

SUBSÍDIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS METAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO PAULO:

**DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS PAULISTAS.**

Profa.Dra. Clauciana Schmidt B. de Moraes

Coordenadora Geral do Projeto

Lara Carolina Chacon Costa

Coordenadora SEMIL

Junho/2026

PALESTRANTES

**Rita Zanetti
SEMIL**



**Clauciana Schmidt
ULisboa, UNICAMP,
USP**



**Adriana Nolasco
ESALQ/USP**



**Muriel Gavira
FCA/UNICAMP**

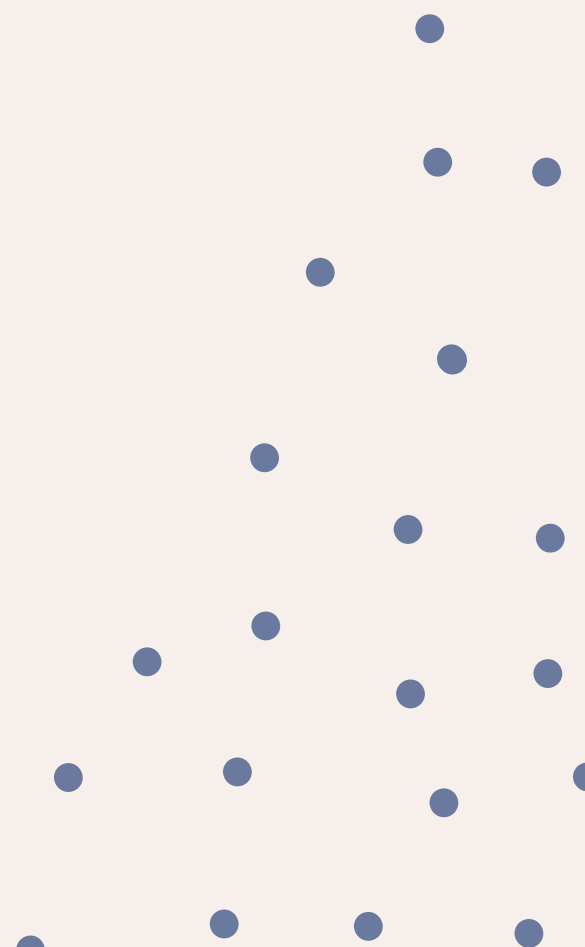


01 EQUIPE DO PROJETO

02 SOBRE A PESQUISA

03 PRINCIPAIS RESULTADOS

04 CONCLUSÕES
DESAFIOS/
OPORTUNIDADES DE
MELHORIA



1. Equipe do Projeto

UNIVERSIDADE

Clauciana Schmidt B. de Moraes

Adriana Maria Nolasco

Muriel de Oliveira Gavira

Milena Gonçalves Barcelos

Cinthia Mara Vital Bonaretto

Giulia Malaguti B. M. Mártires

Wilson Antonio Lopes de Moura

Odaleia Telles M. M. Queiroz

Adriana Yumi Maeda

Larissa Marchetti Dolphine



SEMIL

Lara Carolina Chacon Costa

Rita Zanetti

Julio Santos Silva

Aline Queiroz de Souza

Lúcia Helena Manzochi

Maria Lourdes Rocha Freire

(até março de 2025)

Dirceu Matheus Junior

(até maio de 2025)

Rodrigo Nunes Meneses

(até dezembro de 2024)

2. Sobre a Pesquisa

“Pesquisa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nos Municípios do Estado de São Paulo” (MORAES, 2021)*.



Diagnóstico Situacional dos Resíduos Sólidos dos Municípios Paulistas
PERÍODO DA PESQUISA 2021 – 2024 (2025) (PMVA-CIRS)
226 MUNICÍPIOS RESPONDENTES

PARCERIA UNIVERSIDADE-SEMIL

“Subsídios para a implementação das metas de Educação Ambiental do Plano Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo” (MORAES, 2024)*.



RELATÓRIO APRESENTADO (EQUIPE)

OBJETIVO DA PESQUISA (PARCERIA UNIVERSIDADE-SEMIL)

Contribuir para reflexão sobre os ODS, como:

Subsidiar o atendimento às metas de educação ambiental referentes ao Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), a partir da conjugação de esforços técnicos e conceituais para a realização de diagnósticos situacionais sobre educação ambiental em municípios e consórcios e definição de instrumentos de educação ambiental para a gestão pública, assim como para os públicos-alvo citados, para subsidiar processos formativos nesta área.



PNRS
(Lei 12.305/2010)

Instrumentos: PERS,
PMGIRS, Educação
Ambiental, etc (art. 8º)

PERS-SP



Metas EA e RS (PERS-SP)

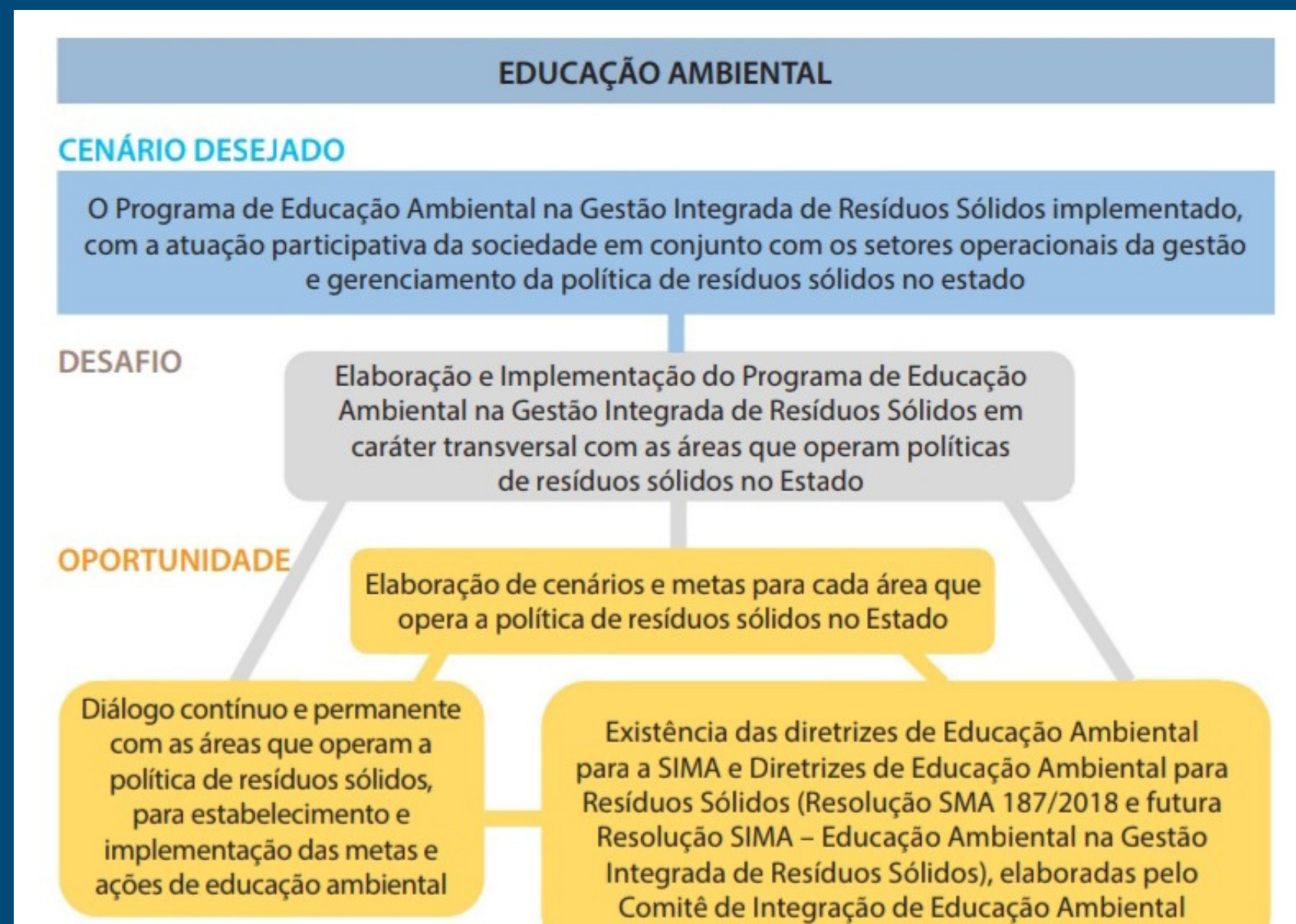
Elaborar e implementar instrumentos de EA e comunicação com os processos formativos necessários a partir do planejamento e realização de diagnóstico de Educação Ambiental na gestão intermunicipal de RS

Articular e implementar instrumentos de Educação Ambiental e comunicação visando a inserção da EA nas áreas que operam a gestão dos resíduos sólidos do Estado

Elaborar e implementar instrumentos de EA e comunicação com os processos formativos necessários a partir do planejamento e realização de diagnóstico de Educação Ambiental na gestão intermunicipal de RS



Projeto
Pesquisa



PNEA
(Lei 9.795/1999)

PEEA-SP
(Lei 12.780/2007)

MÉTODOS DA PESQUISA

Pesquisa de campo estruturada com 155 questões distribuídas em dez blocos temáticos:

- A) Dados Gerais
- B) Planos e Programas
- C) Programa Municipal de Educação Ambiental
- D) Consórcio Intermunicipal
- E) Legislação
- F) Tecnologias e Instrumentos Administrativos
- G) Coleta Seletiva e Cooperativas
- H) Resíduos de Construção e Demolição
- I) Resíduos de Serviços de Saúde
- J) Gestão de Resíduos Sólidos durante a Pandemia de COVID-19

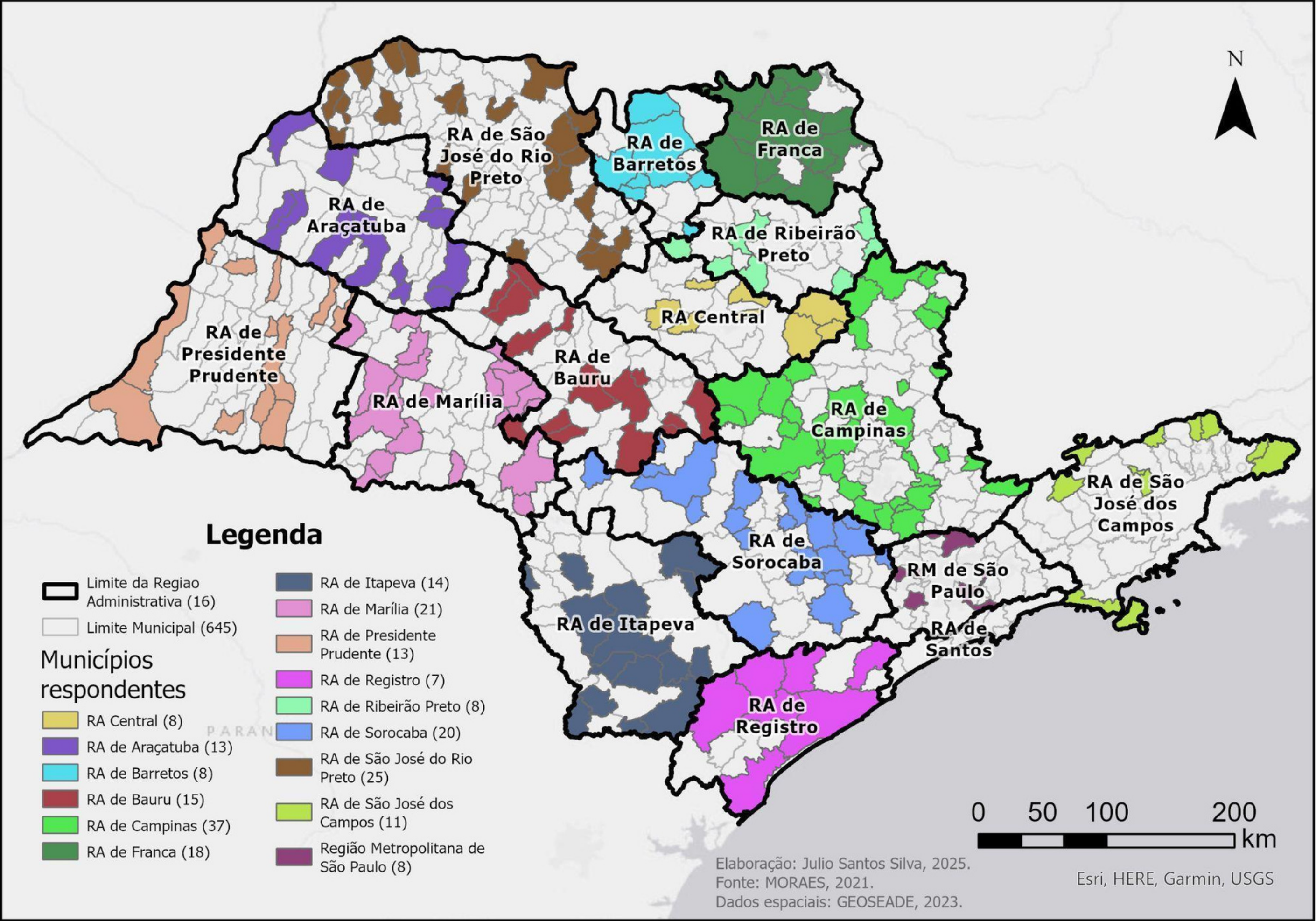
Para este diagnóstico com foco no PERS e Educação Ambiental foram selecionadas 48 questões - dos blocos A, B, C, D, E, G e I.

03. Principais resultados

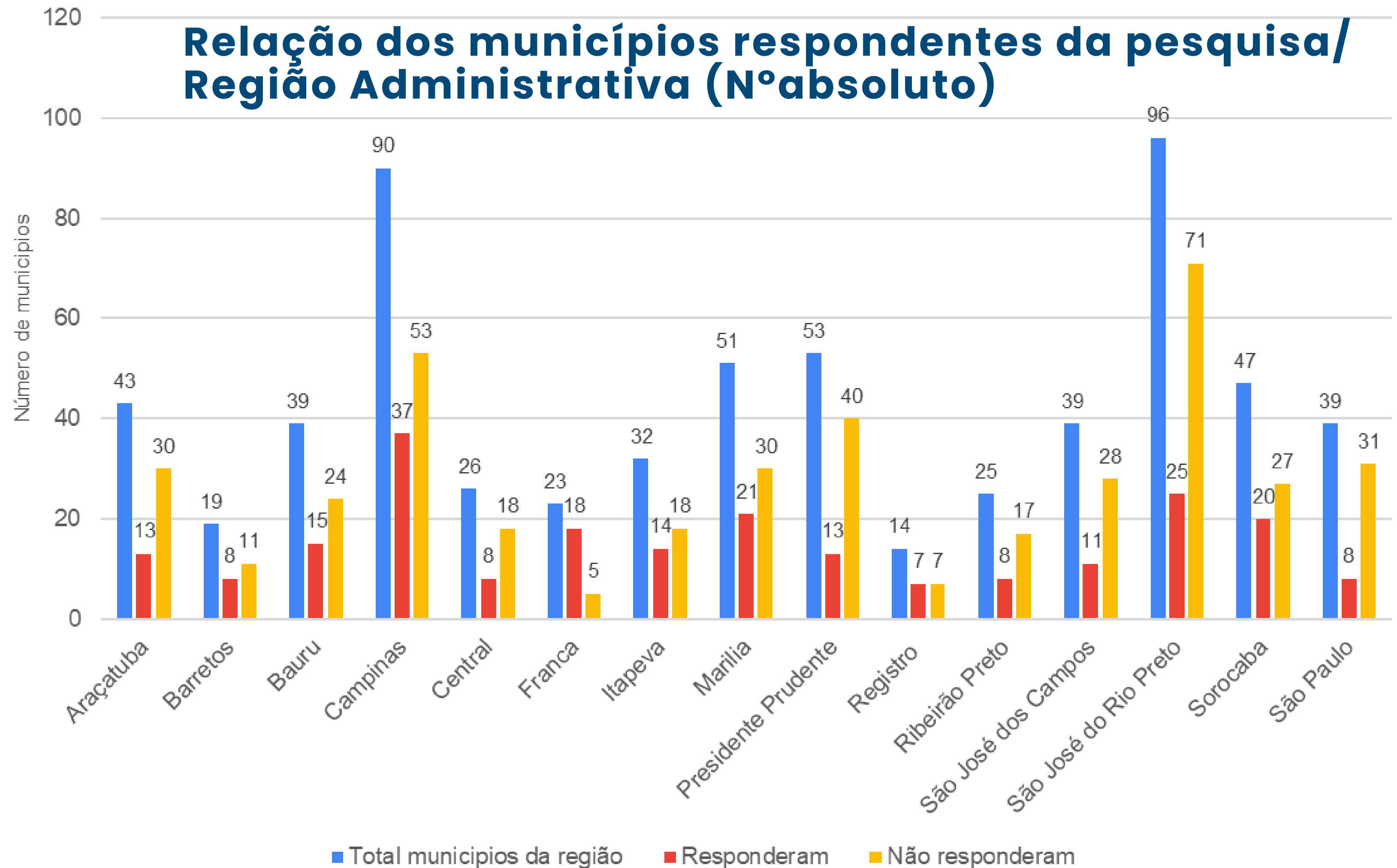
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
DA GESTÃO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS
PAULISTAS

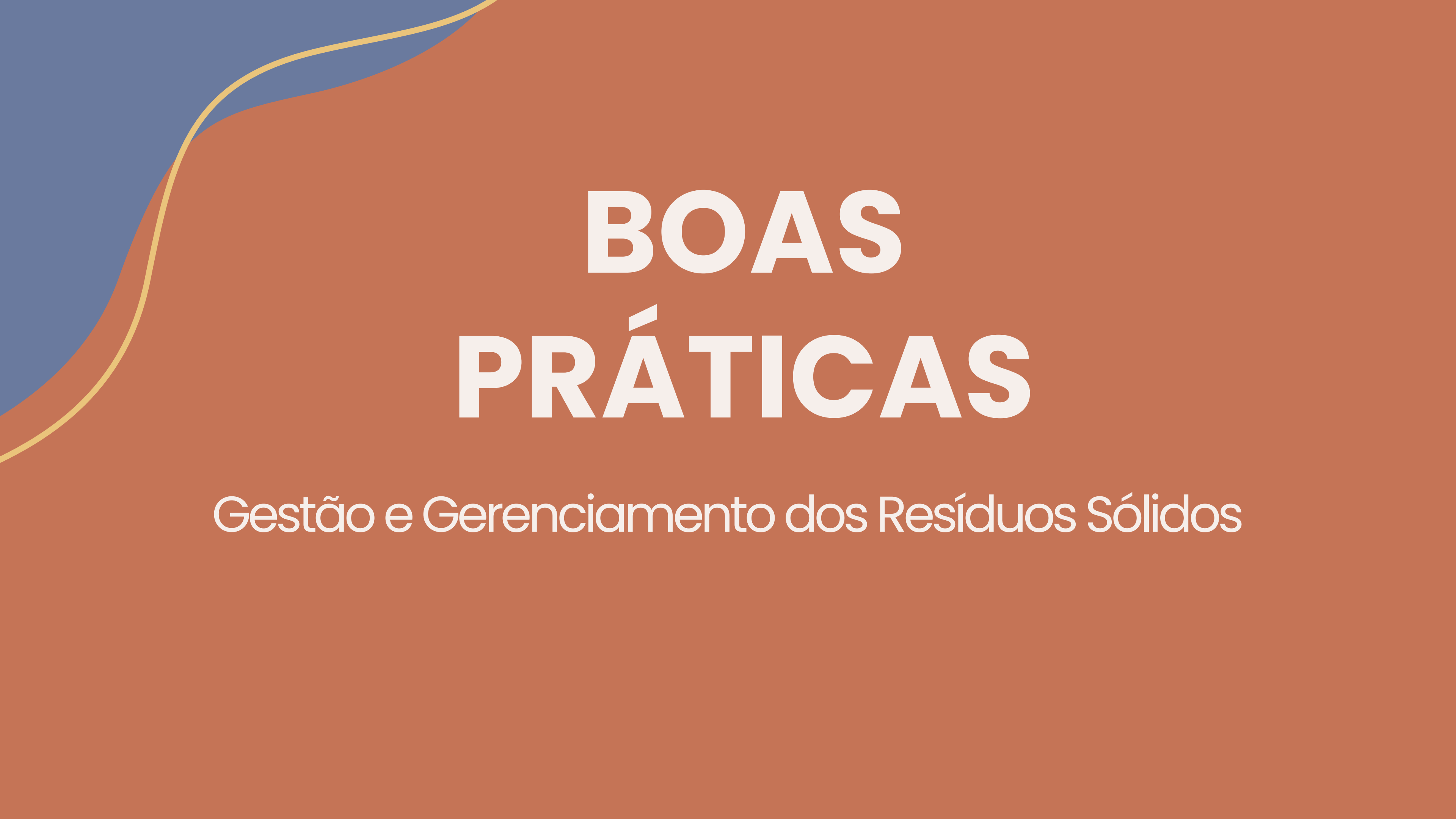
MUNICÍPIOS
PAULISTAS
PARTICIPANTES
DA PESQUISA

34,8%
(226)



Relação dos municípios respondentes da pesquisa/ Região Administrativa (Nº absoluto)

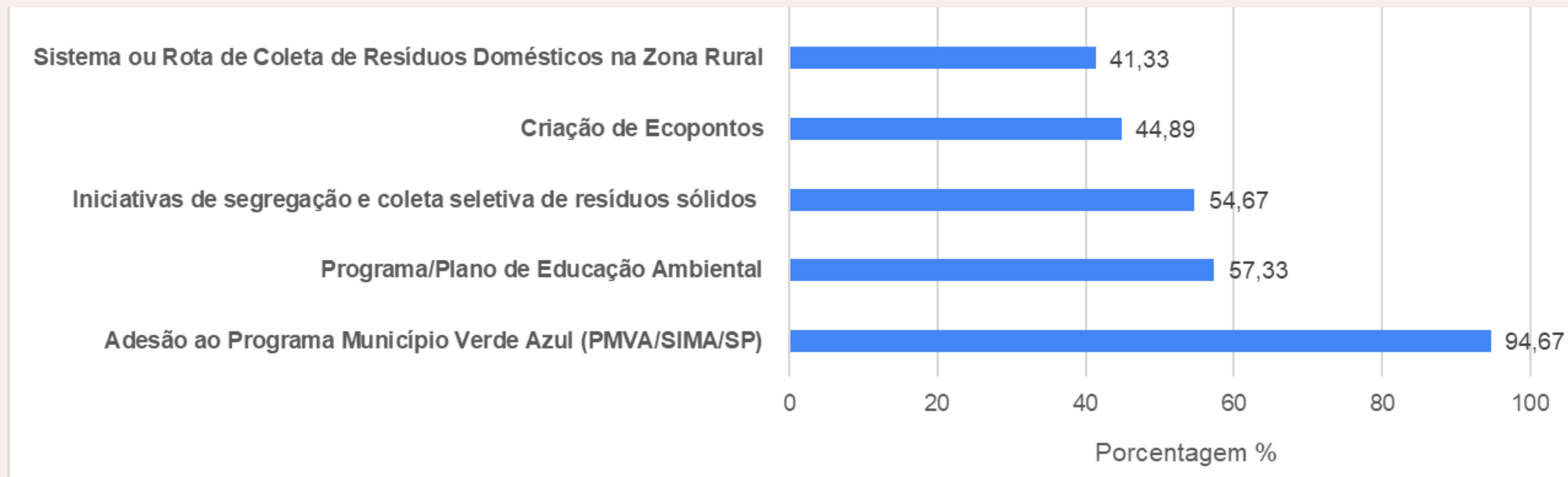
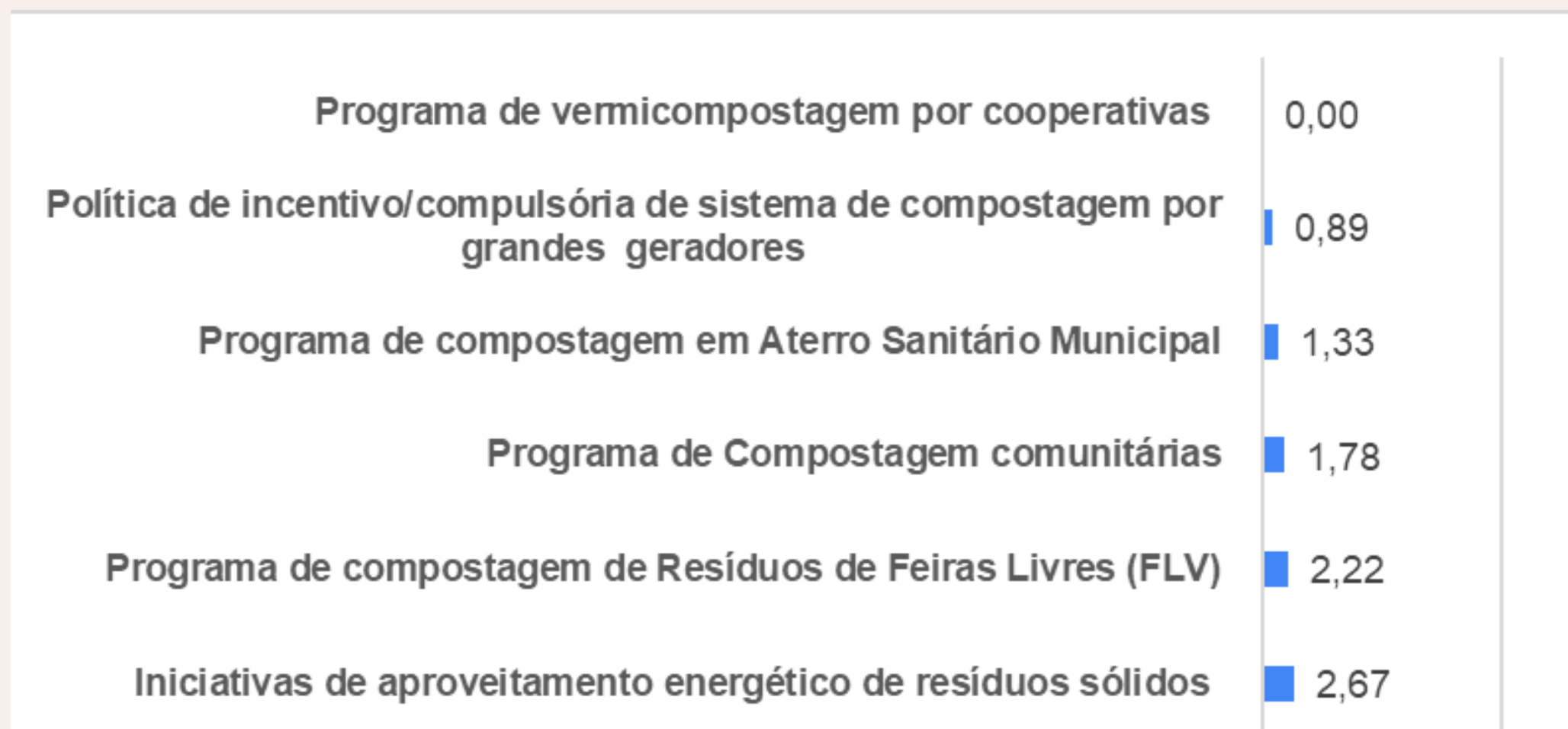




BOAS PRÁTICAS

Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Boas práticas e ações adotadas pelos municípios nas áreas de gestão ambiental e gerenciamento de resíduos sólidos





PMGIRS

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PRGIRS

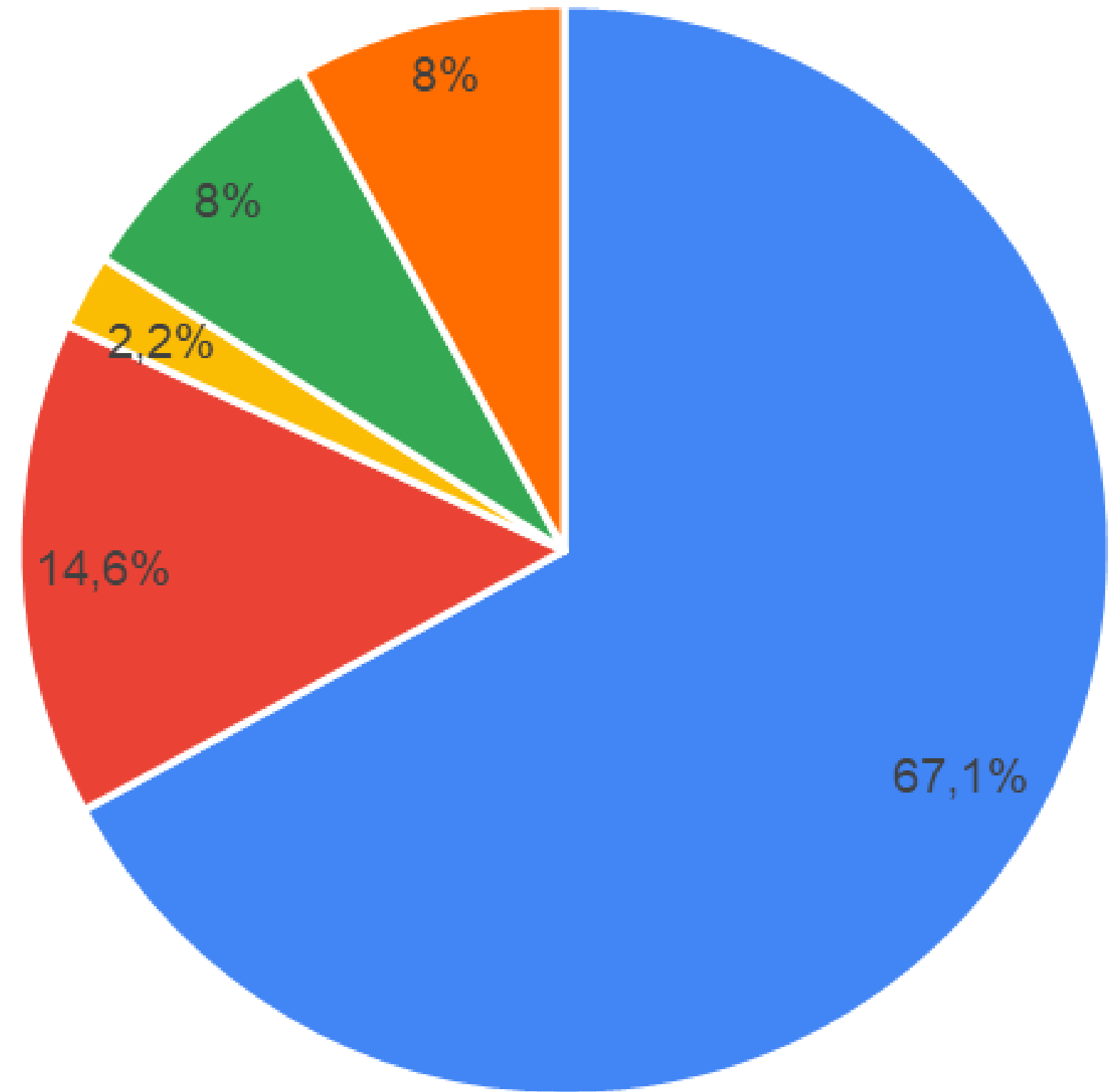
Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Municípios com Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) ou Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS)

Planos de gestão: setor público (país, estados e municípios) - planejamento, governança e diretrizes - política de resíduos sólidos

- Importância:
- acesso a recursos financeiros para infraestrutura
 - redução da geração, custos e impactos negativos
 - fortalecer a Economia Circular
 - fortalecer o cooperativismo, etc.

- Sim, possui PMGIRS
- Sim, possui PMGIRS inserido no PMSB
- Sim, possui PRGIRS
- Em elaboração
- O município não possui nenhum dos dois Planos citados



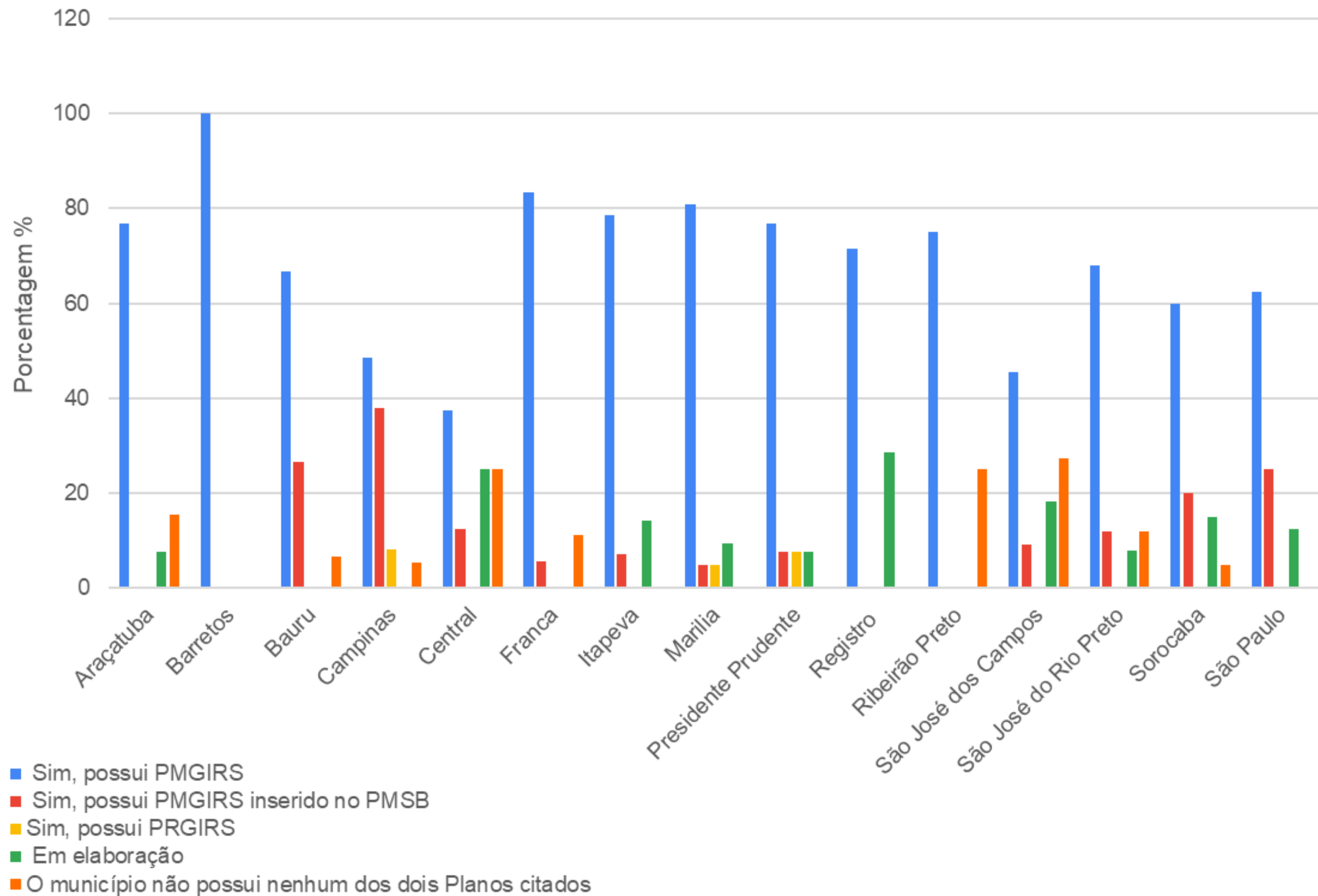
PMGIRS ou PRGIRS/Região Administrativa

DESTAQUES:

**RA Barretos – 100 %
municípios com PMGIRS**

**RA Campinas, Marília,
Presidente Prudente –
PRGIRS**

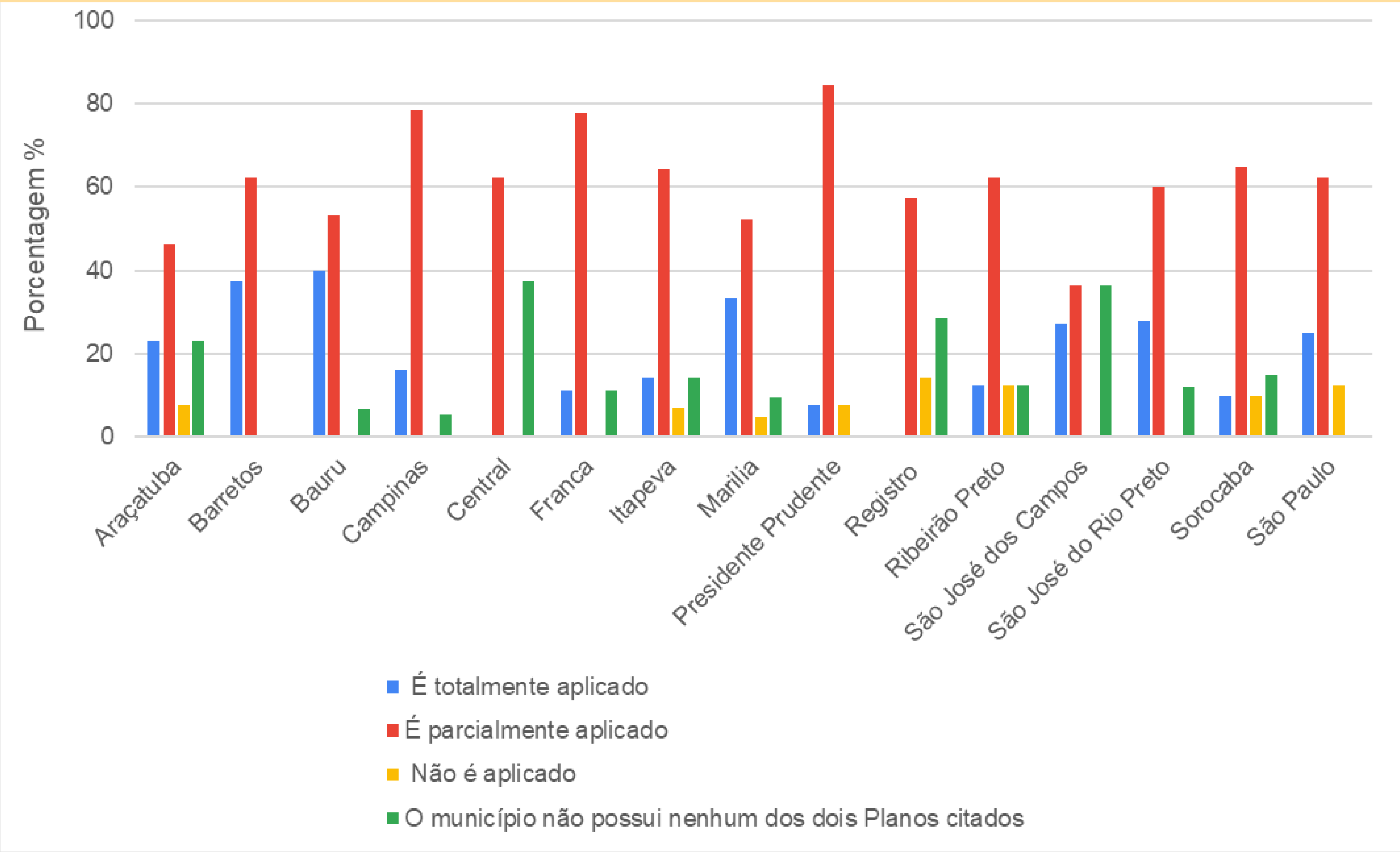
**RA – Central, Ribeirão
Preto São José do Rio
Preto – 20% dos
municípios sem planos**



Implementação dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Em mais de 50% dos municípios os planos são parcialmente aplicados

Pequenos municípios com maior dificuldade em elaborar e implementar



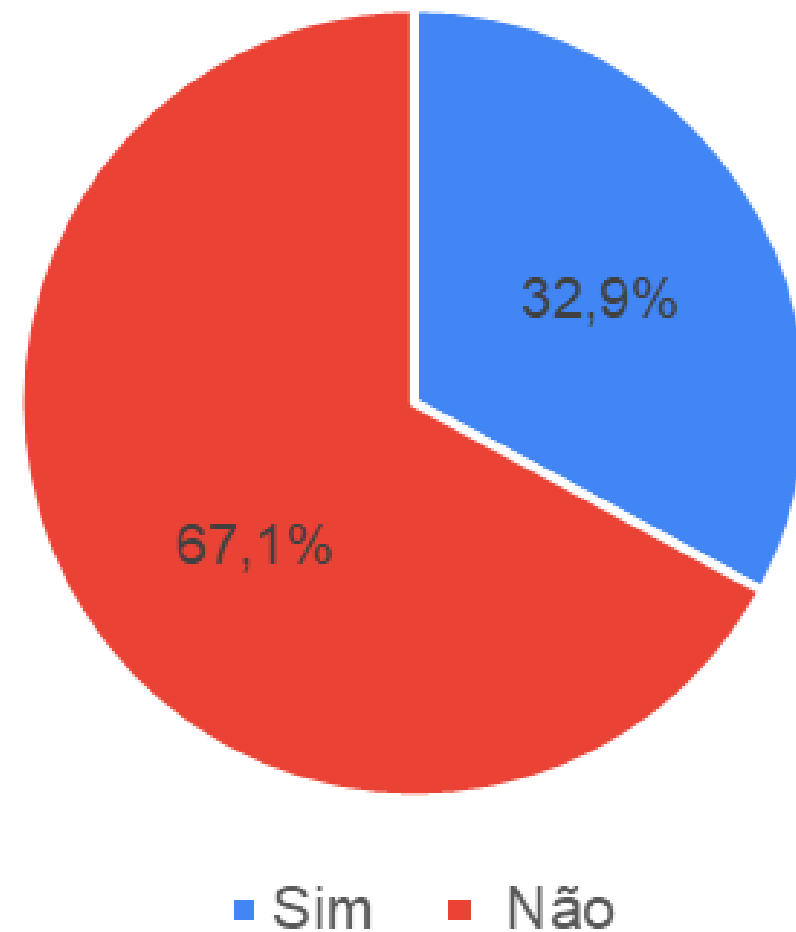
DIFICULDADES NA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- **planos burocráticos: apenas para cumprir legislação e acessar recursos federais – não serão implementados por falta de viabilidade técnica e econômica**
 - **capacidade institucional limitada: corpo técnico reduzido, pouco capacitado, sem equipe multidisciplinar – grande dependência de consultoria externa**
 - **falta de coordenação da prefeitura – planos que não refletem a realidade local/não serão efetivamente implementados**
 - **falta de dados confiáveis e série histórica para tomada de decisões**
 - **falta de motivação e participação popular no processo de elaboração, implementação e monitoramento dos planos de gestão de resíduos sólidos**
 - **recursos financeiros limitados e não previstos no Orçamento Plurianual e Lei de Diretrizes Orçamentárias do Município**
 - **falta de atualização do marco regulatório municipal (Câmara Municipal)**
 - **recusa na cobrança de taxa/tarifa**
- 

The background features a solid orange field. In the upper-left corner, there is a blue shape that tapers off towards the center. A thin, bright yellow line curves from the bottom-left towards the top-right, passing between the blue shape and the orange field.

CONSÓRCIOS

Participação em Consórcios para Gestão de Resíduos Sólidos



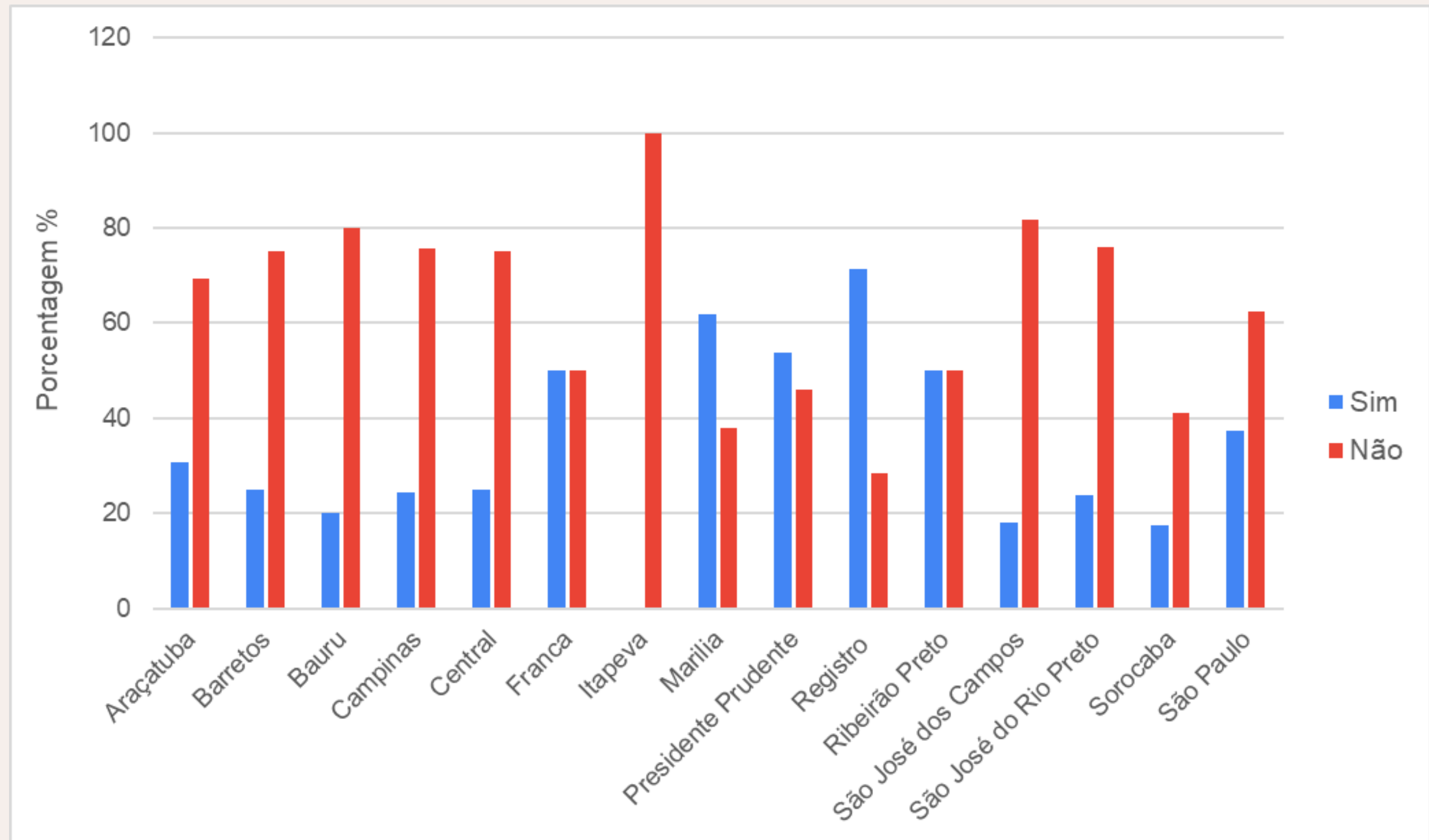
PRIORIDADE DO PLANARES E PERS/SP

Estado de São Paulo: 12 consórcios

Ainda predominam os PMGIRS – busca de soluções isoladas

RA Itapeva: nenhum município consorciado

RA Registro: maior número de municípios consorciados



Participação em Consórcios para Gestão de Resíduos Sólidos

Benefícios:

- ganho de escala
- divisão de investimento em equipamentos e infraestrutura (aterros regionais, usinas regionais para RCC, RSS, recicláveis e novas rotas tecnológicas)
- redução de custos operacionais
- profissionalização (compartilhar recursos humanos – equipe técnica qualificada)
- acesso a recursos federais priorizado para os consórcios/planos regionais
- benefícios ambientais, sociais e econômicos

Desafios:

- dificuldades para articulação política
- vontade política e descontinuidade na gestão municipal (prefeitos) – quebra de acordos e mudanças de prioridades
- capacidade técnica e gerencial (municípios com quadro técnico sem qualificação para planejar, licitar, gerenciar, fiscalizar operações complexas em escala regional)
- divergência de interesses (realidades locais e prioridades diferentes)
- regulação e marcos legais – precisam atualizar leis municipais e atender do Novo Marco Legal do Saneamento (Lei 14.026/2020) para contratos e consórcios



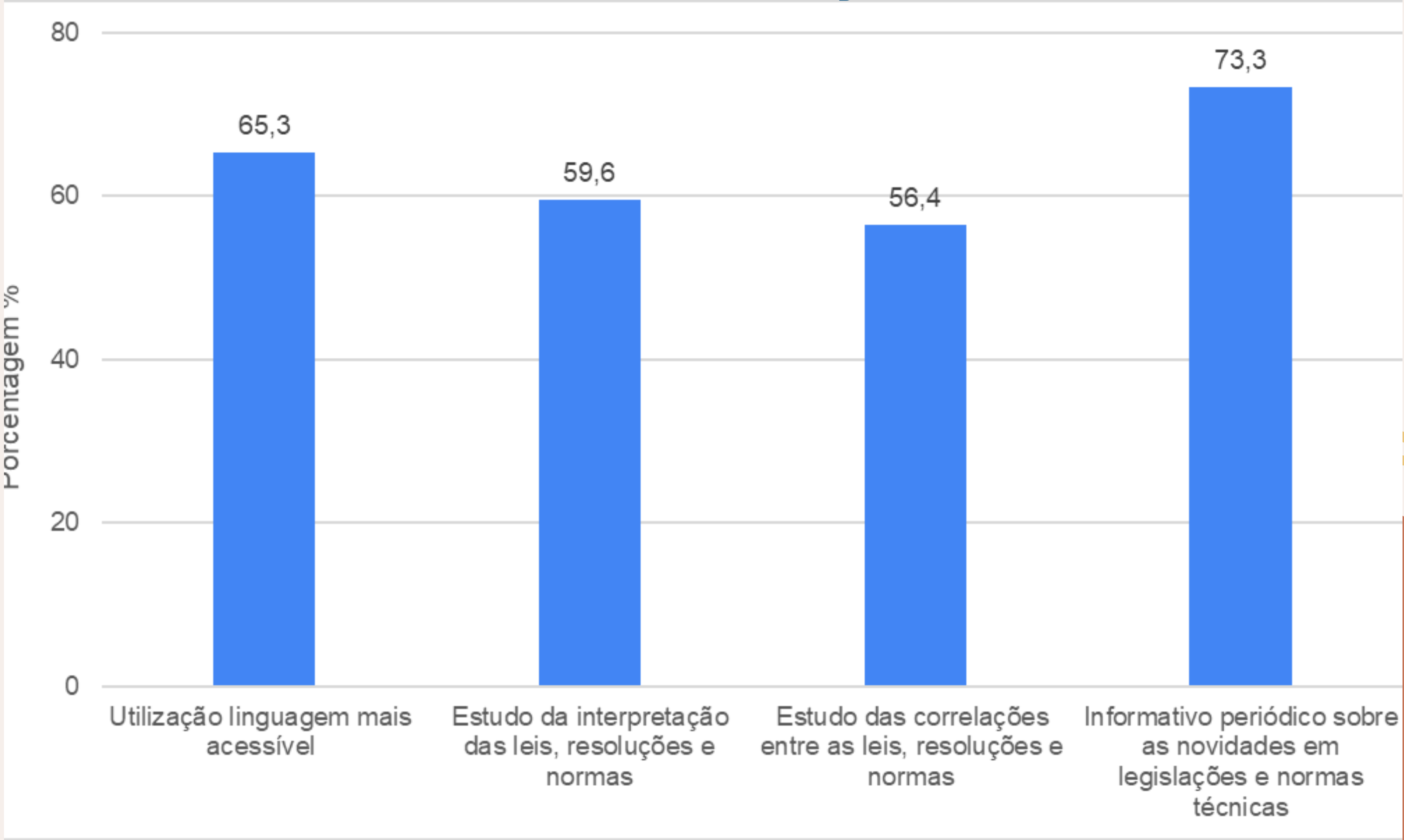
LEGISLAÇÃO

INSTRUMENTOS QUE PODEM AUXILIAR NA APLICAÇÃO DE LEIS, NORMAS E/OU RESOLUÇÕES (RA)

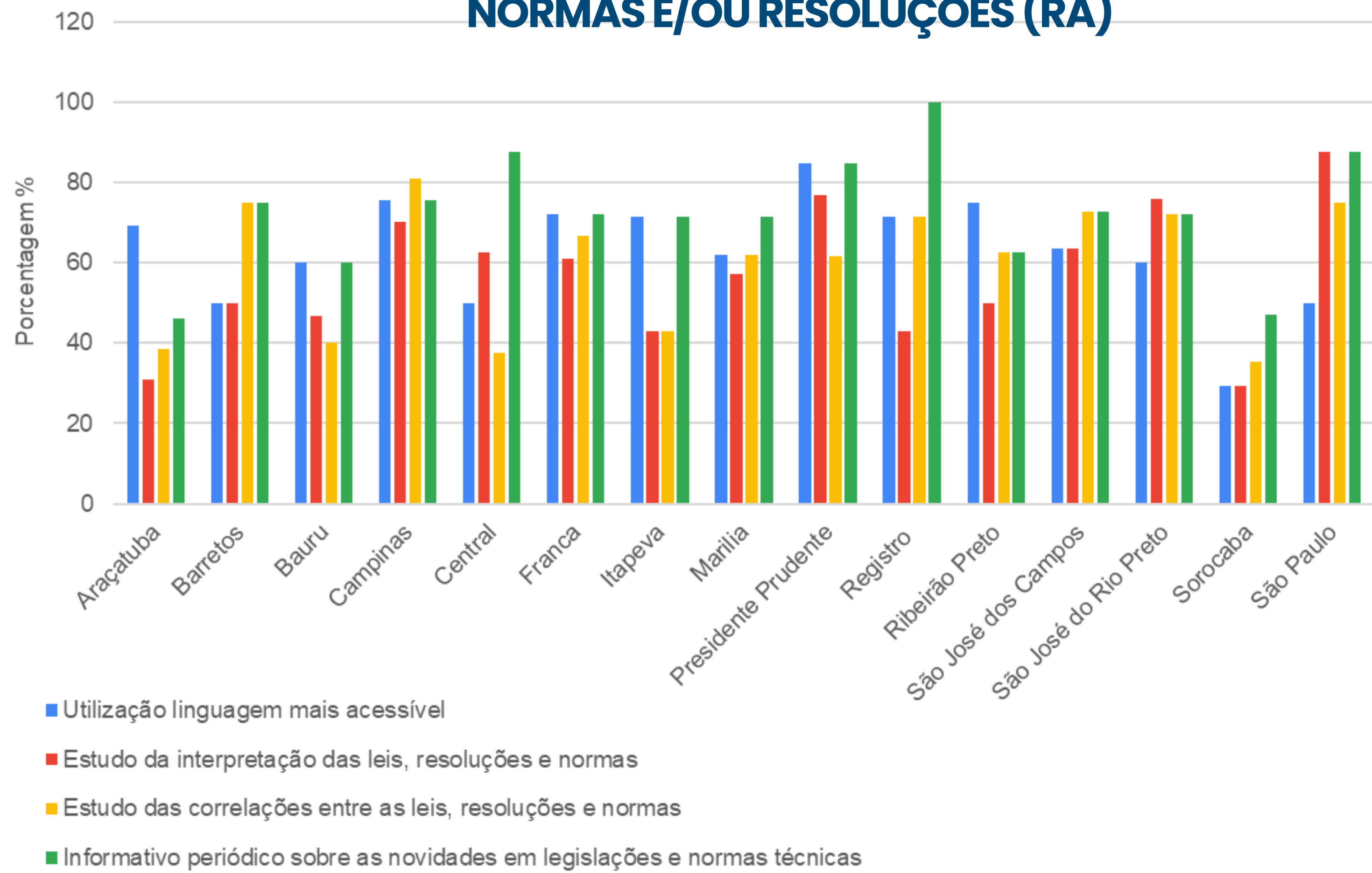
MARCO REGULATÓRIO E NORMATIVO AMPLO E COMPLEXO

SEM CONSONÂNCIA COM AS AÇÕES PREVISTAS NOS PGIRS

NECESSIDADE DE TRABALHO CONSTANTE DA CÂMARAS DE VEREADORES E JURÍDICO DA PREFEITURA



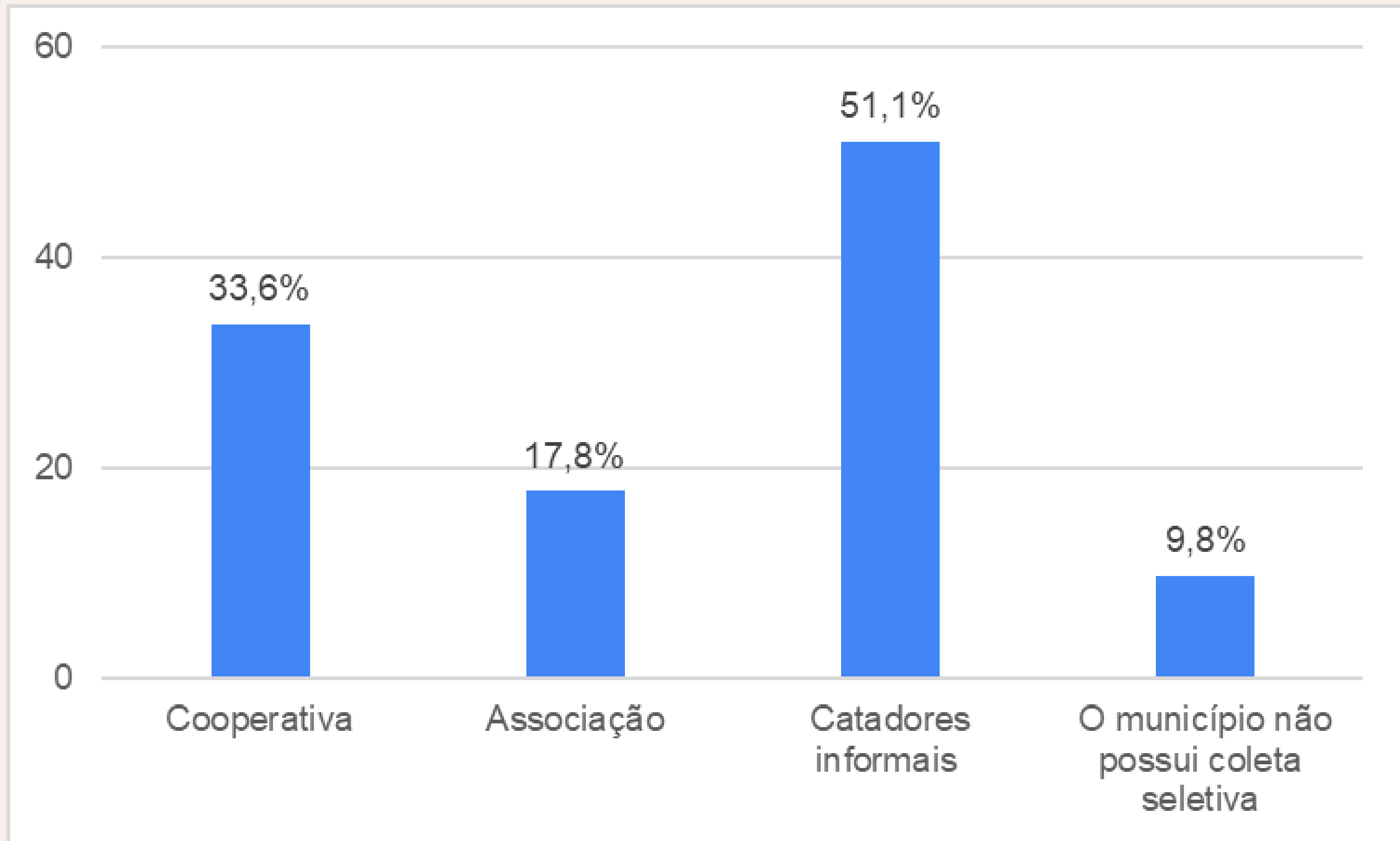
INSTRUMENTOS QUE PODEM AUXILIAR NA APLICAÇÃO DE LEIS, NORMAS E/OU RESOLUÇÕES (RA)



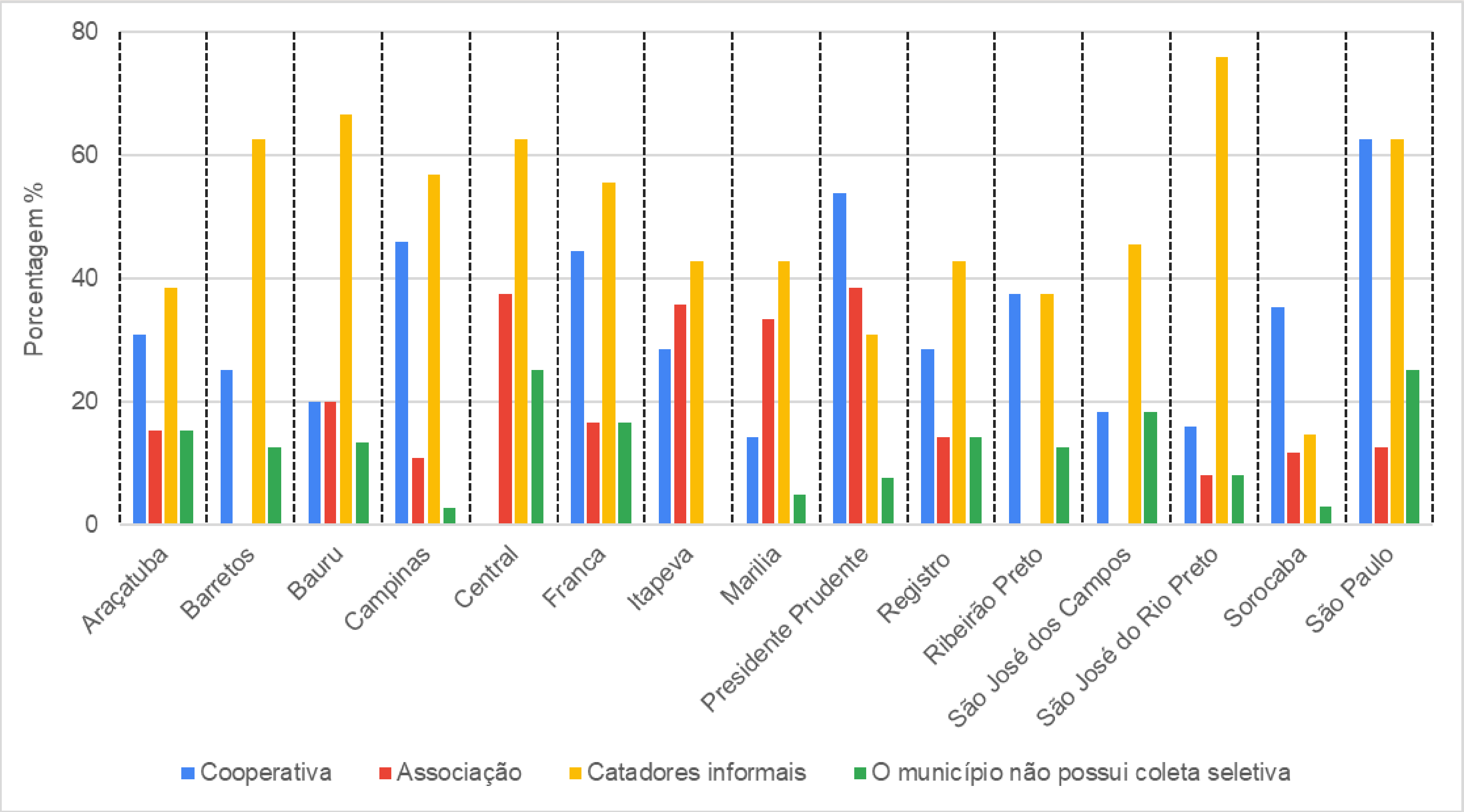
The background features a solid orange field. In the upper-left corner, there is a blue shape that tapers off towards the center. A thin, bright yellow line follows the boundary between the orange and blue areas, curving from the bottom left towards the top right.

COLETA SELETIVA

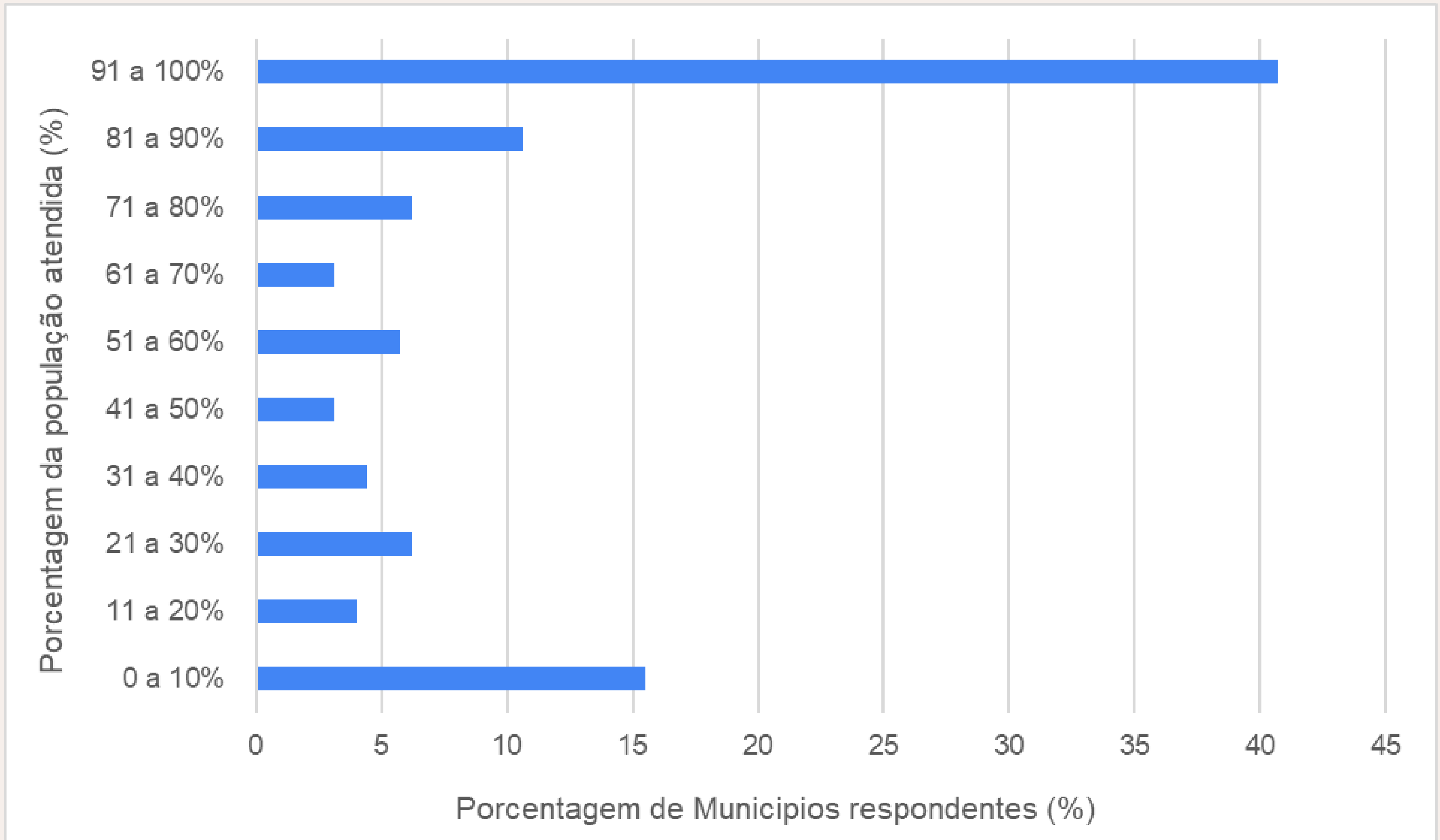
COLETA SELETIVA NOS MUNICÍPIOS RESPONDENTES



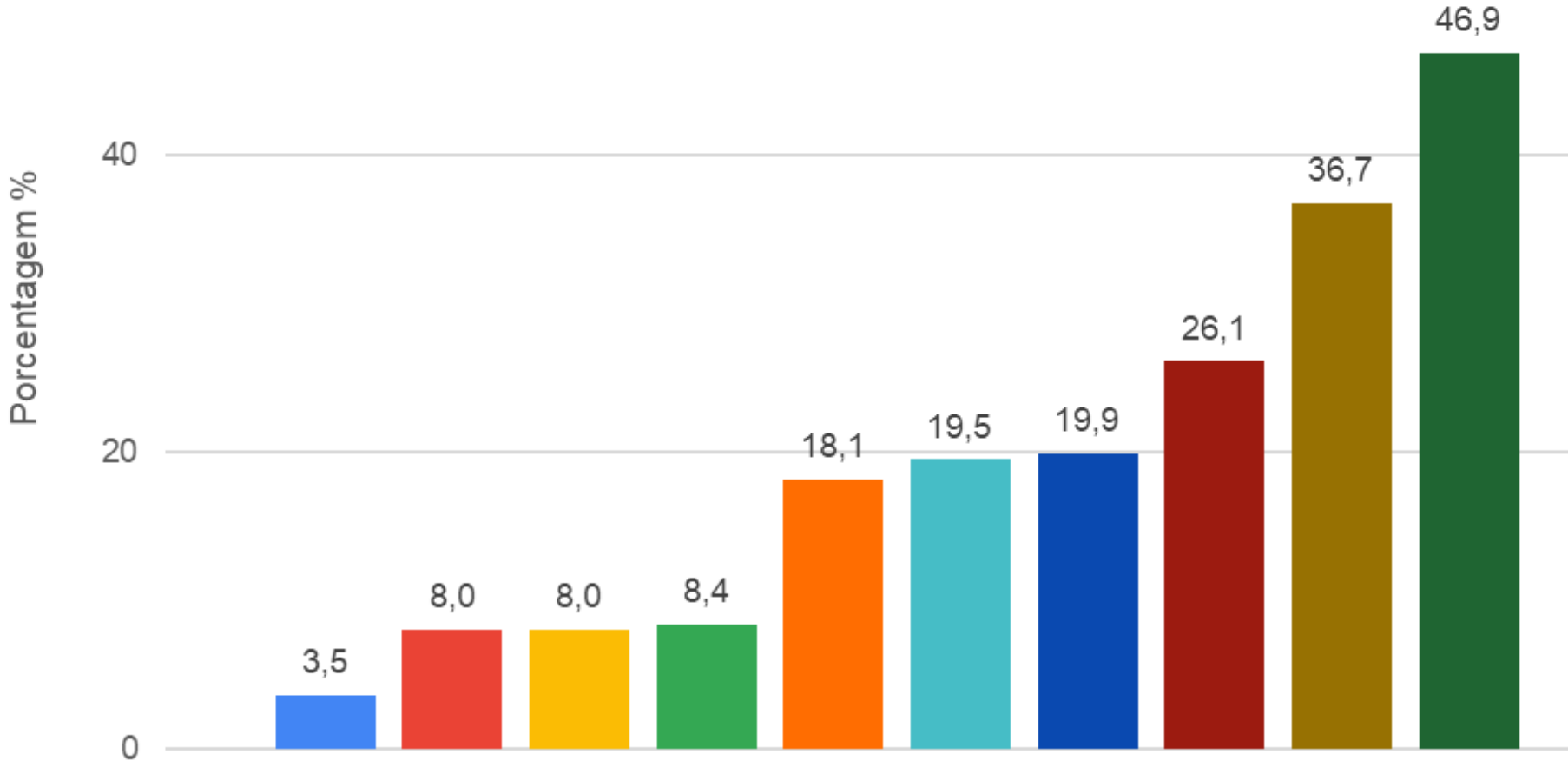
COLETA SELETIVA POR REGIÃO ADMINISTRATIVA



PERCENTUAL DA POPULAÇÃO ATENDIDA PELA COLETA SELETIVA

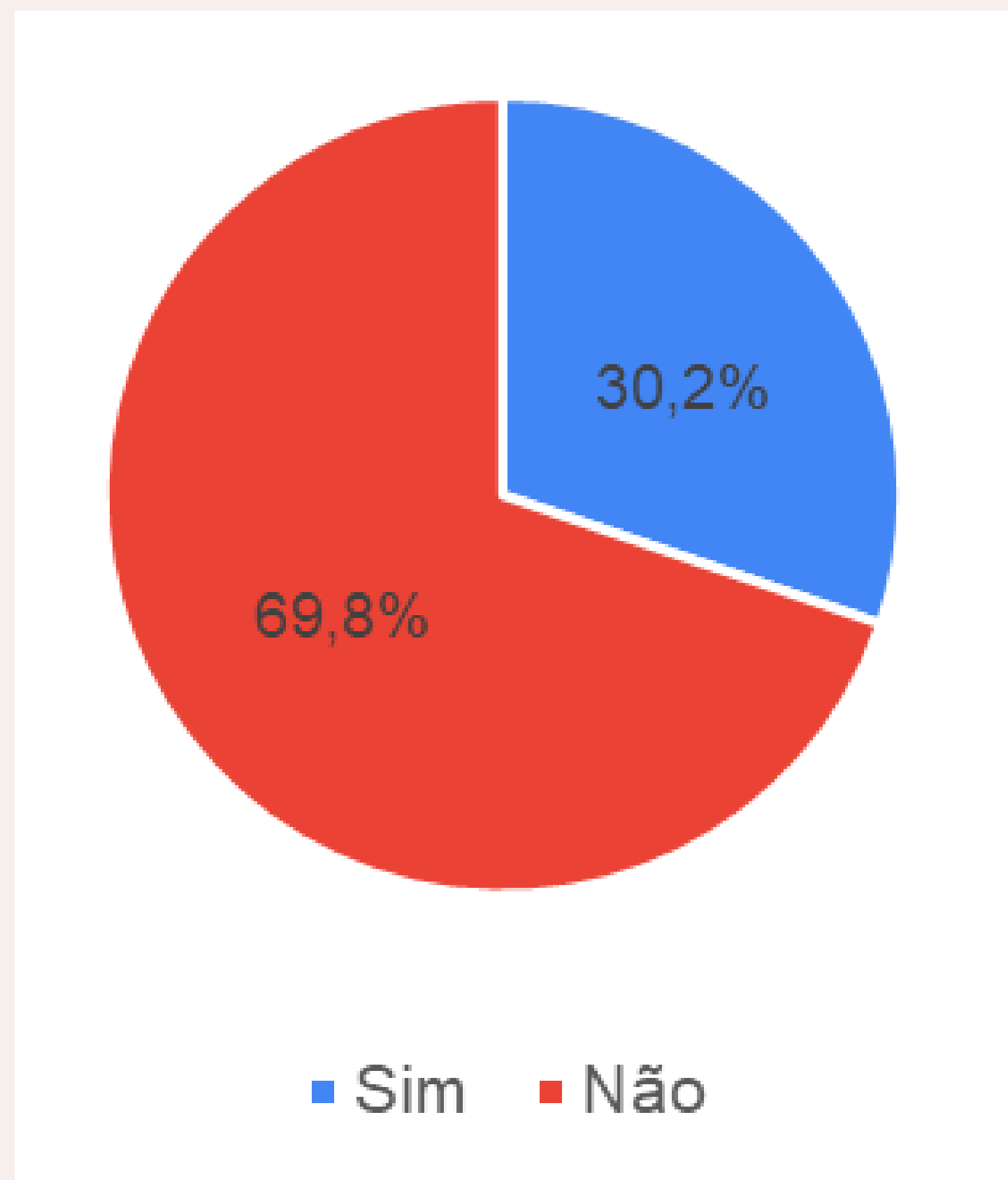


FORMAS DE AUXÍLIO ÀS COOPERATIVAS/ASSOCIAÇÕES DE CATADORES NOS MUNICÍPIOS

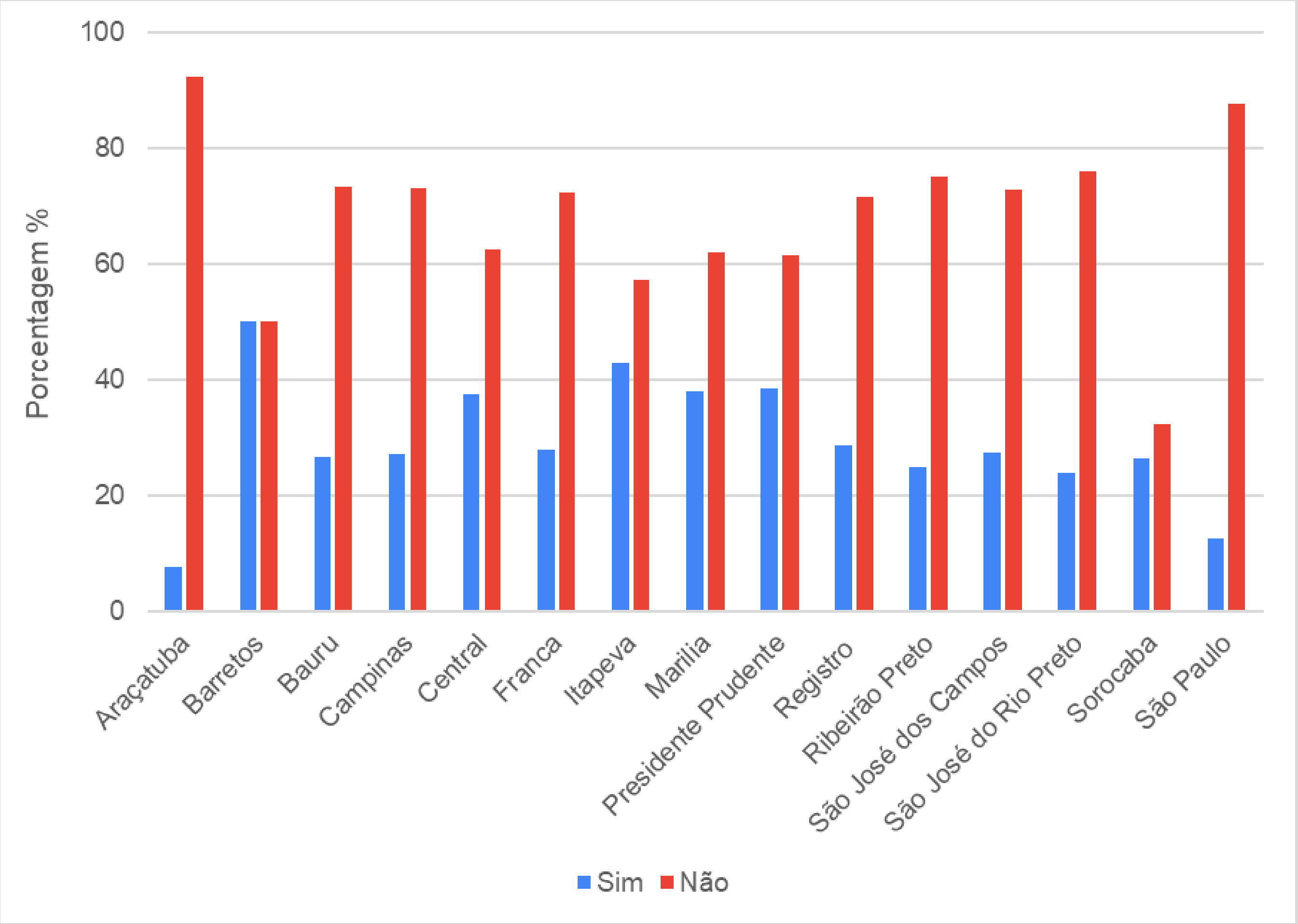


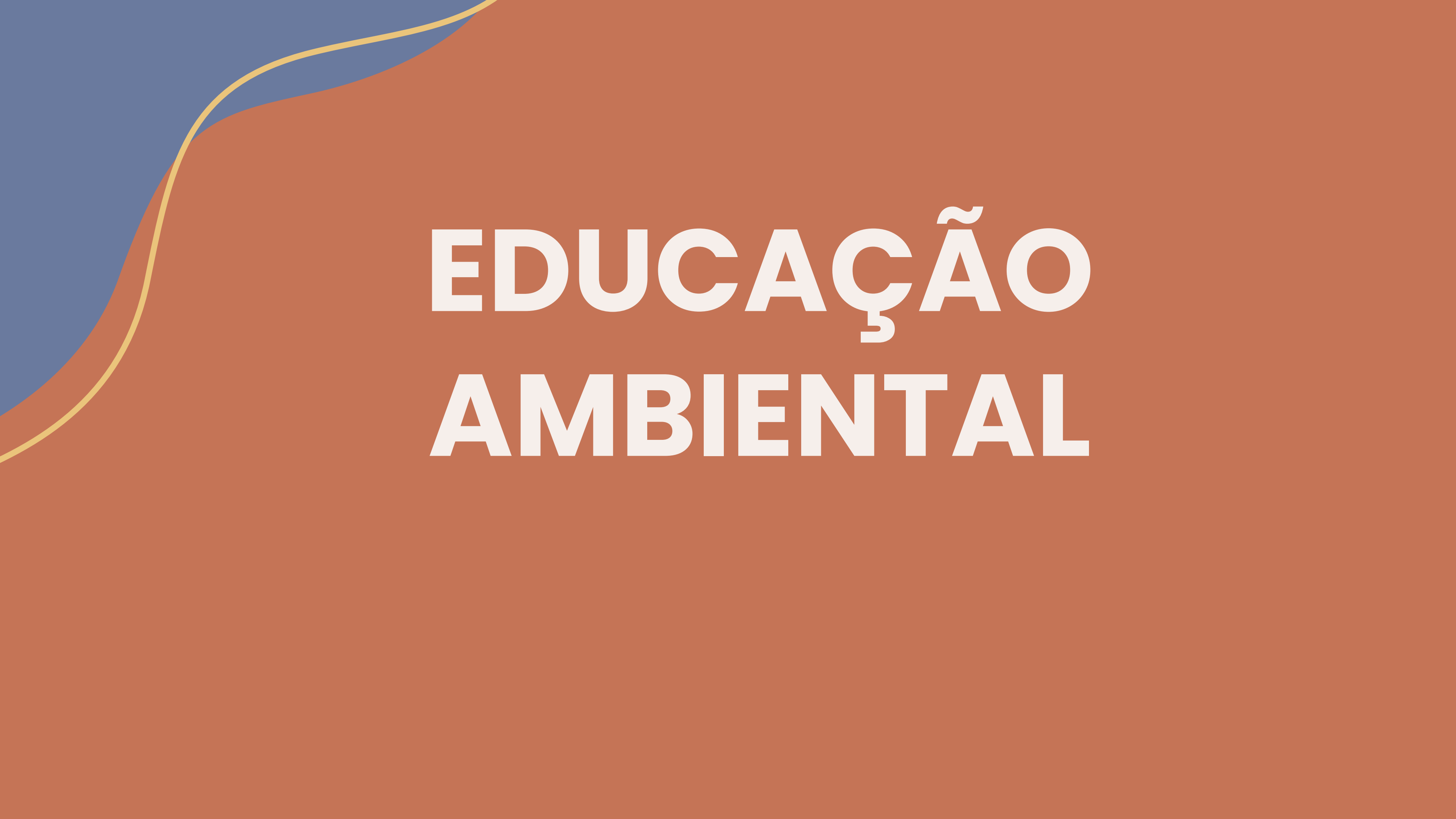
- Iniciativas de cadastramento e apoio diferenciadas com recorte por gênero e/ ou identidade de gênero.
- Qualificação dos catadores para atuar como agente ambiental (Educação Ambiental Não-formal)
- Não auxilia
- Qualificação dos catadores para a participação nos processos decisórios (Educação Ambiental Não-formal)
- Auxílio financeiro à cooperativa/associação ou aos cooperados
- Oferta de treinamento ou capacitação para os catadores
- Doação de cestas básicas.
- Doações de materiais para as organizações de catadores
- Não existem cooperativas ou associação formais no município
- Concessão/Doação do local ou maquinário (caminhões, EPI, esteira de separação, balança, etc.)

PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS COM ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO DOS CATADORES AUTÔNOMOS



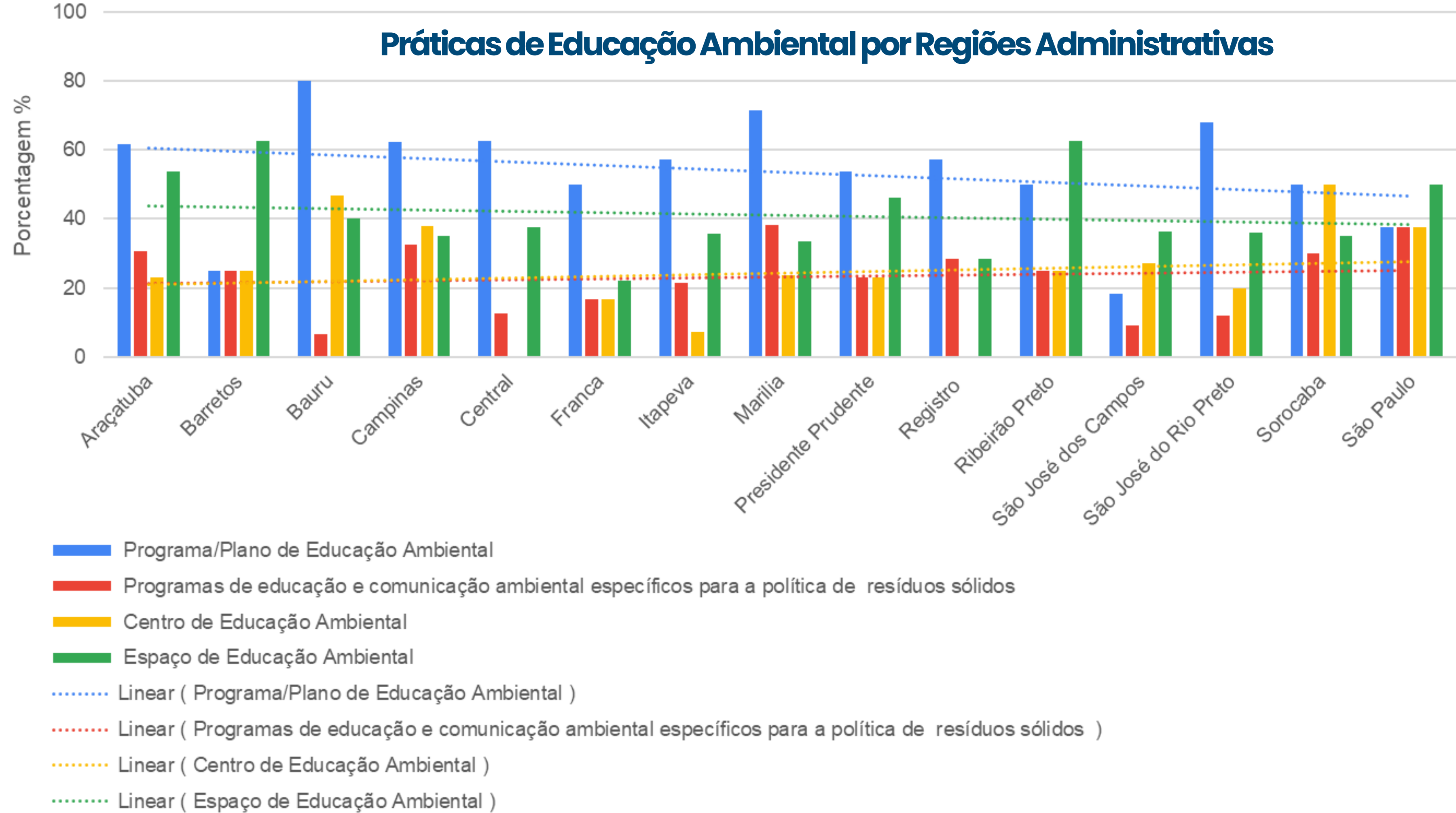
**INCLUSÃO DOS
CATADORES
AUTÔNOMOS NO
SISTEMA DE
LIMPEZA PÚBLICA
POR REGIÃO
ADMINISTRATIVA**



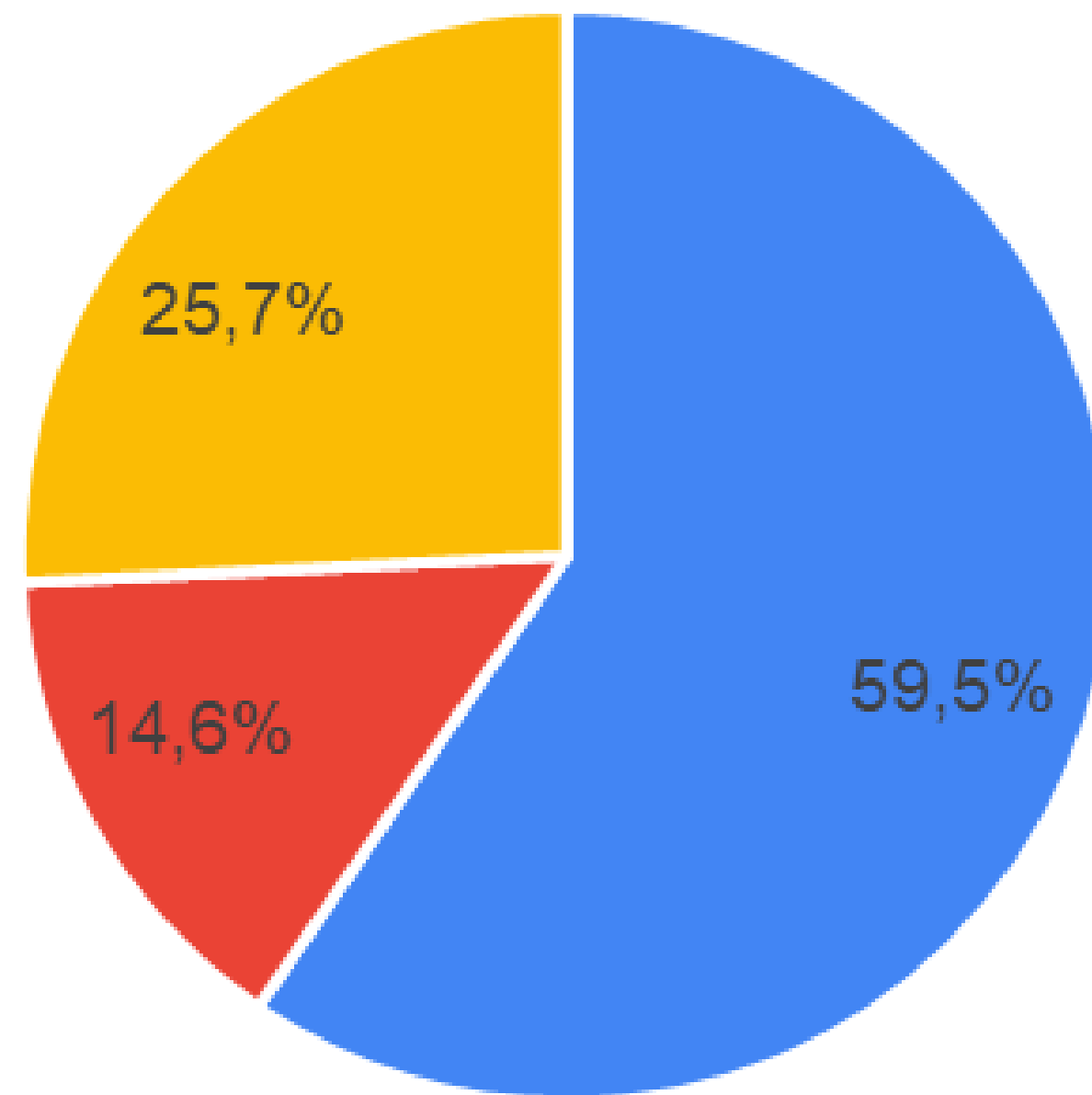


EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Práticas de Educação Ambiental por Regiões Administrativas

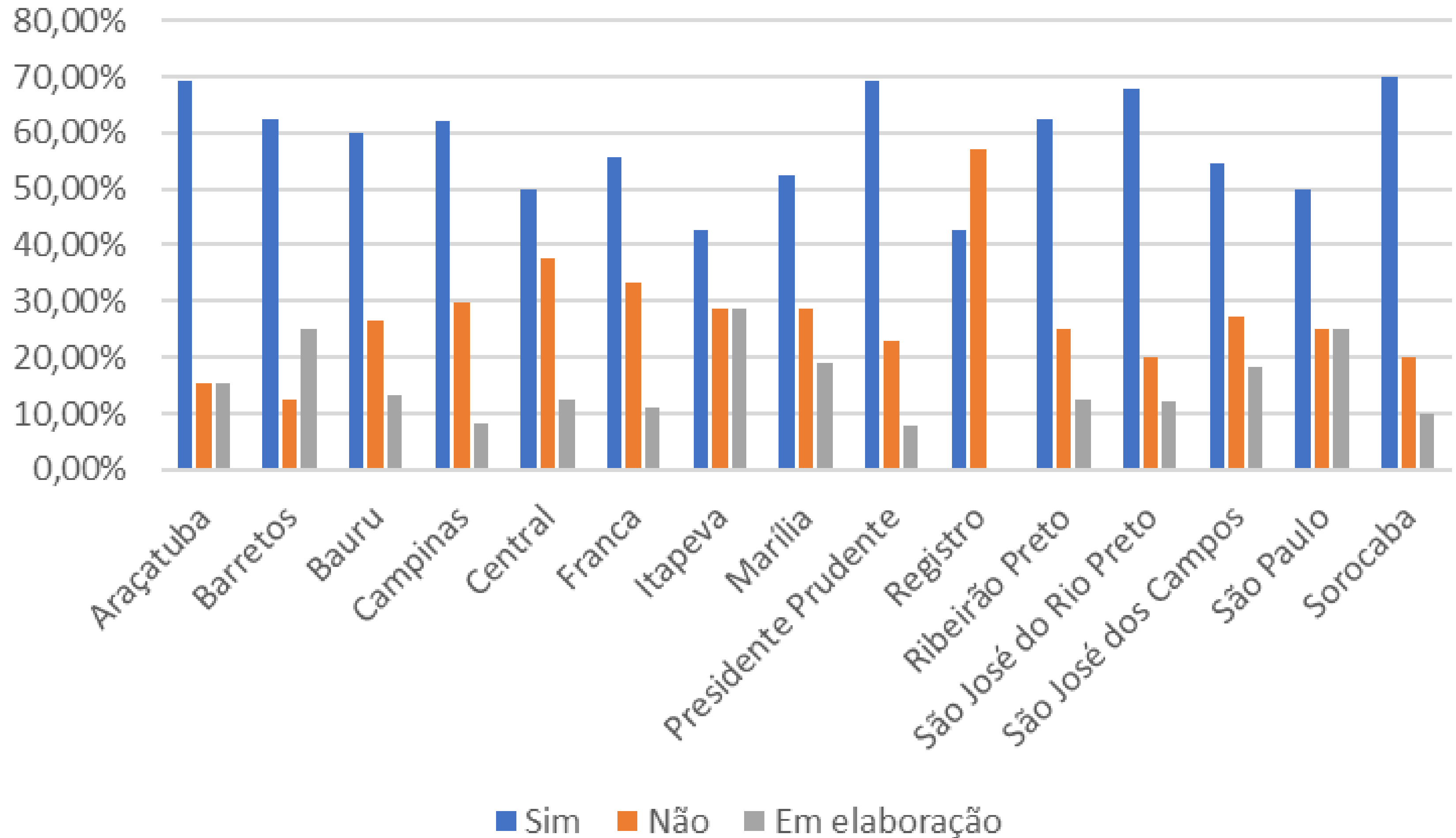


Municípios participantes que possuem Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA)

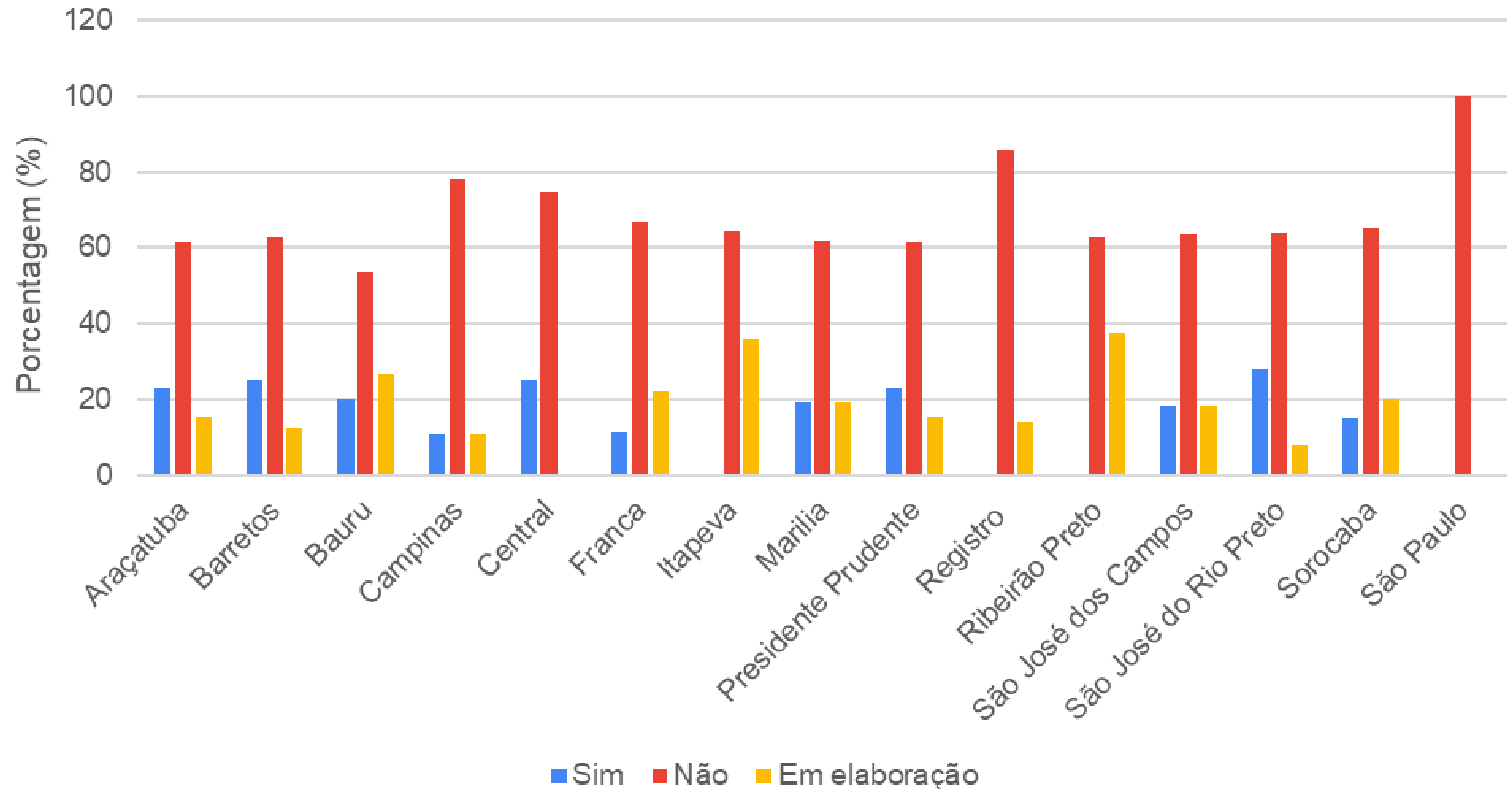


■ Sim ■ Em elaboração ■ Não

Existência de Programa Municipal de Educação Ambiental (PROMEA)



Existência de Programa Municipal de Educação Ambiental para Gestão de Resíduos Sólidos (PEAGIRS)



04. Conclusões

Desafios/
Oportunidades de
Melhorias

Planos Municipais e Regionais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

- Melhorar a elaboração, monitoramento e revisão dos planos tornando-os efetivamente instrumentos regulatórios e executivos, e não documentos burocráticos e desconectados da realidade local;
- Transparência: melhorar a divulgação das informações sobre resíduos e ampliar a participação da população na elaboração, implementação e monitoramento;
- Capacitar gestores públicos, técnicos e legisladores para elaboração, implementação e acompanhamento dos planos;
- Alinhar as ações dos planos ao PPA (Plano Plurianual) e LOA (Lei Orçamentária Anual) para garantir recursos financeiros para sua execução.

Consórcios municipais

Apenas 32% dos municípios pesquisados declararam participar de algum consórcio municipal.

- Ampliar a articulação regional e micro regional para ações consorciadas, priorizadas nas políticas públicas federais e estaduais, especialmente para acesso a recursos financeiros para infraestrutura e ganho de escala para adoção de novas rotas tecnológicas;



Manuais com orientações aos gestores

Os documentos foram produzidos por meio de uma parceria entre o MDR e a Agência Alemã de Cooperação...

 Ministério das Cidades

ROTEIRO PARA A
SUSTENTABILIDADE
DO SERVIÇO PÚBLICO
DE MANEJO DE RSU

Catadores autônomos e cooperativas de materiais recicláveis

- Integrar os catadores autônomos ao sistema de limpeza pública com políticas públicas adequadas as características e expectativas desse grupo;
- Estimular e apoiar com infraestrutura, capacitação, formalização jurídica, programas de segurança no trabalho, apoio social e psicológico, etc. novas cooperativas, promovendo sua consolidação;
- Capacitar esses agentes para desenvolvimento de atividades de educomunicação em resíduos sólidos;
- Promover a sustentabilidade financeira e a remuneração justa desses trabalhadores.



Educação Ambiental

- Incluir no PMGIRS/PRGIRS diretrizes, metas, ações, indicadores, responsáveis e recursos financeiros para EA de forma detalhada, clara e consistente, viabilizando efetivamente sua implementação e o alcance dos resultados;
- Elaborar e implementar programas/projetos operacionais de EA em resíduos sólidos, de forma a preparar a sociedade para atingir as metas do PLANARES, PERS/SP e PMGIRS/PRGIRS;
- Criar/adequar a Política Municipal de Educação Ambiental, incluindo EA em resíduos sólidos;
- Ampliar e capacitar os recursos humanos municipais na área de EA em resíduos sólidos;
- Promover parcerias entre municípios, universidades e OSCIP locais e regionais;
- Educação e comunicação ambiental focada nas características da população local.

Principais Contribuições da Pesquisa

- Resultados obtidos com a participação de 226 municípios do Estado de São Paulo = Panorama da gestão de resíduos sólidos no estado;
- Mapeamento e criação de indicadores concretos para acompanhamento da gestão de resíduos sólidos nas regiões administrativas e nos municípios participantes;
- Identificação dos desafios e gargalos tecnológicos, financeiros, regulatórios, administrativos e institucionais na gestão dos resíduos sólidos;
- Subsídios para o aperfeiçoamento dos planos de gestão de resíduos sólidos municipais e regionais;
- Subsídios para definição de políticas públicas em resíduos sólidos do Estado de São Paulo.

RELATÓRIO COMPLETO

EM BREVE DISPONÍVEL NO SITE
DA SEMIL

AGRADECIMENTOS

Equipe do projeto:
Professores/pesquisadores, graduandos e pós-
graduandos da UNESP, USP, UNICAMP
DEA/ SEMIL-SP

PMVA – Programa Município Verde Azul
Gestores públicos e técnicos dos municípios
respondentes
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico – CNPq