

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO SISTÊMICA ANO 2023



SÃO BERNARDO
DO CAMPO



2023
SÃO BERNARDO DO CAMPO



1. Introdução

- Contexto e Objetivos do Relatório
- Revisão do PMGIRS 2023
- Cenário Adotado

2. Coordenação

- Estrutura Organizacional

3. Gestão Operacional

- Serviços Executados
- Dados de Execução dos Serviços

4. Gestão de Risco e Controle Interno

- Avaliação de Riscos
- Controle Interno

5. Monitoramento

- Indicadores de Desempenho
 - Metas e Indicadores
 - Meta 1: Manter Atendimento de 100% da População Urbana e Rural com os Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares
 - Meta 2: Garantir Geração de Resíduos Domiciliares Máxima Admitida de 0,89 kg/hab.dia
 - Meta 3: Desvio dos Resíduos Recicláveis Secos em 4%
 - Meta 4: Não Aplicável no Ano 1
- Ferramentas de Monitoramento

6. Avaliação e Transparência

- Avaliação de Metas
- Transparência
- Conclusão

1. INTRODUÇÃO



Este relatório abrange integralmente as metas estabelecidas no novo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de São Bernardo do Campo, utilizando os indicadores designados para essa finalidade. Isso proporciona uma visão abrangente do desempenho do município em relação às metas estipuladas no contexto do Plano vigente para o ano de 2023.

Com a revisão do PMGIRS em 2023, a avaliação das metas estabelecidas projeta-se a partir do Ano 1 (2024). Entretanto, muitas das metas do Plano anterior já foram amplamente atendidas, enquanto outras se tornaram obsoletas diante do cenário atual do município. Nesta análise e monitoramento do atendimento das metas estabelecidas para o ano de 2023, consideramos o ano de 2023 como "Ano 0". Isso implica que os dados obtidos não apenas fornecerão a base para decisões estratégicas em 2024, mas também oferecerão uma visão realista do cenário atual da gestão de resíduos sólidos no município.

Conforme apresentado no Quadro 1 a seguir, os estudos realizados durante a revisão do PMGIRS permitiram a elaboração de cenários desejáveis para a gestão de resíduos sólidos no município. O cenário adotado impulsionou a definição das metas, levando em consideração os aspectos de viabilidade, razoabilidade e projeção gradual. O cenário escolhido, observado na fase de diagnóstico e delineado no Plano, foi o Cenário Desejável ou Normativo.

Este relatório tem como objetivo realizar uma avaliação sistêmica do manejo de resíduos sólidos no município de São Bernardo do Campo, considerando uma gestão integrada e estratégica de resíduos sólidos em conformidade com o estabelecido no PMGIRS e os requisitos da Lei Federal 12.305 de 2010. Este estudo busca identificar pontos fortes e áreas de melhoria, visando a otimização dos serviços prestados à população e o aprimoramento das práticas ambientais no município.



Quadro 1

Cenários	Considerações	Aplicação quanto aos resíduos sólidos
Cenário Ideal	Este cenário representa o futuro ideal, sem prazos, sem restrições tecnológicas ou de cooperação ou financeiros que impeçam o município de atingir as metas propostas. Não há limitações de recursos materiais ou humanos.	A geração per capita de resíduos domiciliares se mantém constante ao longo do tempo e a geração de resíduos sólidos ocorre pelo incremento populacional gradual. Ocorrerá 100% do desvio dos materiais reutilizáveis, recicláveis ou com potencial de tratamento do aterro sanitário até o fim de horizonte de plano e a população participa ativamente das políticas voltadas à resíduos sólidos, gestão integrada e logística reversa.



Quadro 1

Cenários	Considerações	Aplicação quanto aos resíduos sólidos
<p>Cenário Desejável ou Normativo</p>	<p>Considera para o município as aprendizagens do passado e fomenta as políticas voltadas aos resíduos acerca do que prevê a legislação vigente, buscando a melhoria contínua e gradual, contudo observando a viabilidade econômico e financeira e as restrições ambientais e tecnológicas de uma situação real seja ela local ou regional. Certamente é melhor que o cenário indesejado, porém não é agressivo quanto o cenário ideal.</p>	<p>A geração per capita de resíduos domiciliares se mantém constante ao longo do tempo e a geração de resíduos sólidos ocorre pelo incremento populacional gradual. Ocorrerá 100% do desvio. Há atendimento pleno à população urbana e rural dos serviços voltados a resíduos sólidos e limpeza urbana, priorizando a coleta seletiva, fazendo-se o desvio gradual e tecnicamente viável dos resíduos sólidos recicláveis secos e orgânicos. Os serviços são regulares e de qualidade em razão das características locais dos bairros ou comunidades, adaptando-se as tecnologias, bem como há intenso incremento de ações voltadas à educação ambiental da população.</p>



Quadro 1

Cenários	Considerações	Aplicação quanto aos resíduos sólidos
<p>Cenário Indesejável</p>	<p>O município não faz os investimentos necessários no momento apropriado, não pratica as ações e programas desenvolvidos no Plano, as demandas aumentam e os serviços tem decréscimo de qualidade e podem ainda afetar a abrangência e universalização ao longo do tempo. O cenário que era positivo no Ano de diagnóstico passa a ser gradativamente prejudicado não atendendo às premissas legais e as metas instituídas. Há muitas restrições tecnológicas, financeiras, institucionais e de pessoal para o desenvolvimento das políticas.</p>	<p>A geração per capita de resíduos domiciliares se mantém constante ao longo do tempo e a geração de resíduos sólidos ocorre pelo incremento populacional gradual. Não há incremento gradual do atendimento às metas e poucos ou nenhuma ação ou projeto voltados aos resíduos sólidos são implementados, resultando em um atendimento precário à população, não universalizado uma vez que se observou no diagnóstico atual é mantido ou precarizado não havendo nenhuma melhoria significativa. Ações de educação ambiental são escassas e inexistentes, havendo início de passivos ambientais na cidade acerca da frágil gestão integrada de resíduos sólidos. Pouca ou nenhuma atuação na área de resíduos sólidos, o município fica estagnado frente a essa temática com o passar dos anos.</p>

2. COORDENAÇÃO

SU4

2.1 Estrutura Organizacional

Conforme descrito no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de São Bernardo do Campo, a implementação do mesmo depende da atuação conjunta da Administração Municipal, especialmente no âmbito da Secretaria de Serviços Urbanos, através do Departamento de Limpeza Urbana - SU4, da(s) prestadora(s) dos serviços, da população em geral e de setores específicos da sociedade, bem como das entidades envolvidas com setores econômicos, sociais e organizacionais de São Bernardo do Campo. No entanto, a responsabilidade pela coordenação do manejo de resíduos sólidos em São Bernardo do Campo está sob a competência da Secretaria de Serviços Urbanos, mais precisamente ao Departamento de Limpeza Urbana (SU-4). O Consórcio São Bernardo Ambiental (SBA) é responsável pela execução das atividades operacionais.

3. GESTÃO OPERACIONAL

3.1 Serviços Executados

As principais atividades executadas no manejo de resíduos sólidos no município incluem:

Coleta Seletiva Porta a Porta, em Ecopontos e em Pontos de Entrega Voluntária: Promove a reciclagem, reduzindo a poluição ambiental, conservando recursos naturais e conscientizando a comunidade sobre a importância da gestão responsável de resíduos sólidos. Gera empregos locais e contribui para um desenvolvimento mais sustentável e econômico.

Manutenção e Operação de Ecopontos: Facilita o descarte adequado de resíduos pela população, incentivando a reciclagem e evitando que esses resíduos se acumulem em locais impróprios, preservando a qualidade do meio ambiente.

Departamento de Limpeza Urbana



Gestão, Operação e Manutenção de Centrais de Triagem de Resíduos Recicláveis: Garante o funcionamento eficiente das centrais de triagem, otimizando o processo de reciclagem, resultando em maior recuperação de materiais recicláveis e na redução da demanda por matérias-primas virgens.

Tratamento e Destinação Final de Resíduos: Assegura a disposição segura e ambientalmente correta de diversos tipos de resíduos, prevenindo a contaminação do solo, da água e do ar, e evitando problemas de saúde pública.

Educação Ambiental: Promove a conscientização da comunidade sobre a importância da preservação ambiental e da gestão adequada de resíduos, incentivando a participação ativa na redução, reutilização e reciclagem de resíduos, o que resulta em menos desperdício e impacto ambiental.

Coleta, Transporte e Segregação de Entulho: Facilita a remoção de entulhos de construções e demolições, evitando o acúmulo nas vias públicas, reduzindo a obstrução de vias e o risco de acidentes.

Destinação Final de Limpeza de Piscinões e Entulho Sujo: Mantém a funcionalidade dos piscinões e a correta destinação dos resíduos resultantes da limpeza, reduzindo a probabilidade de inundações e a contaminação de corpos d'água.

Destinação Final de Entulho Limpo: Contribui para a gestão adequada de resíduos de construção civil, evitando a poluição ambiental, a degradação de áreas naturais e a promoção de áreas mais seguras.

Limpeza de Piscinões Municipais: Reduz o risco de inundações, preserva o ambiente natural e promove a segurança da comunidade local, permitindo o uso adequado dessas áreas.



Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares, de Feiras Livres e Varrição, Incluindo Comunidades e Áreas de Difícil Acesso: Assegura a remoção eficiente de resíduos gerados em residências, feiras livres e áreas de difícil acesso, contribuindo para a limpeza urbana, prevenindo a proliferação de vetores de doenças e melhorando a qualidade de vida da população.

Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos: Realiza a limpeza das vias públicas de forma manual, removendo sujeira e detritos, tornando a área mais segura, saudável e agradável para a comunidade.

Varrição Mecanizada de Vias e Logradouros Públicos: Utiliza máquinas para varrer e limpar ruas das regiões centrais, proporcionando uma limpeza mais eficaz e rápida, melhorando o aspecto estético das áreas urbanas e a eficiência na remoção de resíduos.

Serviços Diversos de Limpeza Pública: Engloba uma variedade de serviços que mantêm a área pública limpa e segura, resultando em ambientes mais agradáveis e saudáveis para os cidadãos, além de prevenir possíveis impactos negativos no meio ambiente.

Coleta e Transporte de Grandes Objetos (Bota-Fora): Garante a remoção adequada de objetos grandes e volumosos, evitando o acúmulo indevido nas ruas, o que poderia obstruir vias e causar problemas de segurança.

Limpeza de Bocas de Lobo: Mantém o sistema de drenagem funcionando corretamente, prevenindo inundações e alagamentos, protegendo a infraestrutura urbana e reduzindo os riscos à saúde pública.



Lavagem de Vias e Logradouros Públicos: Realiza a higienização das vias públicas, melhorando a estética e a qualidade do ambiente urbano, proporcionando uma atmosfera mais agradável para a comunidade.

Roçada Manual e Mecanizada, Corte de Mato e Gramíneas: Controla o crescimento da vegetação, garantindo a segurança e a estética das áreas urbanas, além de evitar a proliferação de pragas e doenças.

Poda de Galhos de Árvores, Poda de Raiz, Transporte e Trituração: Promove o manejo adequado das árvores urbanas, evitando riscos à segurança pública, danos a infraestruturas e prevenindo a obstrução de vias públicas.

Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares, de Feiras Livres e de Varrição: Assegura o tratamento e a disposição ambientalmente correta dos resíduos, prevenindo a poluição do solo, da água e do ar, garantindo a saúde pública e a preservação ambiental.

3.2 Dados de Execução dos Serviços

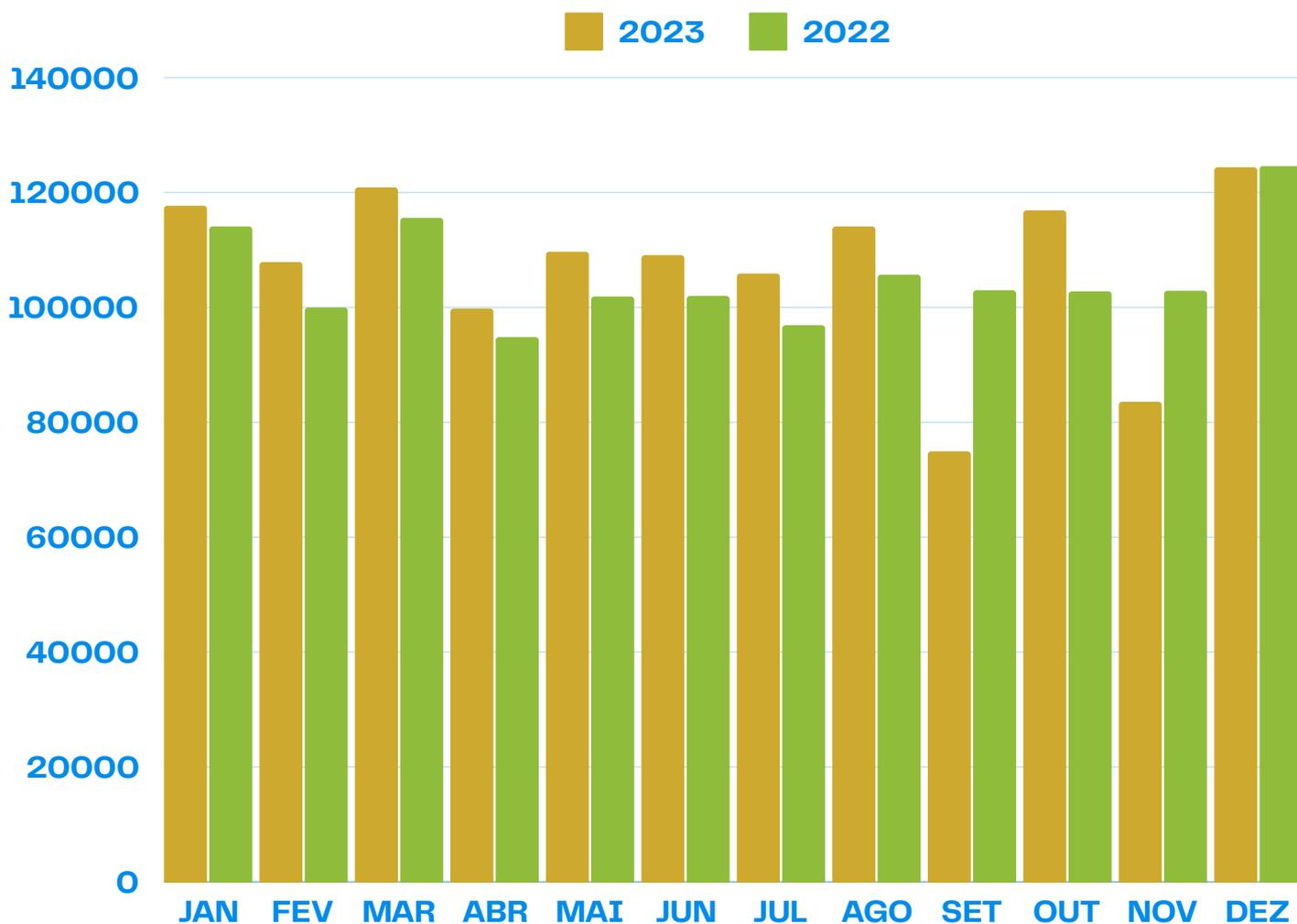
COLETA SELETIVA TOTAL / TONELADAS

2022

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
1.141	999,78	1.156	948,30	1.019	1.020	969,30	1.057	1.030	1.028	1.029	1.246	1.054	12.648

2023

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
1.177	1.079	1.209	998,16	1.097	1.091	1.059	1.141	1.097	1.169	1.221	1.244	1.132	13.588




MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE ECOPONTOS

A operacionalização e gerenciamento desses equipamentos são de responsabilidade da empresa contratada SBA - São Bernardo Ambiental, ficando a cargo da Prefeitura de São Bernardo do Campo a responsabilidade por disponibilizar áreas para a implantação de novos equipamentos, e ainda monitorar e fiscalizar o serviço prestado pela Empresa.

Os Ecopontos recebem diferentes tipos de materiais, desde os recicláveis secos (por meio de PEV's de materiais seletivos e de vidro) e outros como móveis inservíveis, colchões, entulhos, resíduos da construção civil – RCC, etc. A população pode dispor até 1m³ de materiais nesses locais, sob a identificação de residência fixa no município.

Chegando às unidades que possuem acesso de veículos, os munícipes são orientados e auxiliados pelos funcionários a dispor os materiais nos locais adequados, seja nos PEV's seja nos contentores metálicos. A destinação dos materiais é feita por tipo predominante, cuja coleta é realizada pelas empresas do Consórcio São Bernardo Ambiental – SBA dependendo do tipo de material.

Os resíduos recicláveis secos são encaminhados às Cooperativas existentes no município (Cooperluz ou Reluz), coletados pelos caminhões de coleta seletiva quando de sua passagem no roteiro no Bairro em que se localizam os Ecopontos. Segue abaixo dados quantitativos do Manejo de Resíduos Sólidos nos Ecopontos no ano de 2023.



ENTULHOS DE ECOPONTOS (LIMPO/ TON) / 2023

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
1.000	890,11	1.139,66	799,49	964,73	968,99	1.085	1.1801	1.052	1.019	989,19	946,76	1.002	12.035

GESTÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CENTRAIS DE TRIAGEM DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS:

O sistema de coleta seletiva de porta a porta do município de São Bernardo do Campo realiza a coleta dos materiais recicláveis separados previamente pela população e os destina às duas centrais de triagem operadas por cooperativas de catadores atuantes no município, são elas:

- Cooperativa de Trabalho de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de São Bernardo do Campo – Cooperluz e;
- Cooperativa de Trabalho dos Catadores em Coleta e Triagem de Materiais Recicláveis – Reluz.

A prefeitura municipal subsidia a infraestrutura desses locais para que as cooperativas recebam os materiais da coleta seletiva e realizem a triagem por tipo de material, possibilitando o beneficiamento e valorização destes resíduos através da comercialização visando à reciclagem. O suporte operacional é dado através do Consórcio São Bernardo Ambiental – SBA com a manutenção e fornecimento de maquinários.

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

Os resíduos sólidos que não tiveram capacidade de desvio, reciclagem ou tratamento são encaminhados à Central de Tratamento de Resíduos do Grupo Lara, localizado a cerca de 12,3 km do centro do município, na Avenida Guaraciaba, 430 – Sertãozinho, Mauá/SP.

O aterro sanitário Lara encontra-se apto para receber resíduos de Classe II A – Não inertes, sob licença de operação nº 16011776. Segue abaixo quantitativos de Resíduos Sólidos encaminhados a Central de Tratamento de Resíduos do Grupo Lara no ano de 2023.

DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, DE FEIRAS LIVRES E DE VARRIÇÃO / TONELADAS

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
23.684	22.544	24.213	21.584	23.568	23.085	23.100	25.214	24.480	25.587	24.578	26.133	23.981	287.776

DESTINAÇÃO FINAL REJEITOS / TONELADAS

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
263,54	234,84	293,88	227,30	304,92	283,28	312,33	353,09	257,60	334,55	301,35	372,48	294,93	3.539

DESTINAÇÃO FINAL DE LIMPEZA DE PISCINÕES E ENTULHO SUJO

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
4.541	4.610	3.933	3.197	4.415	4.241	4.079	3.964	4.438	3.406	3.872	4.181,	4.073	48.882

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DA SAÚDE - RSS

O município de São Bernardo do Campo possui contrato de terceirização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de Resíduos de Saúde – RSS- dos Grupos “A”, “B” e “E”, e Carcaças de Animais Pequeno, Médio e Grande Porte) para os resíduos gerados nas unidades municipais e nas unidades particulares cadastradas na Prefeitura.

Os serviços são executados pelo Consórcio RSS São Bernardo do Campo, formado pelas empresas Boa Hora Central de Tratamento de Resíduos Ltda (empresa líder) e Silcon Ambiental Ltda, conforme Concorrência 10.004/2021, Termo de Contrato de Prestação de Serviço SA.201.1 No29/2021.

A coleta dos particulares cadastrados junto à Prefeitura é realizada mediante pagamento de Taxa específica prevista em Lei.

TRATAMENTO RESÍDUOS DA SAÚDE

Os resíduos dos serviços de saúde coletados pela Prefeitura são encaminhados para centrais de tratamento de resíduos das empresas Boa Hora Tratamento de Resíduos Ltda. e Silcon Ambiental Ltda, situadas no município de Mauá.

Ambas possuem licenciamento ambiental da unidade operacional sendo, respectivamente, as licenças ambientais de Operação - LO No 16011854, com validade até janeiro de 2025 e - LO No 16011167, com validade até março de 2026, respectivamente.

TOTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE DESTINADOS PARA TRATAMENTO NO ANO DE 2023/ TONELADAS

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉD	TOTAL
217.985	493.961	230.630	205.192	219.063	210.397	211.806	220.860	208.916	208.916	230.700	219.995	239.930	2.879.165

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Conforme descrito no PMGIRS, em São Bernardo do Campo, a educação ambiental é trabalhada tendo como objetivo informar, sensibilizar e formar os munícipes sobre a importância dos cuidados com o lixo, principalmente o encaminhamento para a coleta seletiva.

O foco principal da campanha é o fortalecimento da coleta seletiva porta a porta, a partir de ampla divulgação sobre o funcionamento do serviço e quais resíduos podem ser encaminhados, bem como a importância social, a partir da geração de trabalho nas cooperativas.



A Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal é a responsável pelos programas de educação ambiental no Município.

Como ferramenta de comunicação, a Secretaria de Meio Ambiente decidiu manter os moldes de comunicação planejados no PMGIRS, estruturando as ações através do desenvolvimento de folhetos e cartazes. Esses informes têm como objetivo enfatizar os benefícios obtidos pelo descarte correto dos resíduos gerados, além de informar sobre os pontos de descarte regulares (Ecopontos e PEVs) na região e os dias de coleta seletiva porta-a-porta.

Os cartazes produzidos são disponibilizados em locais de grande circulação de pessoas e em ônibus (painéis para colagem dentro dos veículos). A Secretaria também utiliza fortemente as mídias digitais como ferramenta de divulgação e educação ambiental, por meio de cursos, informativos e outros.

Vale ressaltar que, em março de 2023, o prefeito Orlando Morando assinou uma Ordem de Serviço liberando recursos para uma nova campanha de Educação Ambiental com foco principal no Programa de Coleta Seletiva da cidade. Em Parceria com a Secretária de Meio Ambiente, Educação, Serviços Urbanos e a Concessipnâra SBA, a campanha adotou uma série de ações, incluindo a revitalização de Pontos de Descarte Irregular, a realização de eventos direcionados às crianças das escolas públicas, abordagens de conscientização porta a porta nos bairros, reformulação da identidade visual, atualização do Portal Eletrônico da SBA e a disponibilização de sistema de som acoplado aos caminhões de coleta com Jingle informativo sobre a coleta seletiva, entre outros.



Planejamento dos agentes ambientais.

É necessário despertar o interesse, sensibilizar e conscientizar o maior número possível de munícipes, para que as ações descritas nesta proposta técnica tenham êxito, alcançando seus objetivos conforme planejado.

Objetivos dos Agentes Ambientais.

Ensinar as pessoas comportamentos ambientalmente corretos que podem ser aplicados diretamente no cotidiano, em relação a segregação, descartes e disposição de resíduos, revitalização e a manutenção dos pontos de descartes irregulares. Incentivar o uso racional e uma transformação pós-consumo com o menor impacto para o meio ambiente e a cultura local.

Nova identidade Visual





Nova identidade Visual



VAMOS CONTRIBUIR COM A COLETA SELETIVA EM SÃO BERNARDO.

O QUE VOCÊ DEVE SEPARAR:

PAPEL	PAPELÃO	PLÁSTICO
METAL	EMBALAGEM LONGA VIDA	CÁPSULAS DE CAFÉ
VIDRO	VERIFIQUE O DIA DA COLETA NO SEU BAIRRO.	

MAIS INFORMAÇÕES:
acesse www.sbclimpeza.com.br
ou ligue 156.

SÃO BERNARDO E VOCÊ POR UMA CIDADE MAIS LIMPA E SUSTENTÁVEL.

cidade LIMPA
SÃO BERNARDO DO CAMPO

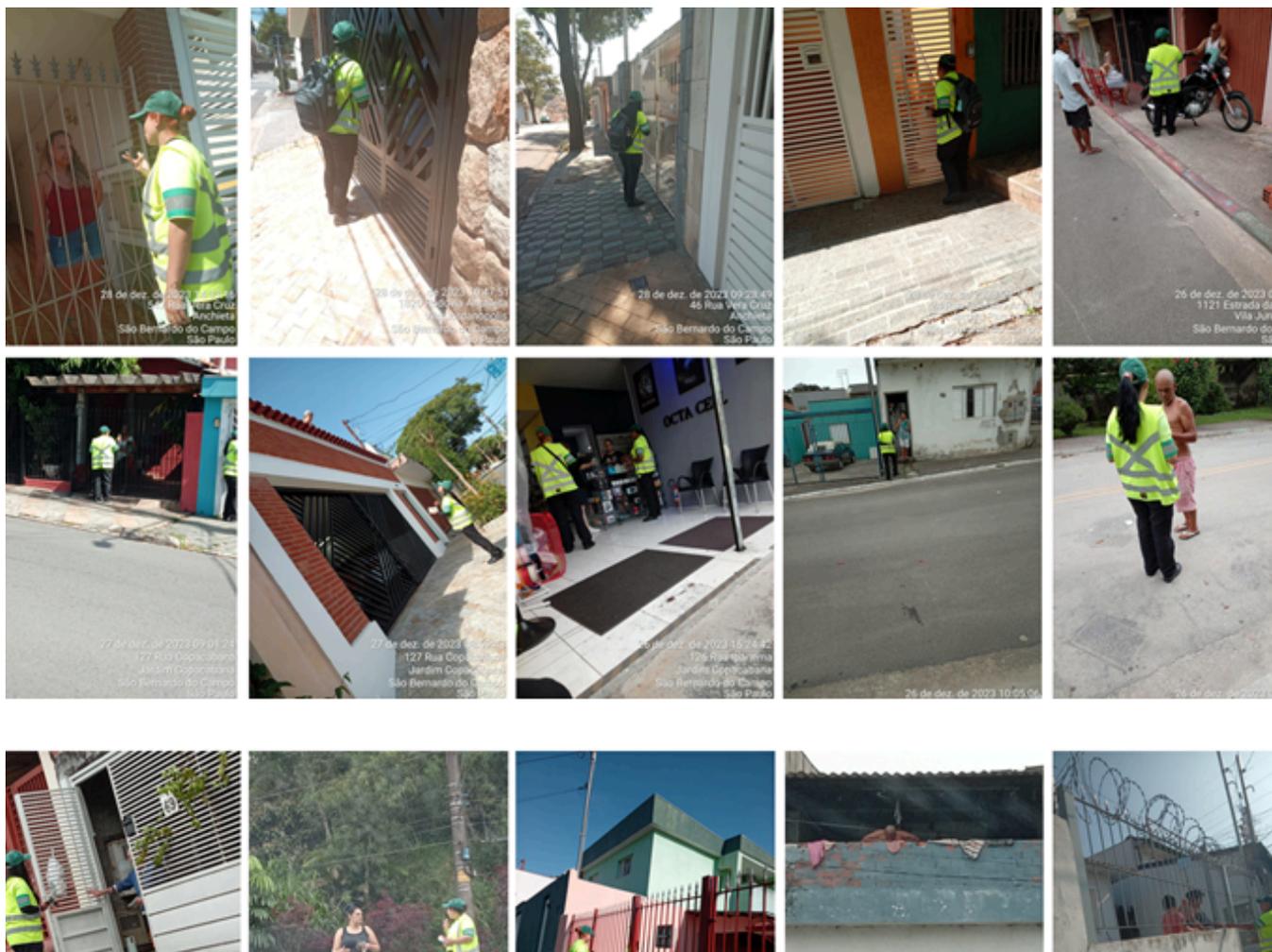


Ações Realizadas em 2023:

Folhetos informativos sobre temas variados como Coleta Seletiva e endereço de Ecopontos foram incorporados em ações de sensibilização porta a porta nas imediações dos Ecopontos, onde, conciliado a intensificação da realização de ações de revitalização de pontos de descarte irregular, também foi incluído a divulgação nas comunidades sobre a proximidade de Ecopontos gratuitos.

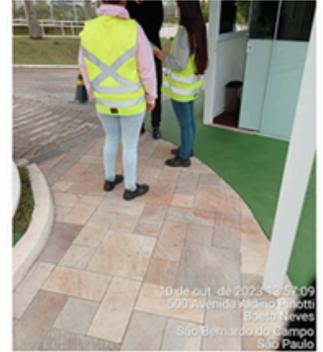
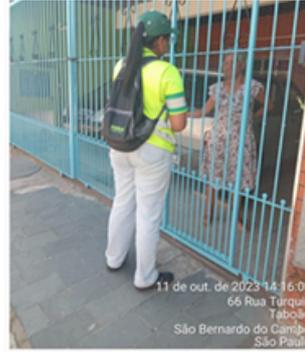
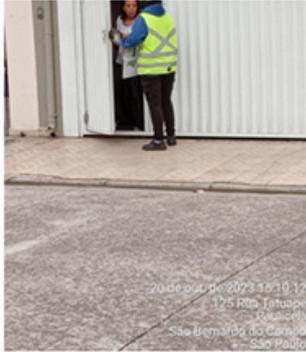
Após análise dos resultados obtidos em relação a diminuição regular de pontos de descarte irregular, participação popular nas ações porta a porta e melhora na qualidade do material reciclável que chega nas cooperativas, ficou evidenciado progresso quanto às iniciativas de educação ambiental aplicadas.

Ação de Educação Porta a Porta com agentes ambientais / Dez. de 2023





Ação de Educação Porta a Porta com agentes ambientais / Out. de 2023



Frutos da sensibilização

Imagens dos descartes de recicláveis separados corretamente pela população / Nov. 2023



Conforme evidenciado e apontado no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS, os dados do Departamento de Limpeza Urbana (SU-4) revelam uma redução gradual e substancial nos pontos de descarte irregular, também conhecidos como "pontos viciados", no município. Este progresso é atribuído às iniciativas de mapeamento, educação ambiental, limpeza e revitalização de áreas degradadas, todas destinadas a combater a formação e persistência desses pontos.

É crucial ressaltar que, mesmo com a implementação do programa de recuperação, observa-se, em algumas regiões específicas, o deslocamento do descarte irregular para novos locais, muitas vezes próximos aos pontos já recuperados. Essa dinâmica revela a complexidade da questão, exigindo investimentos em tecnologia, fortalecimento da fiscalização e aplicação de penalidades para aqueles que violam as normas de descarte adequado de resíduos.

4. GESTÃO DE RISCO E CONTROLE INTERNO

4.1 AVALIAÇÃO DE RISCOS

A gestão de riscos no manejo de resíduos sólidos é crucial para prevenir impactos negativos à saúde pública e ao meio ambiente. Entre as principais ações estão:

- 1. Aterro Licenciado:** Utilização de aterros devidamente licenciados, que seguem normas rigorosas de segurança e proteção ambiental, garantindo o descarte adequado dos resíduos sólidos.
- 2. Prevenção em Pontos de Descarte Irregular:** Implementação de medidas ativas para identificar, monitorar e remediar pontos de descarte irregular, especialmente em áreas próximas a corpos d'água e em regiões densamente povoadas. Essas ações visam prevenir a contaminação ambiental e proteger a saúde pública.
- 3. Planos de Contingência:** Desenvolvimento e implementação de planos de contingência para lidar com eventuais emergências, como vazamentos ou contaminações, garantindo uma resposta rápida e eficaz. O **Item 2.9 do PMGIRS** de São Bernardo do Campo estabelece ações a serem adotadas em caso de emergência e contingência, de forma a assegurar a continuidade dos processos e atendimento dos serviços, assim como acelerar a retomada e a normalidade em caso de sinistros de qualquer natureza.

4.2 CONTROLE INTERNO

O controle interno abrange ações de avaliação periódica nos processos de gestão de resíduos sólidos. Essas avaliações incluem acompanhamentos regulares junto à prestadora de serviços, monitoramento dos serviços em campo, verificação dos tickets de pesagem das balanças na destinação de resíduos, análise dos descritivos de serviços mensais (relatórios), realização de reuniões de planejamento, entre outras atividades. Essas ações garantem que todas as atividades sejam realizadas em conformidade com as normas contratuais e os regulamentos vigentes.

Auditoria Contínua: A auditoria contínua dos processos é essencial para monitorar e verificar a eficiência e a conformidade operacional das atividades de manejo de resíduos. Isso envolve reuniões sistemáticas e a identificação de áreas que necessitam de melhorias. Os relatórios elaborados são frutos das auditorias realizadas.

Acompanhamento de Indicadores: O PMGIRS estabelece os indicadores de desempenho como método contínuo de monitoramento dos resultados, fornecendo dados críticos para avaliar a eficácia das estratégias implementadas e identificar oportunidades de otimização.

Relatórios e Transparência: A elaboração e disponibilização via site dos relatórios periódicos detalhados sobre as atividades e os resultados das auditorias é fundamental para manter a transparência e a confiança pública na gestão de resíduos sólidos no município de São Bernardo do Campo.

Estas práticas de monitoramento e controle são essenciais para assegurar que a gestão de resíduos sólidos no município seja eficiente, sustentável e em conformidade com as exigências legais e ambientais.

5. MONITORAMENTO

Relatórios e Transparência:

A elaboração e disponibilização via site dos relatórios anuais de avaliação sistêmica detalhados sobre as atividades e os resultados das auditorias é fundamental para manter a transparência e a confiança pública na gestão de resíduos sólidos no município de São Bernardo do Campo.

Estas práticas de monitoramento e controle são essenciais para assegurar que a gestão de resíduos sólidos no município seja eficiente, sustentável e em conformidade com as exigências legais e ambientais.

Portal Eletrônico Secretaria de Serviços Urbanos:

<https://www.saobernardo.sp.gov.br/servicos-urbanos>



5.1 INDICADORES DE DESEMPENHO

Conforme descrito no PMGIRS de São Bernardo do Campo, indicadores de desempenho para a gestão integrada de resíduos sólidos foram desenvolvidos e estabelecidos como mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações. Esses indicadores permitem um monitoramento contínuo e uma análise detalhada do cumprimento das metas, assegurando que os objetivos planejados sejam atingidos de maneira consistente e transparente. Dessa forma, o município pode identificar pontos fortes e áreas que necessitam de melhorias, promovendo um gerenciamento mais sustentável e eficaz dos resíduos sólidos.

Vale ressaltar que, no campo da temática dos resíduos sólidos e limpeza urbana esse cenário é observado com uso das plataformas do SNIS - Sistema Nacional e Informações sobre o Saneamento, vinculado no Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional e do SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente - MMA, por exemplo. São hoje as principais plataformas governamentais que possuem indicadores os quais apresentam informações sobre os municípios e estados.



1. Metas e Indicadores

Meta 1: Manter Atendimento de 100% da População urbana e rural com os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares.

Indicador 1: Indicador de cobertura da coleta domiciliar (**convencional e seletiva**).

Formula:

IN015	Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de Rdo em relação a população total do município	%	$\frac{CO\ 164}{POP_TOT} \times 100$	CO: População total atendida no município POP_TOT: População total
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Objetivo: Garantir que toda a população seja atendida com o serviço de coleta domiciliar (convencional e seletiva), seja na modalidade porta-a-porta e/ou através de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) ou coleta específica em áreas de difícil acesso.

Resultado 2023: 100%





Análise: O indicador de cobertura da coleta domiciliar, abrangendo tanto a coleta convencional quanto a seletiva nas áreas urbana e rural, apresentou um desempenho atual de 100%. Entretanto, o desempenho global nas análises foi de 99%, devido à necessidade de considerar as áreas ocupadas por aldeias indígenas no município, que não são abrangidas pelo sistema convencional de coleta. A não inclusão total das aldeias indígenas na meta se dá em respeito às particularidades culturais e ambientais dessas comunidades. Muitas aldeias possuem práticas tradicionais e modos de vida únicos, exigindo abordagens personalizadas na gestão de resíduos. A não coleta convencional é uma escolha consciente, considerando a autonomia dessas comunidades em lidar com seus próprios resíduos, respeitando suas tradições e valores.

Meta 2: Garantir geração de resíduos domiciliares máxima admitida de 0,89 kg/hab.dia

Indicador 2: Indicador da geração per capita de resíduos domiciliares.

Objetivo: Incentivar os princípios de não geração, redução, reutilização, reciclagem dos resíduos domiciliares através da manutenção da geração per capita de resíduos urbanos.



Formula:

Indicador	Descrição	Unidade	Fórmula	Informações Envolvidas
IN028	Massa de resíduos domiciliares e públicos (rdo+rpu) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta	Kg/habitante/dia	$\frac{CO116 + CO117 + CS048 + CO142}{CO 164} \times \frac{1000}{365}$	CO116: Qtd. de RDO e RPU coletada pelo agente público. CO17: Qtd. de RDO e RPU coletada pelos agentes privados. CO142: Qtd. de RDO e RPU coletada por outros agentes executores. CO164: População total atendida no município. CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura.

Análise 2023:

$$Geração\ per\ capita = \frac{275.113,52 + 13.588,68}{810.729} \times \frac{1000}{365} = 0,98\ kg / habitante / dia$$

Resultado 2023: 0,98 kg/hab.dia.



Análise:

A análise e resultado do indicador apresentado se deu acima da meta estabelecida, no entanto, estes resultados merecem uma reconsideração, uma vez que os dados populacionais utilizados para o município de São Bernardo do Campo foram baseados em projeções do IBGE do ano de 2022. Inicialmente, a estimativa era de 857.119 habitantes, servindo como base para a definição das metas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).



Entretanto, é crucial observar que o IBGE posteriormente divulgou dados oficiais, indicando uma população total de 810.729 habitantes para o município de São Bernardo do Campo. Esta discrepância entre os números projetados e os reais impacta diretamente nos resultados finais apresentados para o ano de 2023. A meta estabelecida no PMGIRS foi criada com base em dados populacionais superestimados, o que contribui para a distorção dos indicadores e, conseqüentemente, para a análise de desempenho do município.

Diante dessa constatação, é imprescindível considerar esta análise como preliminar para o Ano 0 (2023). Assim, após a divulgação de novos dados pelo IBGE para o ano de 2023, a proposta é revisar em 2024 as metas estabelecidas, ajustando-as para refletir com maior precisão a realidade demográfica do município.

É fundamental reconhecer a importância da transparência e da adaptação constante do planejamento municipal, garantindo que as metas e objetivos do PMGIRS estejam alinhados com a realidade demográfica atualizada. A revisão periódica das informações é essencial para garantir a eficácia e a relevância do plano, assegurando a tomada de decisões embasada em dados precisos e atualizados.

Meta 3: desvio dos resíduos recicláveis secos em 4%

Prazo	Ano*	Meta (%) Cenário Normativo	Meta (%) Cenário Ideal	Meta (%) Cenário Não desejável
Curto	Ano 1	Mínimo 4%	Mínimo 4%	Mínimo 4%



Indicador 3: Indicador de Redução dos Resíduos Secos encaminhados para aterro sanitário (IRRS).

Objetivo: Diminuir a quantidade de resíduos recicláveis secos enviados para aterro sanitário, através da coleta seletiva e envio à triagem pelas cooperativas de catadores.

Formula:

Indicador	Descrição	Unidade	Fórmula	Informações Envolvidas
IN053	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sól. domésticos	%	$\frac{CS026}{CO108+CO109+CS048+CO140} \times 100$	<p>CO108: Quantidade de RDO coletada pelo agente público</p> <p>CO109: Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados</p> <p>CO140: Quantidade de RDO coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores</p> <p>CS026: Qtd. total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados</p> <p>CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura?</p>

$$\text{Índice coleta seletiva} = \frac{\text{coleta seletiva}}{\text{coleta seletiva} + \text{coleta convencional}}$$

$$\text{Índice coleta seletiva} = \frac{13.588,68}{13.588,68 + 275.113,52} \times 100 = 4,71\%$$

Resultado 2023: 4,71 %





Análise:

Conforme estipulado no PMGIRS, a meta de desvio dos resíduos recicláveis secos está fundamentada nas metas nacionais apresentadas no PLANARES (2020) para a região Sudeste e no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Grande ABC Paulista (2016). Essas metas estão principalmente relacionadas aos serviços de coleta seletiva, que direcionam esses materiais para outros programas de recuperação, especialmente a triagem para comercialização por meio das cooperativas de catadores existentes ou que possam vir a ser criadas.

O quadro acima destaca as metas definidas para os cenários normativo, ideal e não desejável. O cenário não desejável refere-se à ausência de desenvolvimento municipal de decisões, políticas, programas ou projetos que possam aumentar ou melhorar a condição atual, resultando na manutenção do índice atual ao longo do horizonte do Plano.

Conclui-se que, com os resultados apresentados, o município superou a meta estabelecida, alcançando uma taxa de coleta seletiva de 4,71%, em comparação com a meta inicial de 4% para o ano 1. Isso reflete um comprometimento efetivo na gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos em São Bernardo do Campo.



Meta 4: Não Aplicável no ano 1

Indicador 4: Indicador de Redução dos Resíduos Orgânicos (Úmidos) encaminhados para aterro sanitário (IRRO).

Objetivo: Diminuir a quantidade de resíduos orgânicos/úmidos enviados para aterro sanitário, através do incentivo a reciclagem dos resíduos orgânicos.

Análise:

De acordo com as diretrizes do recém-implantado Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), a meta referente e o indicador propostos para o primeiro ano 1 (2024) não serão aplicadas, considerando a imperativa necessidade de implantação de infraestrutura adequada para o gerenciamento eficaz dos resíduos úmidos. Essa consideração se estende retroativamente ao "Ano 0" (2023), uma vez que as ações cruciais para o monitoramento adequado ainda não foram implementadas conforme descrito.

Portanto, a medição deste indicador **“NÃO SE APLICA”** nesta medição.



6. AVALIAÇÃO E TRANSPARÊNCIA

6.1 Avaliação de Metas

Conforme descrito no PMGIRS, foram utilizados como referência para definição das metas os índices indicados no PLANARES (MMA, 2020) e no Plano Regional de Gestão Integrada do Grande ABC Paulista (2016). Este último, apesar de não estar aprovado, foi considerado como referencial por ter sido amplamente discutido pelos gestores municipais e ser cenário desejável dos municípios da Região Metropolitana. Também as metas foram discutidas com os gestores municipais atuais, como forma de validar o que há como perspectiva de programas e projetos em desenvolvimento.

As metas apresentadas apresentam resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, sendo elas mensuradas através de indicadores de acompanhamento e controle que são demonstrados juntamente com as metas.

Os indicadores básicos são correlacionáveis aos indicadores que o município já preenche e que são vinculados às principais plataformas governamentais, tais como o SNIS - Sistema Nacional de Informações para o Saneamento, na modalidade de informações para os resíduos sólidos. A avaliação realizada demonstrou que as metas são adequadas aos objetivos planejados no PMGIRS, com exceção a meta 4 que necessitará de revisão no ano de 2024. Também evidenciou progresso em relação às metas de reciclagem, redução de resíduos e conseqüentemente melhoria da qualidade ambiental.



6.2 Transparência

Os Relatórios periódicos são divulgados à população através dos canais eletrônicos da prefeitura, como Portal Eletrônico da Secretaria de Serviços Urbanos e Portal Eletrônico da Secretaria de Meio Ambiente. Também é disponibilizado informações de serviços no Portal Eletrônico da Concessionária São Bernardo Ambiental. Fica recomendado aprimoramento do Portal Eletrônico da Secretaria de Serviços Urbanos no ano de 2024, no sentido de aprimorar o acesso as consultas e informações da gestão integrada de resíduos sólidos no município.

Endereços eletrônicos:

<https://www.saobernardo.sp.gov.br/servicos-urbanos>

<https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/sma>

<https://sbclimpeza.com.br/>



O município de São Bernardo do Campo, por meio de uma gestão integrada e estratégica de resíduos sólidos, em conformidade com o PMGIRS e os requisitos da Lei Federal 12.305 de 2010, tem alcançado avanços significativos na gestão de resíduos sólidos. A revisão do PMGIRS em 2023 desempenhou um papel crucial nesse progresso, permitindo a adaptação das metas e estratégias às necessidades atuais do município e aos desafios emergentes.

O investimento contínuo em educação ambiental tem sido um dos pilares desse sucesso. Programas educativos e campanhas de conscientização dirigidas à população têm promovido uma maior compreensão e participação nos esforços de gestão de resíduos, resultando em uma redução significativa dos pontos de descarte irregular. Esses esforços educacionais não apenas ajudam a manter a cidade mais limpa, mas também fortalecem o engajamento comunitário na preservação ambiental.

Adicionalmente, o município registrou um aumento considerável no índice de recuperação de recicláveis, considerando o curto período de implantação dos novos programas, refletindo melhorias substanciais na eficiência da coleta seletiva e na qualidade do material encaminhado às centrais de triagem. Esse avanço se deve, em grande parte, à otimização das operações de triagem e à colaboração efetiva com as cooperativas de catadores, que desempenham um papel vital na cadeia de reciclagem.



Os dados apresentados neste relatório de 2023 fornecem uma visão detalhada e realista do desempenho atual do município, estabelecendo uma base sólida para as ações e decisões estratégicas que serão tomadas em 2024. Com os avanços já alcançados e o comprometimento contínuo com a melhoria dos processos por meio da aplicação dos novos programas sugeridos no novo PMGIRS, São Bernardo do Campo está bem posicionada para atingir as metas futuras, promovendo um ambiente mais sustentável e saudável para todos os seus cidadãos.

Sandro Pussateli

Diretor do Departamento de Limpeza Urbana - SU-4