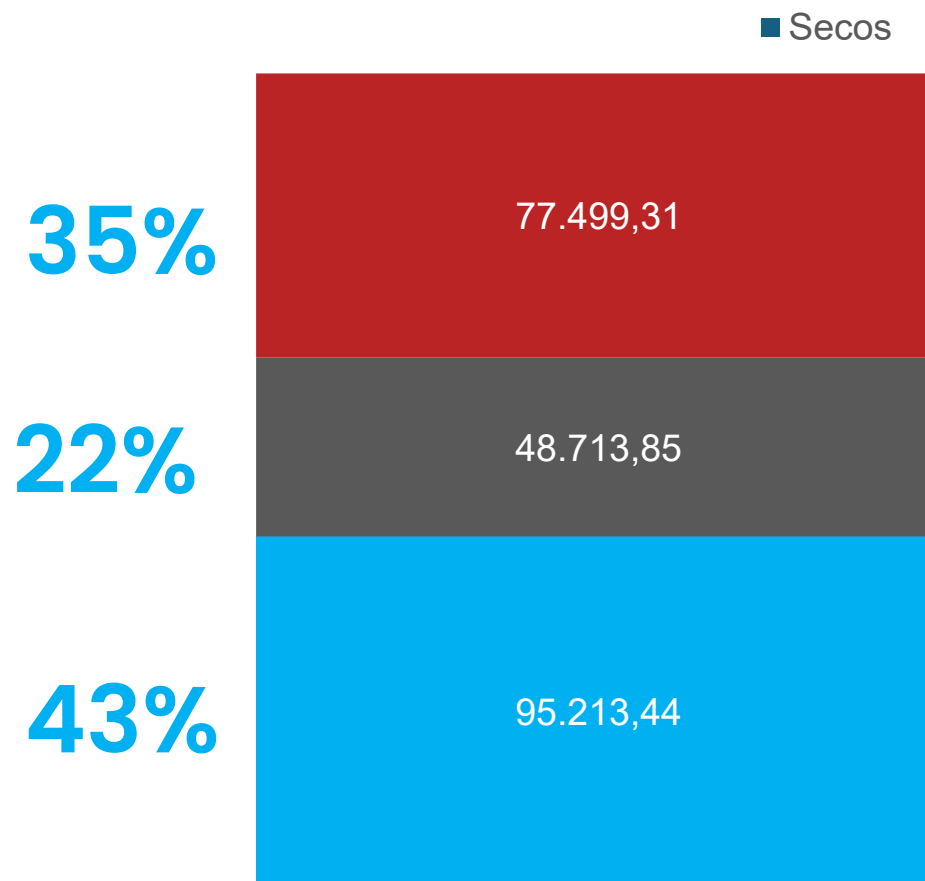


Geração e índices de desvio aterro sanitário

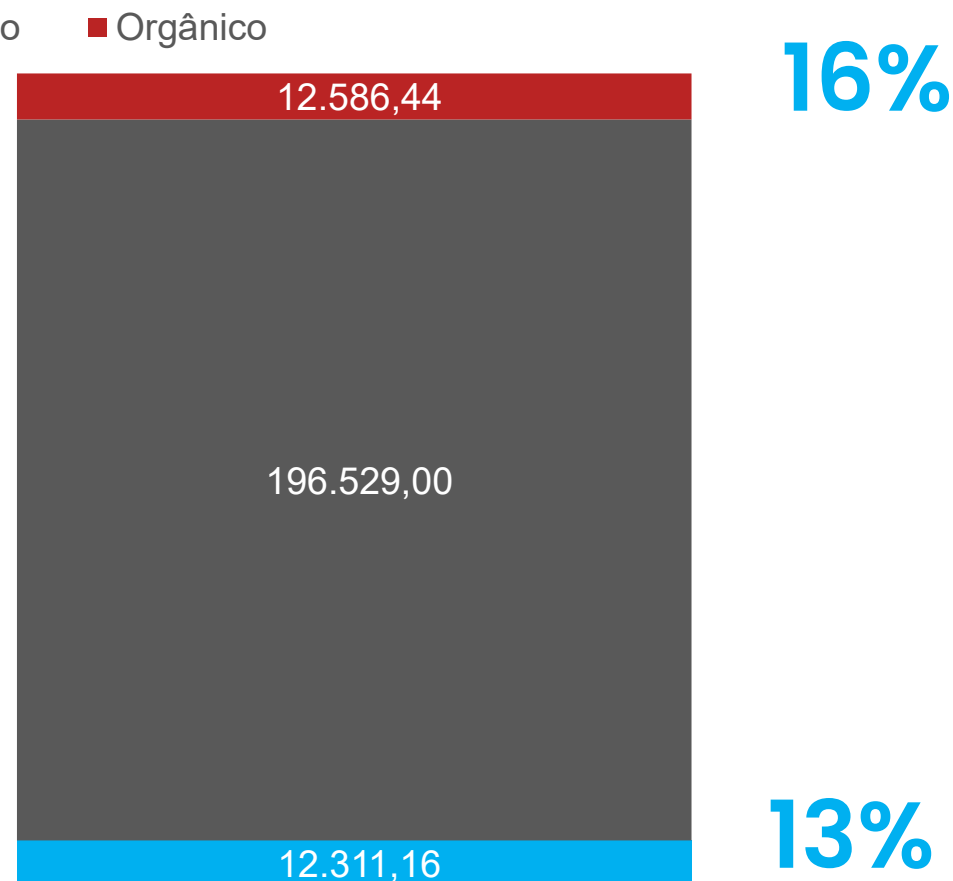


Total gerado por fração em 2024

Total recuperado por fração em 2024



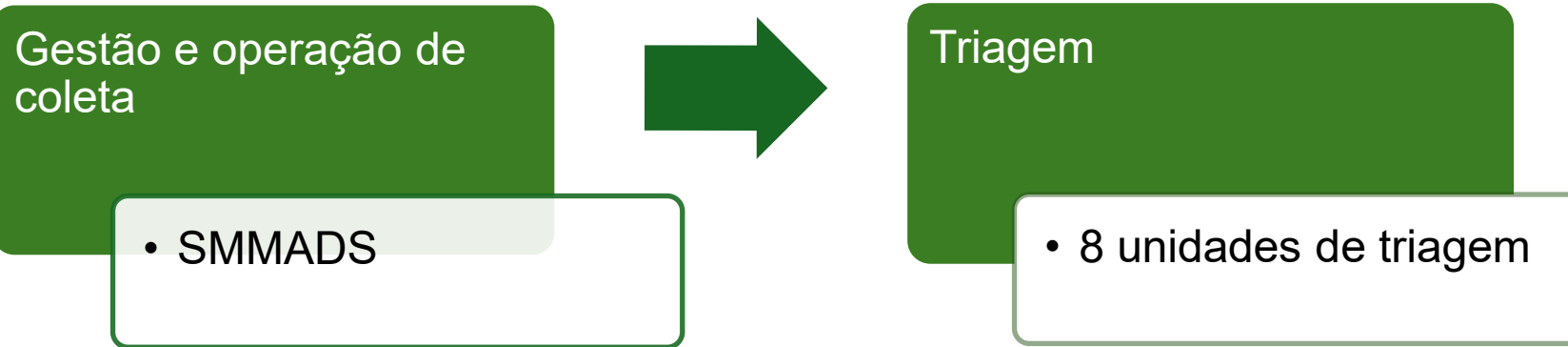
TOTAL: 221.426,60t



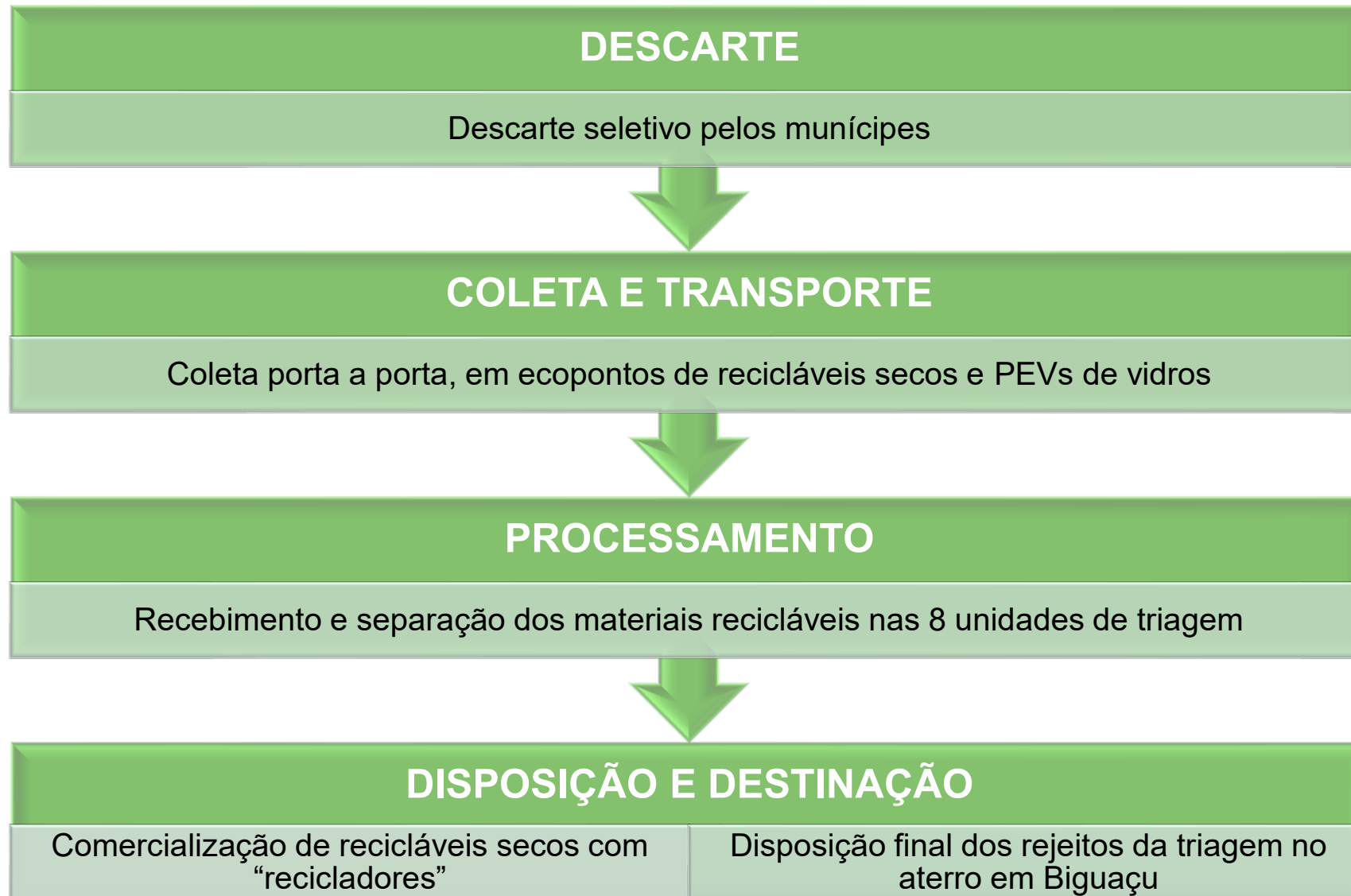


ESTRATÉGIAS ATUAIS DE VALORIZAÇÃO DA FRAÇÃO

Recicláveis Secos



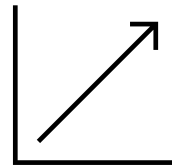
Modelo atual de gerenciamento de resíduos



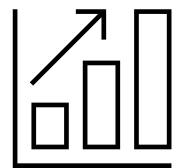
Aumento na Geração de Resíduos



Evolução da Geração Total de Resíduos



2017 → 2024: crescimento de **~33%** na quantidade total coletada



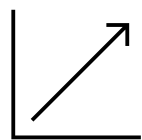
O aumento médio anual foi de aproximadamente 8%.



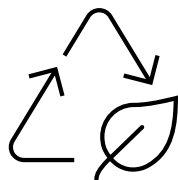
Geração e índices de desvio aterro sanitário



Evolução da Coleta Seletiva



De 25.417 t (2022) para 35.864 t (2024)
→ **aumento de 41%**.



O crescimento na coleta seletiva foi proporcionalmente **maior que o total de resíduos**, indicando evolução na separação e coleta de recicláveis.





ESTRATÉGIAS ATUAIS DE VALORIZAÇÃO DA FRAÇÃO

Forma de apresentação à coleta

Lei 113/2003



Instrução Normativa 01/2024



Orientações técnicas

- 01 – Empreendimentos residenciais multifamiliares
- 02 – Empreendimentos comerciais
- 03 – Loteamentos
- 04 – Empreendimentos comerciais com transporte próprio






Tipos de coleta de secos



Coleta Seletiva Mista

-  • Porta a porta de plástico, metal e papel
-  • Ecopontos (contêineres)

Coleta Seletiva Vidro

-  • Porta a porta exclusiva
-  • PEVs de vidro
-  • Ecopontos (contêineres)



Coleta Seletiva



Fração mista



Coleta Porta a Porta em 70% das ruas e 100% dos bairros



9 Ecopontos em 9 bairros

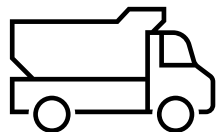
- Itacorubi
- Capoeiras
- Monte Cristo
- Canasvieiras
- Morro das Pedras
- Rio Vermelho
- Ingleses
- Costeira
- Coloninha



Coleta Seletiva



Fração vidro



Coleta Porta a Porta em 25 bairros



9 Ecopontos em 9 bairros

- Itacorubi
- Capoeiras
- Monte Cristo
- Canasvieiras
- Morro das Pedras
- Rio Vermelho
- Ingleses
- Costeira
- Coloninha



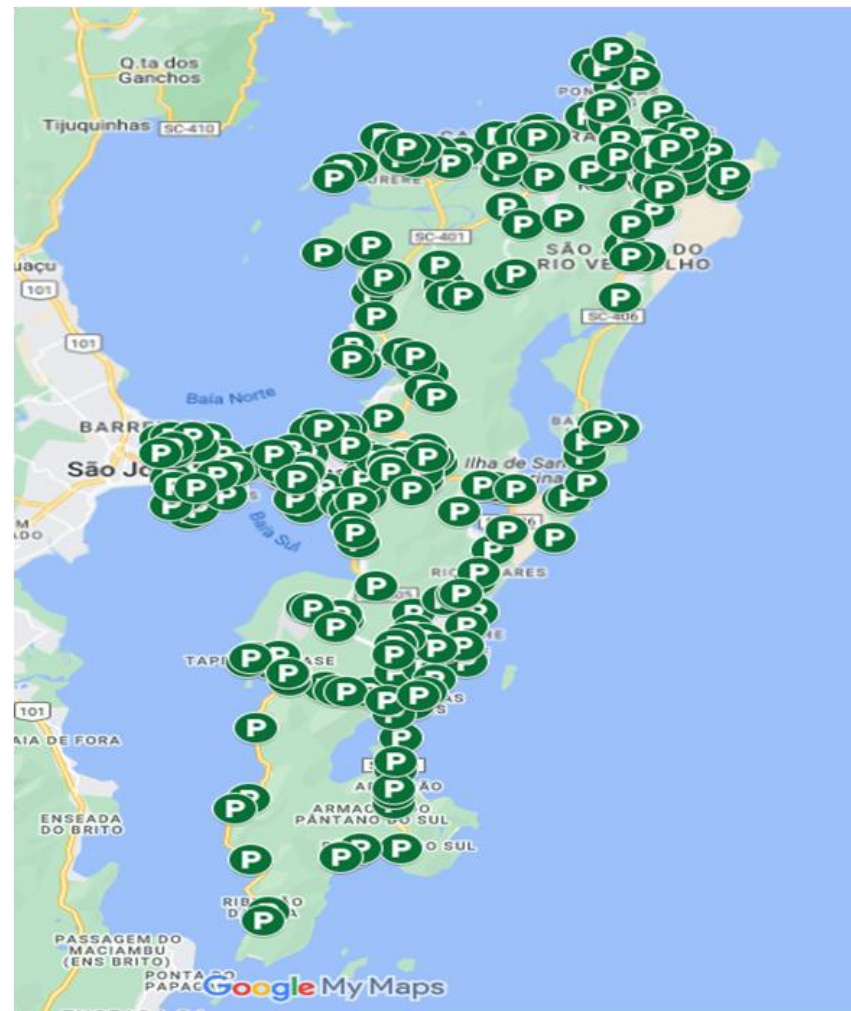
296 Pontos de Entrega Voluntária



Coleta Seletiva de Embalagens – porta a porta



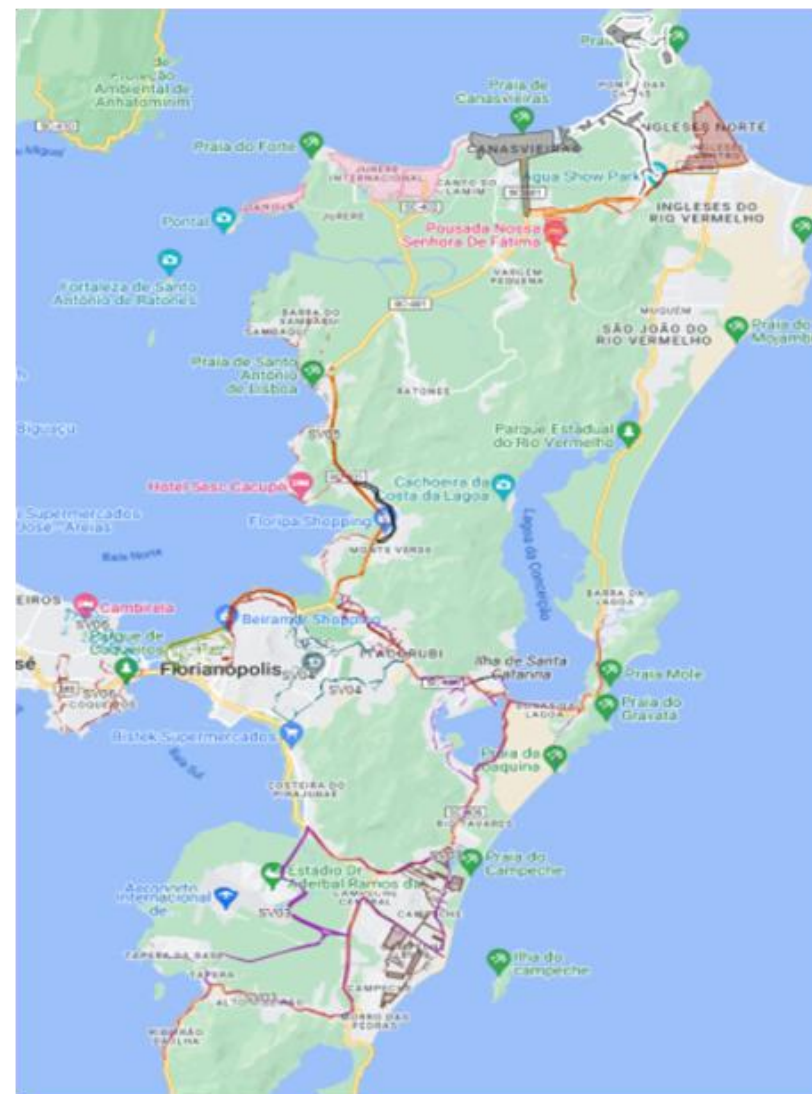
Coleta Seletiva de Vidros - PEVs



Coleta Seletiva de Vidros



Condomínios e comércios



Coleta Seletiva de Vidros e Embalagens Ecopontos



Destinação dos Recicláveis Secos

8 Associações/Cooperativas



ACMR



Renascer 4 Rs



Amigos da Natureza



ARESP



Recicla Floripa



Sul Recicla



Cooperelo



Coopermais



VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



- Edital de Pagamento por Serviços de Triagem
- Início em junho de 2023
- 4 unidades de triagem cadastradas:
 - R\$ 72,43 por tonelada triada e comercializada
 - Serviço de responsável técnico para acompanhamento e operação, licenciamento e elaboração de relatórios das unidades de triagem: R\$ 2.386,56



Obs.: 6 foram habilitadas, mas 2 foram descredenciadas no processo por ausência de documentação

VALORIZAÇÃO DOS RECICLÁVEIS SECOS



Indicadores

TÍTULO	2020	2021	2022	2023	2024
Total de Recicláveis Secos - embalagens (Ton)	6.889,63	4.811,78	4.753,86	6.984,56	7.704,17
Total de Vidros (Ton)	1.912,80	2687,83	3.683,56	4.281,90	4.882,28

Cidade

10,76%

Valorização de recicláveis secos

12,93%

Valorização de recicláveis orgânicos

1º Bairro Lixo Zero

33%

Valorização de recicláveis secos

39%

Valorização de recicláveis orgânicos





ATENDIMENTO AO PMGIRS 2017

Atendimento ao PMGIRS 2017



AÇÕES	METAS			
	IMEDIATO (até 3 anos)	CURTO PRAZO (de 4 a 9 anos)	MÉDIO PRAZO (de 10a 15 anos)	LONGO PRAZO (de 15 a 20 anos)
Implantar sistema de coleta seletiva exclusiva de vidro baseado em locais de entrega voluntária - LEVs	LEVs implantados nos postos de combustíveis			LEVs instalados nas áreas de grande
Integrar e fortalecer as associações e cooperativas de catadores, aparistas e sucateiros ao programa municipal de reciclagem.	Empresas e catadores atuando integrados no programa municipal de reciclagem			
Implantar nova unidade de triagem	Unidade de triagem implantada e em operação			
Implantar nova unidade de triagem para operação pelos Catadores	Unidade de triagem implantada e em operação			
Dar continuidade na implementação do Programa Caixa Solidária para reutilização e destino final ambientalmente adequado de roupas e vestimentas, em parceria com empresas da região e Cáritas.	Programa em funcionamento no município			
Estruturar potenciais grupos de catadores de forma a organizá-los na forma de associações ou cooperativas de catadores; incluir a categoria nas linhas de repasse de recursos do governo federal.	Associações e cooperativas de catadores formadas			
Incentivar a criação de associações e comitês com participação de catadores organizados (associações, cooperativas, etc.), moradores, entidades educacionais, ONG's, Prefeitura e outros envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos.				
Propiciar a autogestão dos catadores, possibilitando sua organização em cooperativas.	Organização dos catadores em cooperativas implantada			
Estimular processos autogestionários com base nos preceitos da economia solidária (com apoio de programas federais como o CATAFORTE)	Organização dos catadores em cooperativas implantada			
Estudar a viabilidade de realizar o Pagamento aos Catadores por Serviço Ambiental – PSAU.	Estudo elaborado			



Atendimento ao PMGIRS 2017



AÇÕES	METAS			
	IMEDIATO (até 3 anos)	CURTO PRAZO (de 4 a 9 anos)	MÉDIO PRAZO (de 10a a 15 anos)	LONGO PRAZO (de 15 a 20 anos)
Ampliar a coleta seletiva porta a porta, de forma a universalizar o serviço.	Coleta seletiva implantada em 100% da área urbana			
Implantar unidade regional de triagem dos resíduos provenientes da coleta seletiva municipal, com prioridade na contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis para operação da mesma, prevendo condições salubres de operação e trabalho, e o máximo de mecanização possível para diminuição dos esforços físicos braçais e aumento da produtividade.			Unidade de triagem mecanizada implantada	
Realizar cadastramento dos catadores que atuam no município e sucateiros estabelecidos e promover a organização dessa atividade.	Catadores e sucateiros cadastrados			
Realizar estudo do mercado regional de materiais recicláveis.	Estudo elaborado			
Proporcionar capacitação permanente dos catadores de materiais recicláveis abordando os seguintes aspectos: sensibilização ambiental, legislação sobre resíduos sólidos e meio ambiente, procedimentos operacionais para execução dos serviços, normas de segurança e saúde do trabalhador, conceito de 5S, e administração e gestão empresarial.	100% dos catadores capacitados a cada 6 meses			
Viabilizar cursos de capacitação para os catadores, disponíveis em programas federais como o Pronatec Catadores.	1 curso realizado a cada três meses			
Disponibilizar terrenos públicos para instalação de centrais de triagem	2 terrenos disponibilizados			





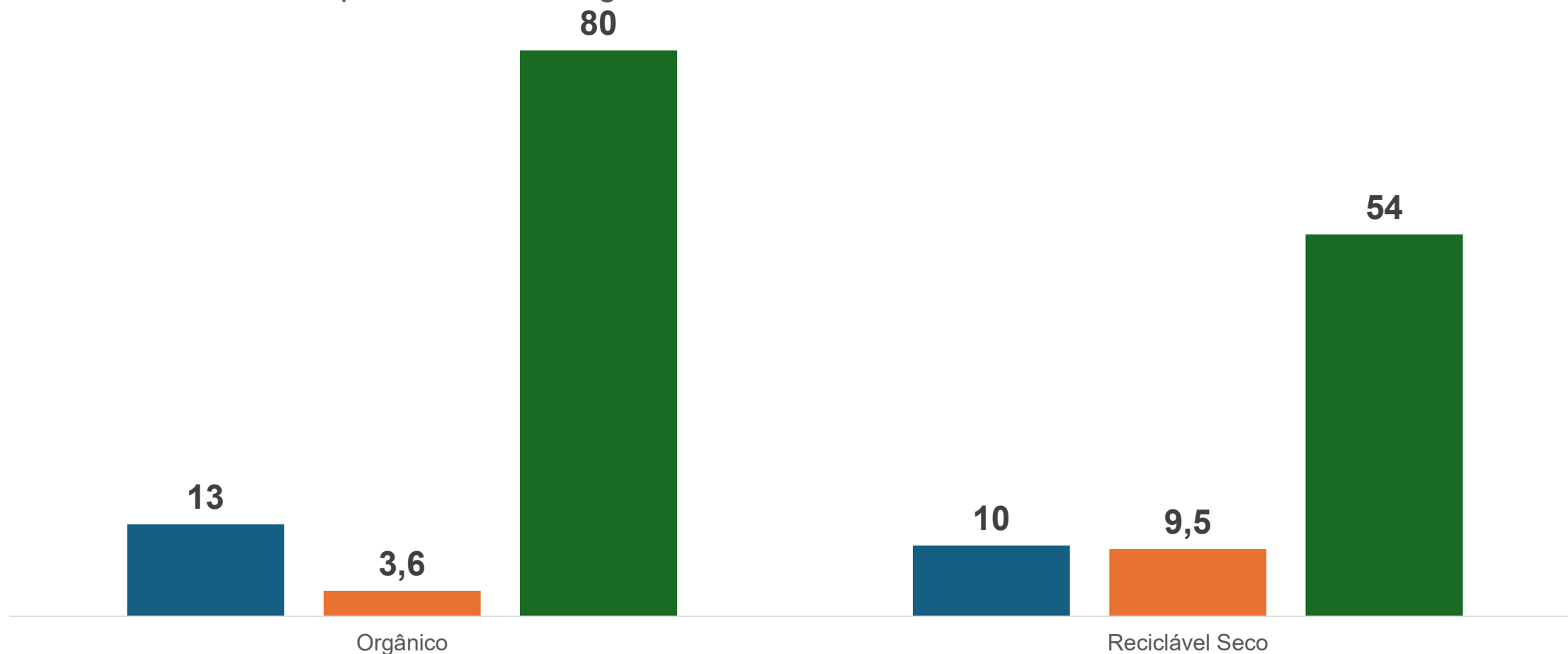
DEFICIÊNCIAS ATUAIS E DESAFIOS

Deficiências Atuais



Baixos índices de valorização de recicláveis secos frente às metas estabelecidas para Florianópolis

■ Florianópolis ■ Meta Região Sul ■ Meta PMGIRS



Deficiências Atuais



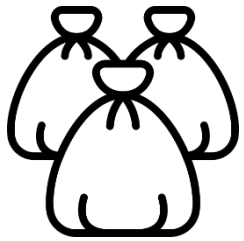
Insuficiência de equipamentos para ampliação da coleta de vidros



Segregação deficitária na fonte geradora, decorrendo em dificuldades de triagem e comprometimento da qualidade do material



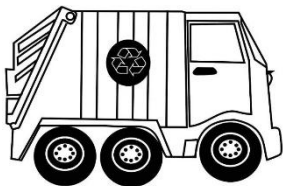
Deficiências Atuais



Oscilação da quantidade de materiais nas unidades formais para coleta e triagem conforme valor de mercado



Presença de coletores clandestinos motorizados quando os materiais estão valorizados

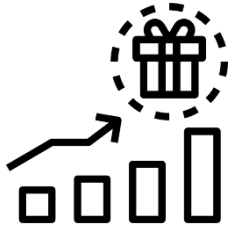


Dificuldade em adequar a frequência da coleta seletiva em função da oscilação da demanda de recicláveis

- Alta demanda de coleta com o material desvalorizado
- Baixa demanda de coleta com o material valorizado



Deficiências Atuais



Falta de incentivos:

- Ausência do ICMS ecológico
- Bitributação dos materiais recicláveis
- Falta de incentivos fiscais para substituição da matéria prima virgem por reciclada
 - Atraso na regulamentação estadual da logística reversa
 - Escassez de repasses de recursos à cadeia de reciclagem



Deficiências Atuais



Ausência de legislação que instrua a fiscalização pelo poder público referente à coleta informal



Catadores informais (carroceiros) não cadastrados



Deficiências Atuais



Processo de triagem manual nas unidades de triagem



Condições de trabalho deficitárias em unidades de triagem



Índices de rejeitos muito altos nas unidades de triagem (materiais sem mercado ou com baixo valor para comercialização)



Deficiências Atuais



Dificuldade de áreas viáveis para implantação de novas unidades de triagem



Especulação imobiliária elevando os custos dos aluguéis dos galpões, automaticamente dos serviços de triagem



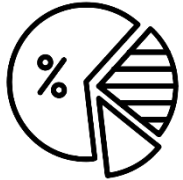
Desconhecimento do real valor dos custos do processo de triagem para embasar propostas de remuneração



Deficiências Atuais



Custos elevados de equipamentos para modernização dos processos de triagem e coleta



Responsabilidade compartilhada e **não estendida** pelo ciclo de vida do produto, decorrendo ao município o ônus pela viabilização da logística do sistema



Baixo valor pelo crédito de logística reversa



Deficiências Atuais



Crescimento anual acentuado da geração de resíduos recicláveis (embalagens)



Ações de educação ambiental ainda deficitárias nas temáticas: não geração, redução e reutilização



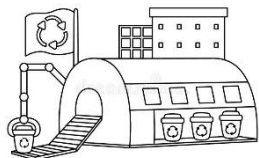
Dificuldades de coleta de embalagens e vidros em áreas de difícil acesso (acessibilidade, disponibilidade de áreas e equipamentos adequados)



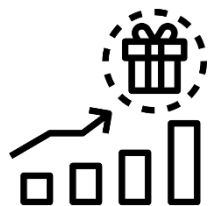


EXEMPLOS DE SOLUÇÕES MAPEADAS

Soluções mapeadas



Modernização das unidades de triagem



Incentivos aos serviços de triagem (Lei de Incentivo à Reciclagem, remuneração pelos serviços de triagem, logística reversa...)



Cadastro dos catadores informais



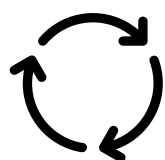
Soluções mapeadas



Soluções mapeadas



Organizações dos roteiros da seletiva por coletas monomateriais



Ampliação da frequência da seletiva x redução da coleta convencional



Ações de sensibilização focadas na hierarquização dos resíduos (não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar, destinar)



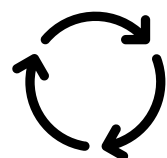
Soluções mapeadas



Legislação proibindo o uso de plástico de uso único em eventos



Projeto de erradicação do plástico de uso único no setor HORECA



Implantação de estrutura para promoção do reuso de resíduos (Centro de Referência em Economia Circular)



Soluções mapeadas



Ampliação da coleta exclusiva de vidros para todos os bairros (incluindo as áreas de difícil acesso)



Implantação de novos PEVs de Vidro



Lançamento de novo edital de remuneração pelos serviços de triagem



Soluções mapeadas



Legislação municipal para instrução da fiscalização da coleta informal



Organização das unidades de triagem em rede



Fortalecimento do Fórum Lixo Zero



Desafios em números



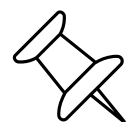
Descrição	Total	Embalagens	Vidros
Total gerado de secos (2024)	95.213,44	86.356,37	8.857,06
Total Valorizado	12.586,45	7.704,17	4.882,28
Déficit de valorização (ano)	82.626,99	78.652,20	3.974,78
Déficit de valorização (dia)	226,38	215,49	10,89





DINÂMICA EM GRUPO

Formação dos Grupos



Divisão: grupos de trabalho



Objetivo: Construir visão de futuro para os resíduos recicláveis orgânicos em Florianópolis

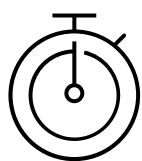


Atividade 1: Apontamento de Deficiências



Cada grupo descreve no **FORMULÁRIO**:

Oficina temática	
Deficiências	



Tempo: 10 minutos

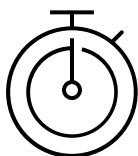


Atividade 2: Projetos e Ações



Cada grupo descreve no **FORMULÁRIO**:

Oficina temática			
Ação proposta:			
Responsáveis:			
Indicador de resultado:			
Execução da ação no horizonte do PMGIRS	CURTO	MÉDIO	LONGO PRAZO
	(0 a 5 anos)	(6 a 10 anos)	(11 a 20 anos)



Tempo: 30 minutos



Atividade 2: Projetos e Ações

Exemplos



Oficina temática	Valorização dos resíduos orgânicos		
Ação proposta:	Implantar projeto de compostagem domiciliar, com capacitação e distribuição de sistemas individuais à população.		
Responsáveis:	Secretaria Municipal de Meio Ambiente		
Indicador de resultado:	Número de kits distribuídos (unidade)		
Execução da ação no horizonte do PMGIRS	CURTO	MÉDIO	LONGO PRAZO
	(0 a 5 anos)	(6 a 10 anos)	(11 a 20 anos)
	2.000	5.000	10.000

Oficina temática	Valorização dos recicláveis secos		
Ação proposta:	Implantar unidade de triagem mecanizada no Norte da Ilha		
Responsáveis:	Secretaria Municipal de Meio Ambiente		
Indicador de resultado:	Unidade implantada		
Execução da ação no horizonte do PMGIRS	CURTO	MÉDIO	LONGO PRAZO
	(0 a 5 anos)	(6 a 10 anos)	(11 a 20 anos)
	1		

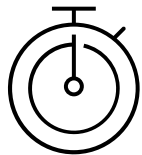


INTERVALO

Apresentação dos Trabalhos em Grupo



Cada grupo apresenta sua proposta



Tempo: 10 minutos





FECHAMENTO

Fechamento



Validação da Manutenção das Ações do PMGIRS 2017

Ano	Meta mínima de desvio dos recicláveis secos (%)	Meta mínima de desvio dos resíduos orgânicos (%)
2025	55	85
2026	57	90
2027	58	90
2028	58	90
2029	59	90
2030	60	90
2031	60	90
2032	60	90
2033	60	90
2034	60	90
2035	60	90



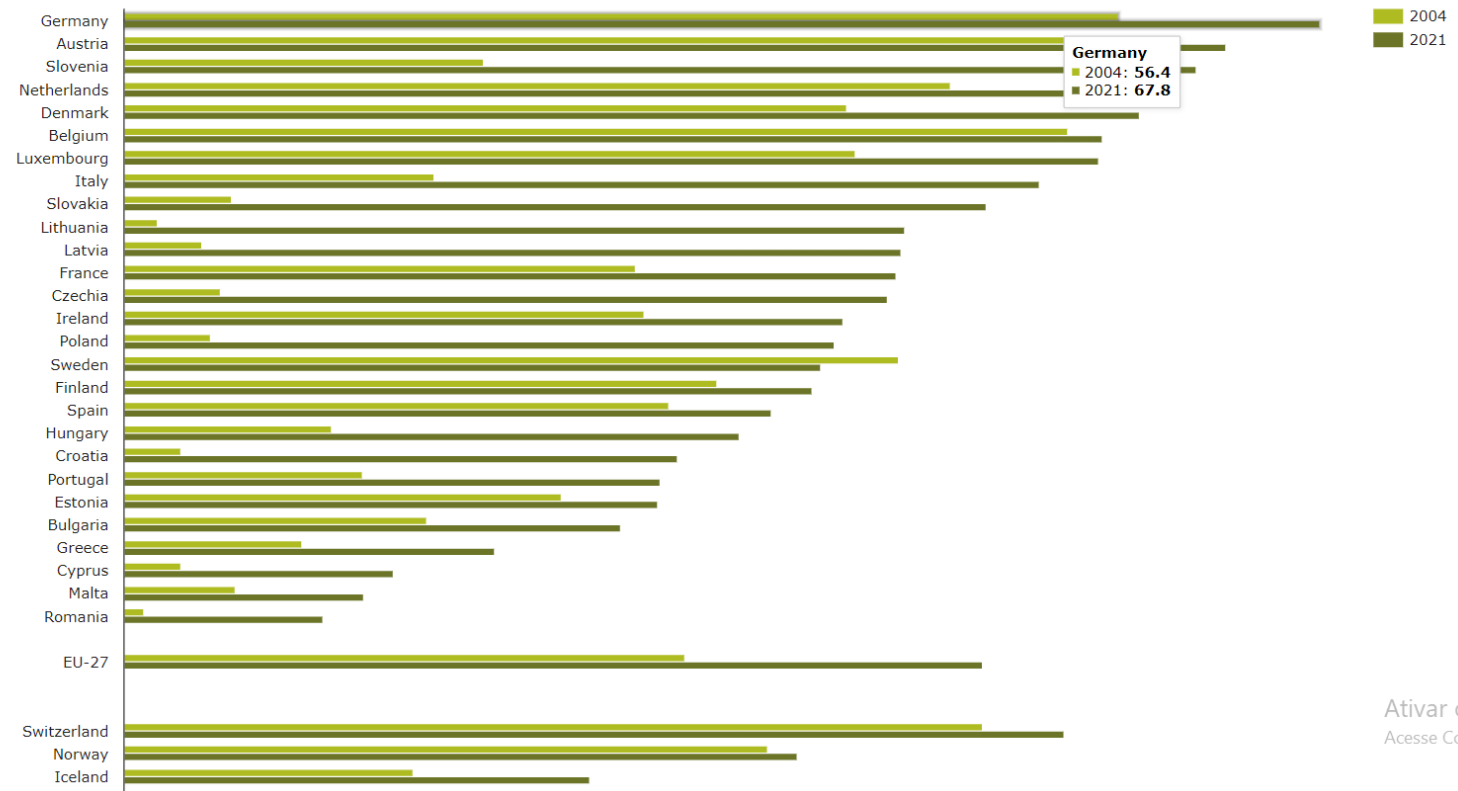
Fechamento



PLANARES,
2022:

REGIÃO/ANO	2020	2024	2028	2032	2036	2040
Norte	1,2%	3,2%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%
Nordeste	1,6%	3,6%	5,6%	7,6%	9,6%	11,5%
Centro-Oeste	1,9%	4,5%	7%	9,6%	12,1%	14,7%
Sudeste	1,9%	6,6%	11,4%	16,2%	21%	25,8%
Sul	4,7%	9,5%	14,3%	19,1%	23,9%	28,7%
Brasil	2,2%	5,7%	9,2%	12,8%	16,4%	20%

Chart – Municipal waste recycling rates in Europe by country



European
Environment
Agency

Ativar o
Acesse Con





PRÓXIMAS ETAPAS



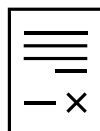
Conclusão da Etapa Prognóstica e “Metas, programas e ações”



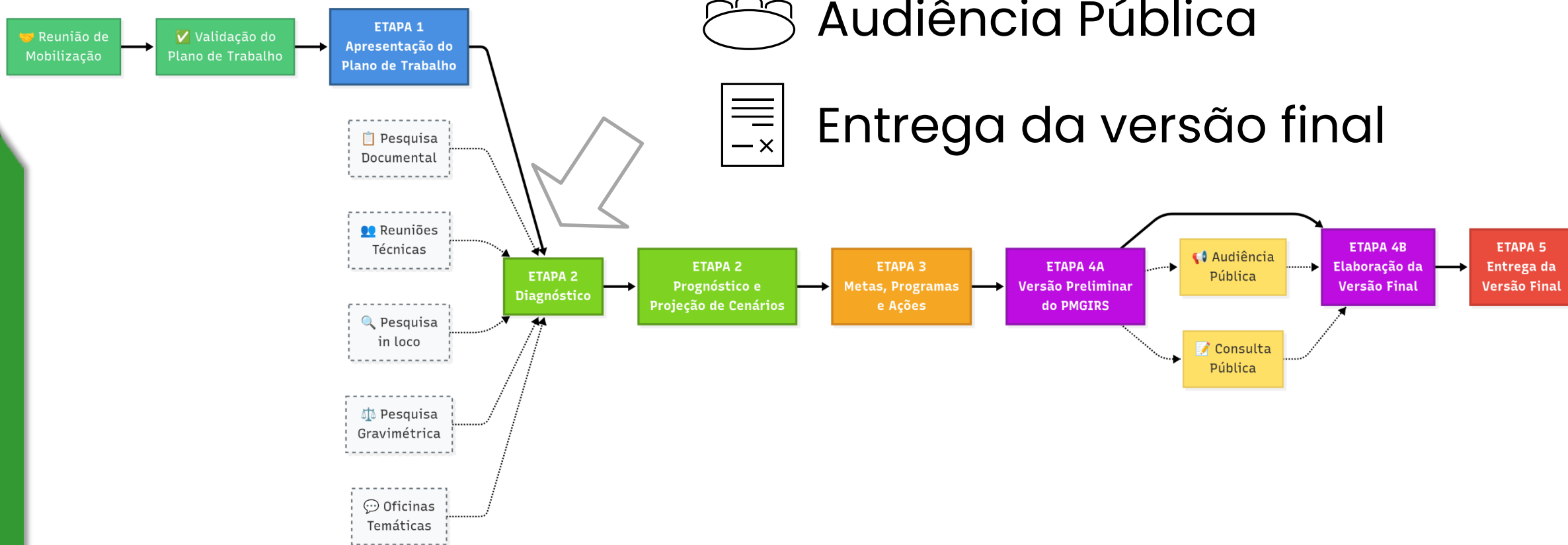
Consulta pública



Audiência Pública



Entrega da versão final



Fechamento



Oficina	Horário	Data	Tema
1	14h-17h	19/08	Valorização dos resíduos orgânicos
2	14h-17h	20/08	Cadeia de recicláveis secos e inclusão dos catadores
3	14h-17h	26/08	Gerenciamento de resíduos equiparados aos resíduos domiciliares no comércio e na prestação de serviço
4	14h-17h	27/08	Educação Ambiental e Redução da geração e do desperdício, reutilização e novos negócios em economia circular
5	14h-17h	02/09	Gerenciamento de resíduos em áreas críticas e de interesse social
6	14h-17h	03/09	Resíduos Volumosos e de Construção Civil
7	14h-17h	09/09	Sustentabilidade financeira e cobrança dos serviços de manejo dos resíduos
8	14h-17h	10/09	Limpeza Urbana
9	13-16h	01/10	Apresentação de tecnologias e proposição de metas



OBRIGADA





**PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS**
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL