

PLANO DE COLETA SELETIVA CAMPO GRANDE/MS

TÍTULO: Plano de Coleta Seletiva para o Município de Campo Grande/MS

PROPOSTA DE APROVAÇÃO: Resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente nº 001/2014

PROPOSTA DE APROVAÇÃO: Resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente nº 001/2014

PROPOSTA DE APROVAÇÃO: Resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente nº 001/2014

DIAGNÓSTICO LOCAL

Campos Gerais - MS

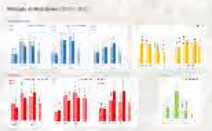


ANÁLISE DE INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL

Indicador	Valor	Observações
1.1.1.1
1.1.1.2
1.1.1.3
1.1.1.4
1.1.1.5
1.1.1.6
1.1.1.7
1.1.1.8
1.1.1.9
1.1.1.10

ANÁLISE DE SENSIBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Indicador	Valor	Observações
1.1.2.1
1.1.2.2
1.1.2.3
1.1.2.4
1.1.2.5
1.1.2.6
1.1.2.7
1.1.2.8
1.1.2.9
1.1.2.10



Oficina Temática 1

Modelo de Gestão
Sustentável para os Serviços
Públicos de Reciclagem
Institucional Cabarete



Intensidade de Abertura Temática 1

- 1.1.1.1
- 1.1.1.2
- 1.1.1.3
- 1.1.1.4
- 1.1.1.5
- 1.1.1.6
- 1.1.1.7
- 1.1.1.8
- 1.1.1.9
- 1.1.1.10

Quem responde?

- 1.1.1.1
- 1.1.1.2
- 1.1.1.3
- 1.1.1.4
- 1.1.1.5
- 1.1.1.6
- 1.1.1.7
- 1.1.1.8
- 1.1.1.9
- 1.1.1.10



Por que elaborar?

- 1.1.1.1
- 1.1.1.2
- 1.1.1.3
- 1.1.1.4
- 1.1.1.5
- 1.1.1.6
- 1.1.1.7
- 1.1.1.8
- 1.1.1.9
- 1.1.1.10



Matriz de Responsabilidades



Fluxograma Integrado e Possíveis



PLANO DE COLETA SELETIVA CAMPO GRANDE/MS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Convênio:

Prefeitura Municipal de Campo Grande/MS (PMCG)

Ministério do Meio Ambiente (MMA)



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Processo licitatório:

Tomada de Preço

Contrato nº 88/2014

Empresa Contratada:

Deméter Engenharia Ltda.

DMTR
ENGENHARIA
DEMÊTER ENGENHARIA LTDA

R. Cláudia, nº 239 - Giocondo Orsi
Campo Grande/MS - CEP 79.022-070
(67) 3351-9100
www.dmtr.com.br / contato@dmtr.com.br

Decreto nº 12.740/2015

Institui o Grupo Intersetorial de Trabalho do Plano de Coleta Seletiva (GITPCS)

SEMADUR

Aparecida Cristina Campello Curado Piccolo
Osmar Martins

Patrícia Tatiana de Lima Almeida
José Carlos Costa de Queiroz

AGEREG

Renata Carratte Motta de Souza Higa

SEINTRHA

Paulo Afonso Antonio Afonso Bento

PLANURB

Juliana de Mendonça Casadei

SEMED

Analice Teresinha Talgatti Silva

Fórum Municipal do Lixo e Cidadania

Luiz Carlos Cobalchini

SESAU

Marcus Vinicius Neves Carvalhal

Oficina Temática 1

- Modelo de Triagem
- escoamento (Fluxo) dos Resíduos
- Mercado da Reciclagem
- Inclusão dos Catadores



Objetivo?

Obter contribuições dos atores envolvidos a partir do aprofundamento dos Temas abordados, de forma a subsidiar a elaboração do PCS

25 de novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente







GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



Objetivo?

Obter contribuições dos atores envolvidos a partir do aprofundamento dos Temas abordados, de forma a subsidiar a elaboração do PCS

Estrutura da Oficina Temática 1

-  Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande (PCS Campo Grande)
-  Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e Inclusão de Catadores
-  Principais Modelos de Triagem existentes
-  Mercado da Reciclagem (Transporte e Fluxo dos Recicláveis)
-  Diagnóstico Situacional de Campo Grande/MS
-  Espaço para interação e discussão sobre a temática pelos participantes



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

#PCS Campo Grande

 **Por que elaborar ?**

- ① Necessidade de atualização e complementação dos Programas e Ações existentes no município;
- ② Baixos índices de recuperação de resíduos secos (recicláveis), embora existam iniciativas locais por parte do Poder Público;
- ③ Inexpressivos índices de recuperação de resíduos úmidos (orgânicos);
- ④ Insuficiência das ações de Educação Ambiental voltadas para as temáticas Manejo de Resíduos Sólidos e Consumo Sustentável;
- ⑤ Deficiência na inclusão dos catadores de materiais recicláveis no sistema;
- ⑥ Falta de incentivo para a indústria de reciclagem no âmbito municipal;
- ⑦ Deficiência do sistema de logística reversa para alguns dos resíduos alvos da obrigatoriedade

#PCS Campo Grande

O que espera-se ?

- 1 Prestação de um serviço de melhor qualidade a partir do fortalecimento institucional e gerencial do município;
- 2 Maior sensibilização da população para a importância do consumo sustentável e para o princípio de Redução, Reutilização e Reciclagem (3 Rs);
- 3 Ampliação do serviço de coleta seletiva de resíduos domiciliares secos pela modalidade porta a porta;
- 4 Maiores índices de recuperação de resíduos secos e úmidos;
- 5 Proposição de um modelo de logística reversa aplicável;
- 6 Engajamento da sociedade nas ações propostas, despertando a corresponsabilidade socioambiental.
- 7 Agregar maior valor aos resíduos sólidos e propiciar a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- 8 Agregar maior valor aos resíduos sólidos e diminuição dos resíduos destinados ao aterro sanitário

Etapas de Elaboração do PCS Campo Grande

- + Plano de Trabalho
- 1.1 Diagnóstico Situacional
- 1.2 **Oficinas Temáticas**
- 1.3 Prognóstico do Sistema de Coleta Seletiva
- 1.4 Metas, Ações, Programas, Projetos e Ações
- 1.5 Evento de Mobilização para validação



META 1 - GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A COLETA SELETIVA

Etapas de Elaboração do **PCS-CG**

AGO-2015

SET-2015

OUT-2015

NOV-2015

DEZ-2015

JAN-2016

FEV-2016

MAR-2016

ABR-2016

MAI-2016

JUN-2016

JUL-2016

AGO-2016

2.1 Operacionalização do Programa de Coleta Seletiva

2.2 Divulgação do PCS

2.3 Elaboração do Banco de Dados

META 2 - DETALHAMENTO DO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei Federal nº 12.305/2010



Reúne um conjunto de:

Princípios, Objetivos, Instrumentos,
Diretrizes, Metas e Ações objetivando:



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Gerenciamento adequado de RS

Ações envolvidas nas etapas de:



Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei Federal nº 12.305/2010



Reúne um conjunto de:

Princípios, Objetivos, Instrumentos,
Diretrizes, Metas e Ações objetivando:



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Política e Econômica

Ambiental

Cultural

Social

Controle Social

Desenvolvimento Sustentável



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Gerenciamento adequado de RS

Ações envolvidas nas etapas de:

Segregação

Acondicionamento

Coleta

Transporte

Transbordo

Tratamento

Destinação

Disposição



Instrumentos de Planejamento
(PMGIRS / PMSB / PCS)

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Política e Econômica

Ambiental

Cultural

Social

Desenvolvimento Sustentável

Controle Social



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei Federal nº 12.305/2010



Reúne um conjunto de:

Princípios, Objetivos, Instrumentos,
Diretrizes, Metas e Ações objetivando:



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos



Política e Econômica

Ambiental

Cultural

Social

Desenvolvimento Sustentável

Controle Social



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Gerenciamento adequado de RS

Ações envolvidas nas etapas de:

Segregação

Acondicionamento

Coleta

Transporte

Transbordo

Tratamento

Destinação

Disposição



Instrumentos de Planejamento
(PMGIRS / PMSB / PCS)

Ações envolvidas nas etapas de:

Segregação

Acondicionamento

Coleta

Transporte

Transbordo

Tratamento

Destinação

Disposição



Instrumentos de Planejamento
(PMGIRS / PMSB / PCS)

Aspectos Legais

- 1006 Destruição de materiais recicláveis dos órgãos da administração pública estadual à organizações de catadores (Decreto Estadual nº 9.868/2008)
- 1006 Reconhecimento da categoria profissional pelo Ministério do Trabalho:
Título: Salvo a não omissão, o setor é considerado essencial - (Resolução do Ministério do Trabalho)
- 1001 A Concessionária estimulará a formação de cooperativas de catadores que serão aprovadas no novo sistema e ser implantado com a concessão (Lei Municipal nº 4.093/2003)
- 1007 Possibilidade de dispensa de licitação para a contratação de organização de catadores (Lei Federal nº 11.445/2007)
- 1010 Municípios prioritários no acesso a recursos da União se implantarem coleta seletiva com a participação de organização de catadores (Lei Federal nº 12.303/2010)
- 1011 Todo material coletado no programa de coleta seletiva pelo Cópia Público Municipal ou Concessionária deverá ser destinado às cooperativas ou associações de catadores (Código Municipal de Resíduos Sólidos)
- 1014 Fica autorizada o Poder Executivo Municipal a instituir incentivos financeiros às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, sob a denominação de Bolsa Reciclagem (Lei Municipal nº 5.294/2014)

Organização e Fortalecimento

Como era



Como deve ser



Atuação dos catadores no sistema

- 1 Coleta Seletiva
- 2 Operação em Galpões / Usinas de Triagem
- 3 Educação Ambiental



Para o **estabelecimento** de sistemas de coleta seletiva, o titular dos serviços deverá **priorizar** a participação de organização de catadores, sendo dispensada licitação para sua **contratação**

Inclusão de Catadores



Aspectos Legais

- 2000** Destinação de materiais recicláveis dos órgãos da administração pública estadual à organizações de catadores (Decreto Estadual nº 9.888/2000)
- 2002** Reconhecimento da categoria profissional pelo Ministério do Trabalho:
Títulos: Catador de Material Reciclável Operador de Prensa de Material Reciclável Seleccionador de Material Reciclável
- 2003** A Concessionária estimulará a formação de cooperativas de catadores que serão aproveitados no novo sistema a ser implantado com a concessão (Lei Municipal nº 4.050/2003)
- 2007** Possibilidade de dispensa de licitação para a contratação de organização de catadores (Lei Federal nº 11.445/2007)
- 2010** Municípios priorizados no acesso a recursos da União se implantarem coleta seletiva com a participação de organização de catadores (Lei Federal nº 12.305/2010)
- 2012** Todo material coletado no programa de coleta seletiva pelo Órgão Público Municipal ou Concessionária deverá ser destinado às cooperativas ou associações de catadores (Código Municipal de Resíduos Sólidos)
- 2014** Fica autorizado o Poder Executivo Municipal a instituir incentivo financeiro às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, sob a denominação de Bolsa Reciclagem (Lei Municipal nº 5.294/2014)



Aspectos Legais

- 2000** Destinação de materiais recicláveis dos órgãos da administração pública estadual à organizações de catadores (Decreto Estadual nº 9.888/2000)
- 2002** Reconhecimento da categoria profissional pelo Ministério do Trabalho:
Títulos: Catador de Material Reciclável Operador de Prensa de Material Reciclável Seleccionador de Material Reciclável
- 2003** A Concessionária estimulará a formação de cooperativas de catadores que serão aproveitados no novo sistema a ser implantado com a concessão (Lei Municipal nº 4.050/2003)
- 2007** Possibilidade de dispensa de licitação para a contratação de organização de catadores (Lei Federal nº 11.445/2007)
- 2010** Municípios priorizados no acesso a recursos da União se implantarem coleta seletiva com a participação de organização de catadores (Lei Federal nº 12.305/2010)
- 2012** Todo material coletado no programa de coleta seletiva pelo Órgão Público Municipal ou Concessionária deverá ser destinado às cooperativas ou

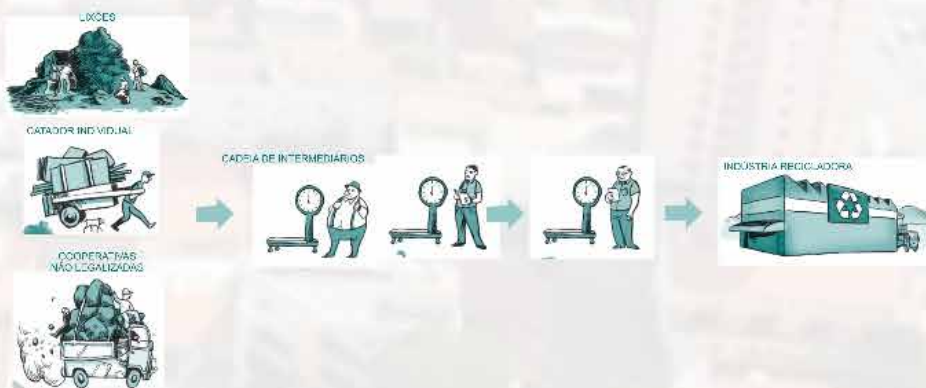
aproveitados no novo sistema a ser implantado com a concessão (Lei Municipal nº 4.050/2003)

- 2007** Possibilidade de dispensa de licitação para a contratação de organização de catadores (Lei Federal nº 11.445/2007)
- 2010** Municípios priorizados no acesso a recursos da União se implantarem coleta seletiva com a participação de organização de catadores (Lei Federal nº 12.305/2010)
- 2012** Todo material coletado no programa de coleta seletiva pelo Órgão Público Municipal ou Concessionária deverá ser destinado às cooperativas ou associações de catadores (Código Municipal de Resíduos Sólidos)
- 2014** Fica autorizado o Poder Executivo Municipal a instituir incentivo financeiro às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, sob a denominação de Bolsa Reciclagem (Lei Municipal nº 5.294/2014)



Organização e Fortalecimento

Como era:



Como deve ser:



FORTECIMENTO

Como era:

LIXÕES



CATADOR INDIVIDUAL



CADEIA DE INTERMEDIÁRIOS



INDÚSTRIA RECICLADORA



COOPERATIVAS NÃO LEGALIZADAS



Como deve ser:

COOPERATIVAS ORGANIZADAS E FORTALECIDAS



SEM ESCALA DE INTERMEDIÁRIOS



INDÚSTRIA RECICLADORA



COOPERATIVAS
NÃO LEGALIZADAS



Como deve ser:





Atuação dos catadores no sistema

- ① Coleta Seletiva
- ② Operação em Galpões / Usinas de Triagem
- ③ Educação Ambiental



Para o **estabelecimento** de sistemas de coleta seletiva, o titular dos serviços deverá **priorizar** a participação de organização de catadores, sendo dispensada licitação para sua **contratação**

The background is a faded aerial photograph of a city with a grid of streets and buildings. Overlaid on this is a large, thick green circle. Three green arrows point towards the circle from the left, top, and right sides.

Inclusão de Catadores

Hierarquia da Gestão de Resíduos Sólidos

Não-Geração

Reutilização

Tratamento

Redução

Reciclagem

Disposição Final



Esquema simplificado de um **Projeto de Reciclagem Integrado**



#Unidades de Triagem de Resíduos Sólidos e Galpões de Triagem

Etapas Clássicas:

- ① Recebimento e Estocagem
- ② Separação ou Triagem
- ③ Enfardamento
- ④ Expedição



#MODELOS DE TRIAGEM

CLASSIFICAÇÃO

Quanto ao
tipo de coleta



TRIAGEM

Triagem da Coleta Indiferenciada



Triagem da Coleta Diferenciada (Coleta Seletiva)

PARCELAS DE RESÍDUOS

Resíduos Secos
Resíduos Úmidos
Rejeitos

Resíduos Secos
Eventuais Resíduos Úmidos e Rejeitos

#Triagem da Coleta Diferenciada



#Triagem da Coleta Indiferenciada



#MODELOS DE TRIAGEM

CLASSIFICAÇÃO

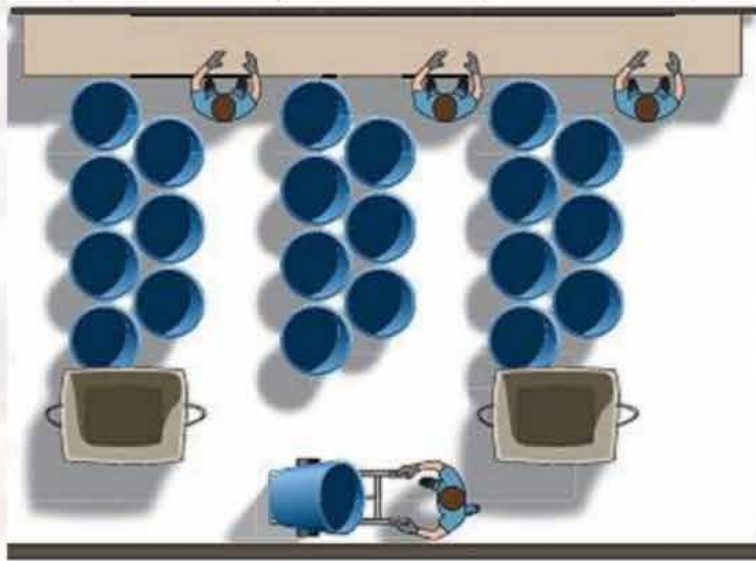
TRIAGEM

FORMAS

Quanto à
Tecnologia



#Triagem em Mesas Separadoras



#Triagem em Esteiras Mecanizadas



Foto: Marcelo Heck



#Triagem Mista (Automatizada c/ Inclusão de Catadores)

O caminho do material reciclável dentro da CENTRAL MECANIZADA DE TRIAGEM - CMT

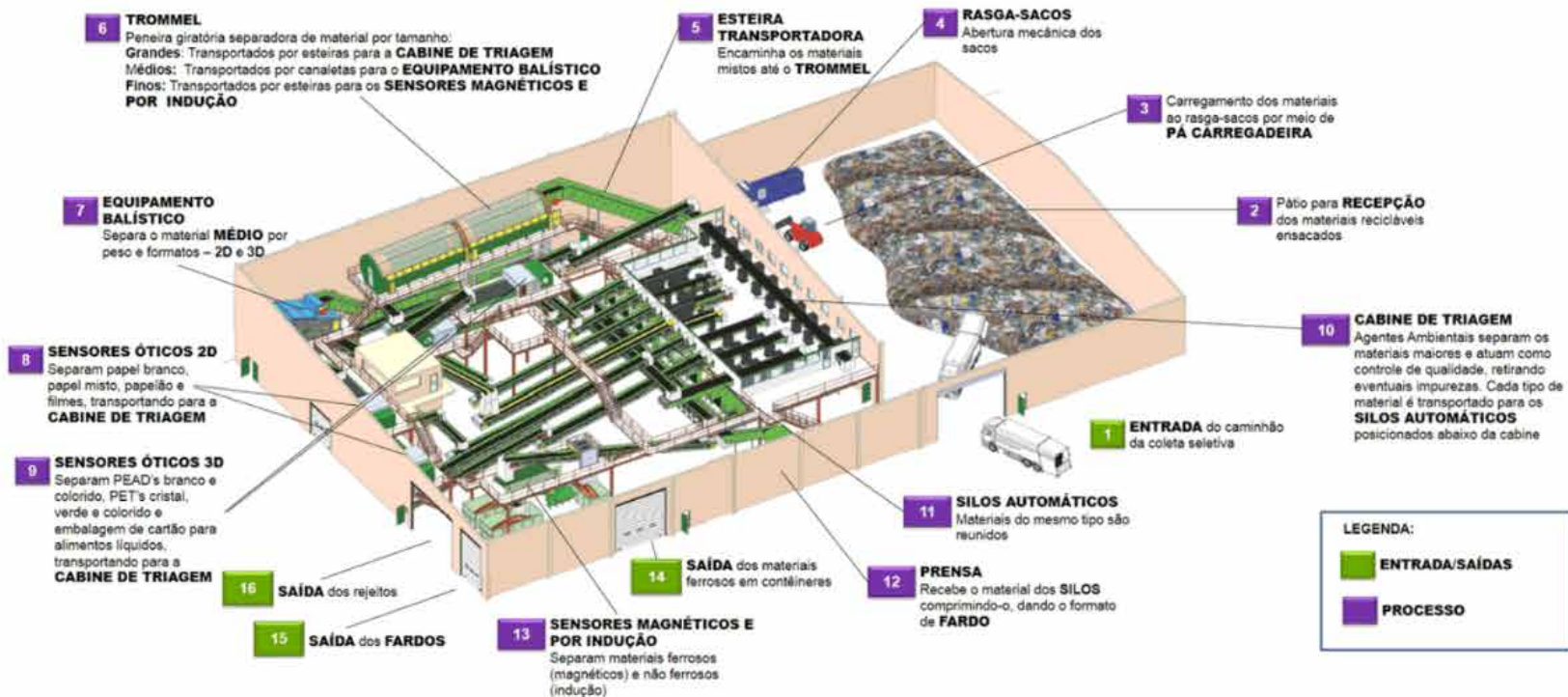


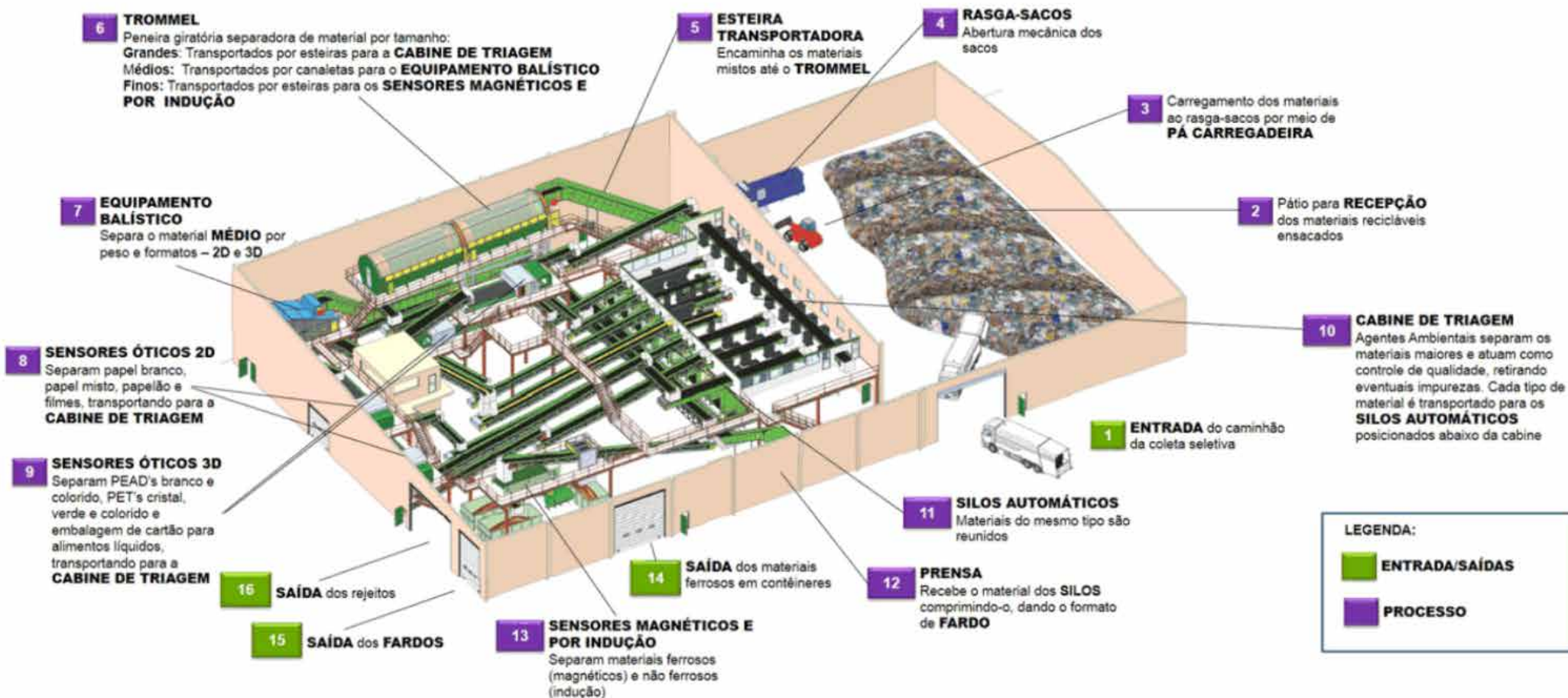
Foto: Roney Domingos/ G1



Foto: Fábio Arantes/SECON

#Triagem Mista (Automatizada c/ Inclusão de Catadores)

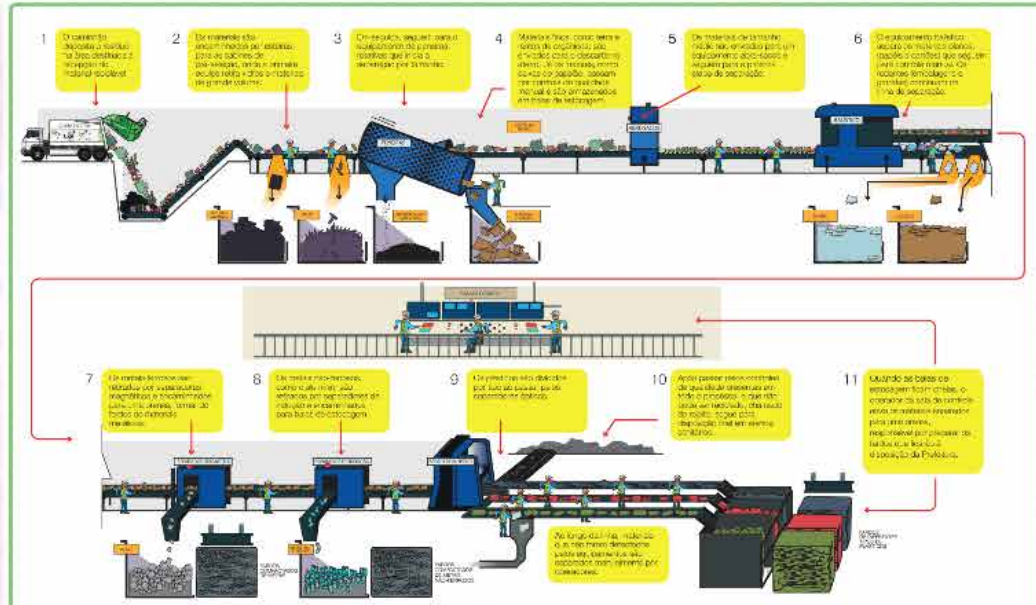
O caminho do material reciclável dentro da CENTRAL MECANIZADA DE TRIAGEM - CMT



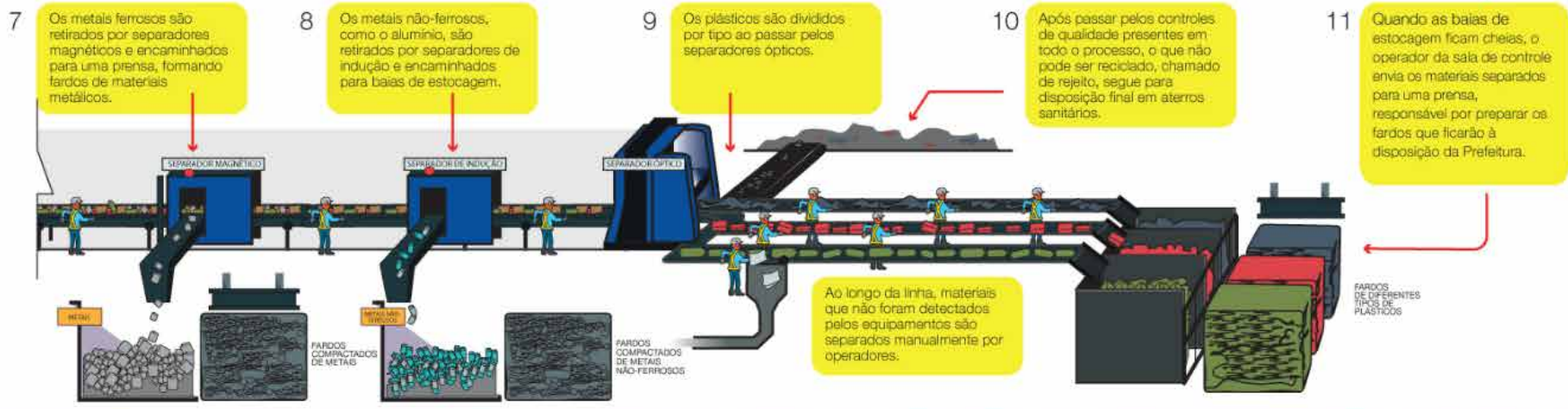
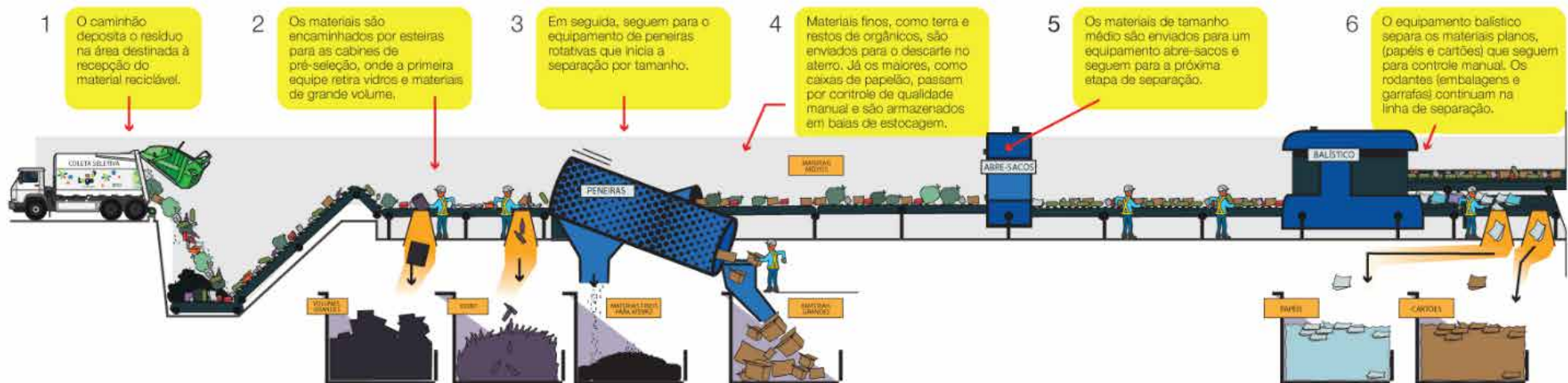
#Central Mecanizada de Triagem (CMT)

Loga Logística Ambiental - São Paulo

- ① 250 toneladas de resíduos processados por dia
- ② 15 toneladas de resíduos processados por hora
- ③ 6 dias de trabalho por semana, em dois turnos diários
- ④ 310 dias em funcionamento por ano
- ⑤ 15 milhões de reais de investimento (equip.)



agem (CMT)



1

O caminhão deposita o resíduo na área destinada à recepção do material reciclável.

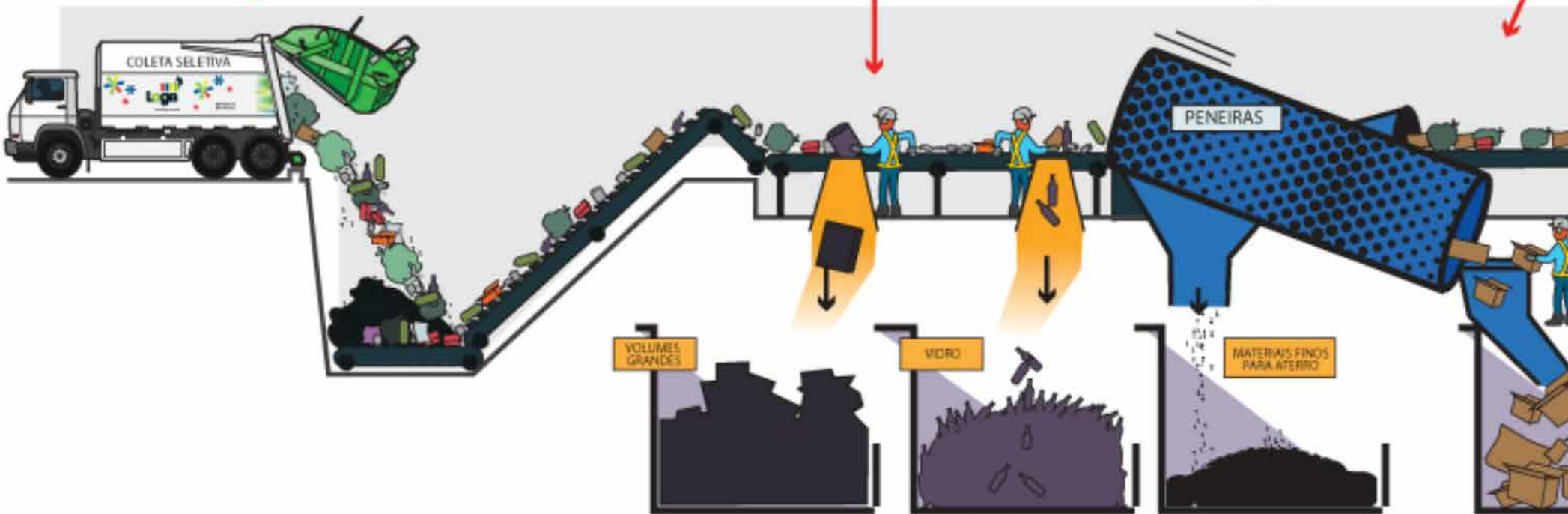
2

Os materiais são encaminhados por esteiras para as cabines de pré-seleção, onde a primeira equipe retira vidros e materiais de grande volume.

3

Em seguida, seguem para o equipamento de peneiras rotativas que inicia a separação por tamanho.

4



SALA DE CONTROL

4

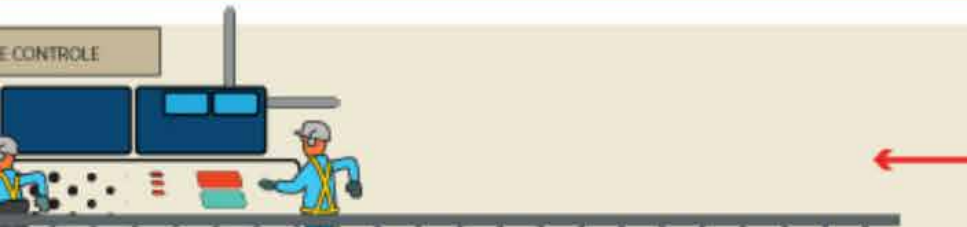
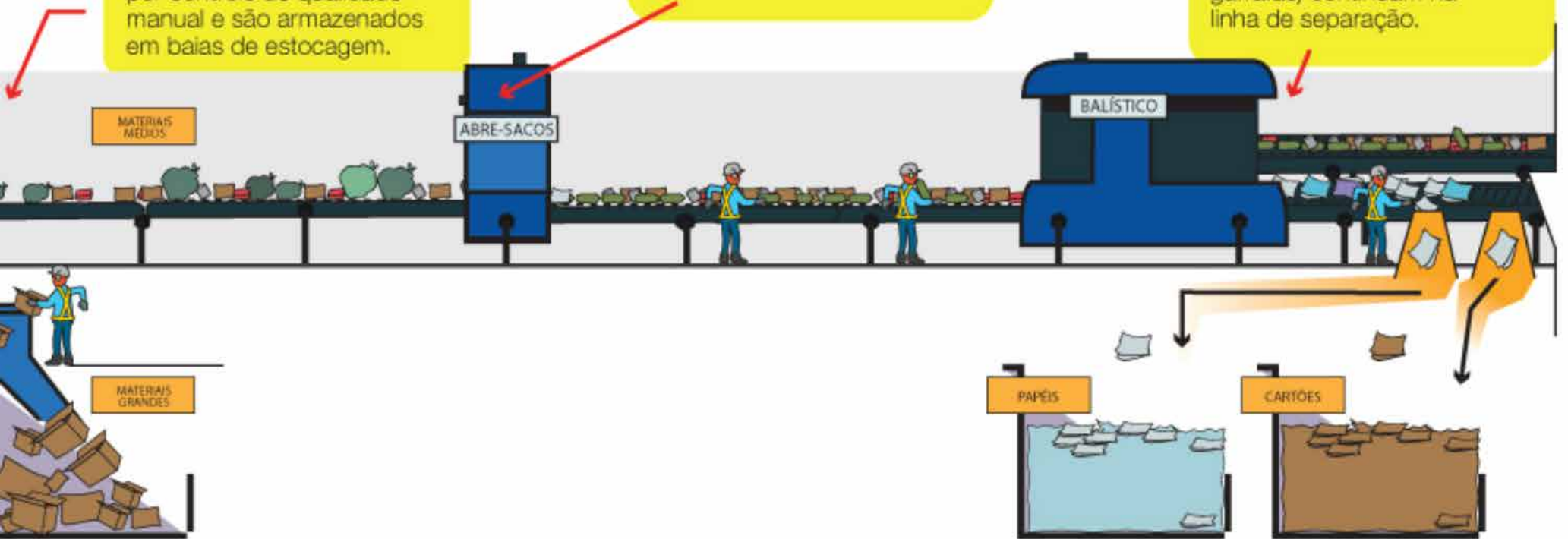
Materiais finos, como terra e restos de orgânicos, são enviados para o descarte no aterro. Já os maiores, como caixas de papelão, passam por controle de qualidade manual e são armazenados em baias de estocagem.

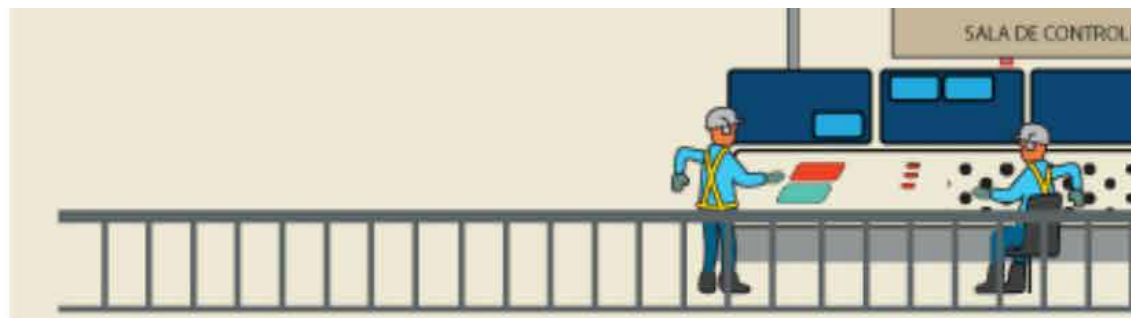
5

Os materiais de tamanho médio são enviados para um equipamento abre-sacos e seguem para a próxima etapa de separação.

6

O equipamento balístico separa os materiais planos, (papéis e cartões) que seguem para controle manual. Os rodantes (embalagens e garrafas) continuam na linha de separação.





7

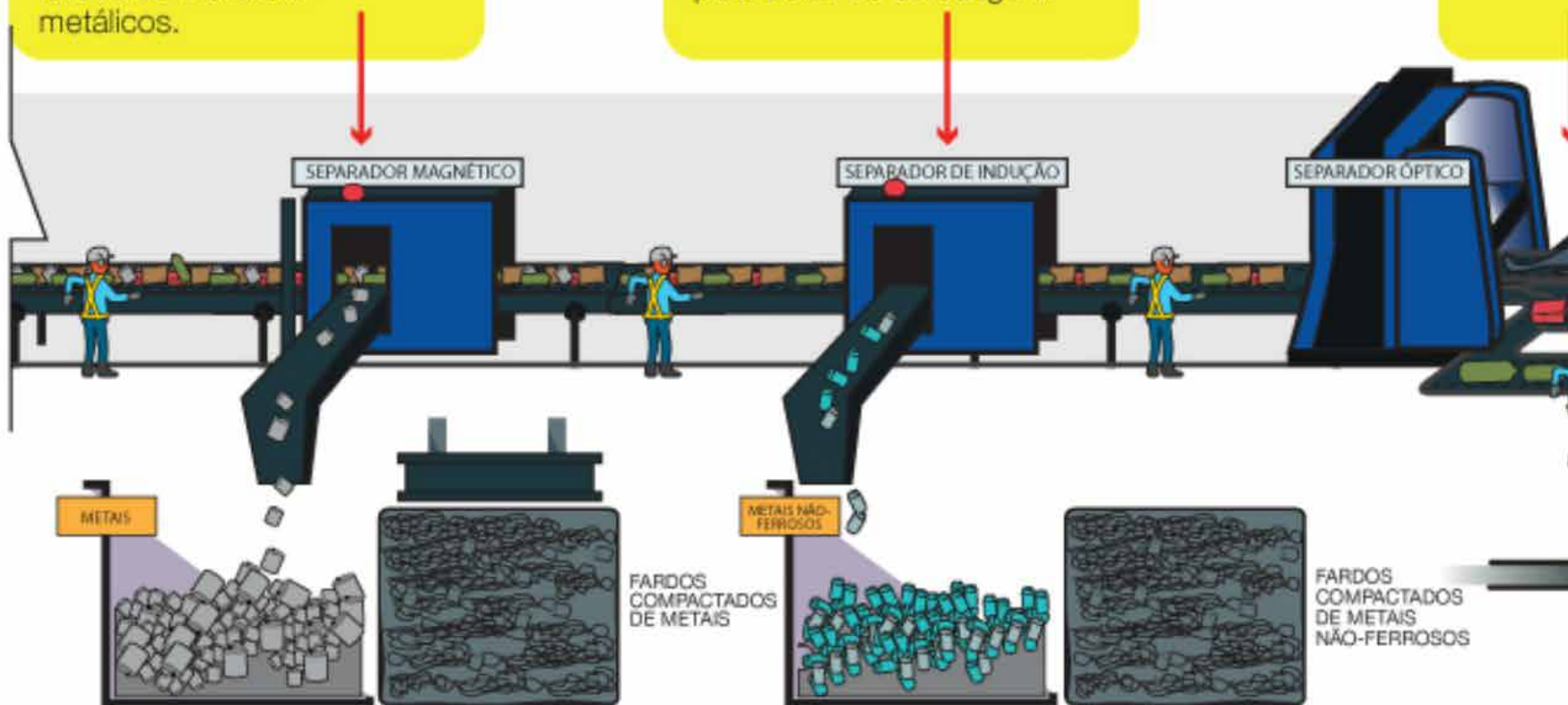
Os metais ferrosos são retirados por separadores magnéticos e encaminhados para uma prensa, formando fardos de materiais metálicos.

8

Os metais não-ferrosos, como o alumínio, são retirados por separadores de indução e encaminhados para baias de estocagem.

9

Os plásticos são separados por tipo...





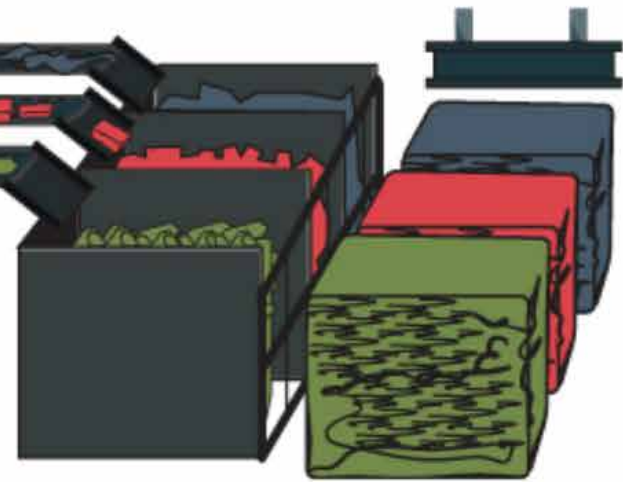
Os plásticos são divididos por tipo ao passar pelos separadores ópticos.

10 Após passar pelos controles de qualidade presentes em todo o processo, o que não pode ser reciclado, chamado de rejeito, segue para disposição final em aterros sanitários.

11 Quando as baias de estocagem ficam cheias, o operador da sala de controle envia os materiais separados para uma prensa, responsável por preparar os fardos que ficarão à disposição da Prefeitura.



Ao longo da linha, materiais que não foram detectados pelos equipamentos são separados manualmente por operadores.



FARDOS DE DIFERENTES TIPOS DE PLÁSTICOS



PREÇOS PRATICADOS

Variáveis que afetam o setor:

- Forças de oferta e demanda
- Tecnologias empregada na reciclagem
- Quantidade / ganhos em escala
- Preço do barril do petróleo
- Cotação do dólar



LOGÍSTICA

Custos do transporte para comercialização (Frete)

- Produto transportado (Peso e Volume dos Fardos)
- Distância percorrida
- Custo de capital
- Combustível / Lubrificantes / Manutenção
- Depreciação dos equipamentos
- Mão de obra

FLUXO DE COMERCIALIZAÇÃO



AVALIAÇÃO DO MERCADO DE RECICLÁVEIS



PREÇOS PRATICADOS

Variáveis que afetam o setor:

- 📌 Forças de oferta e demanda
- 📌 Tecnologias empregada na reciclagem
- 📌 Quantidade / ganhos em escala
- 📌 Preço do barril do petróleo
- 📌 Cotação do dólar



FONTE: CEMPRE (2014)

Papelão



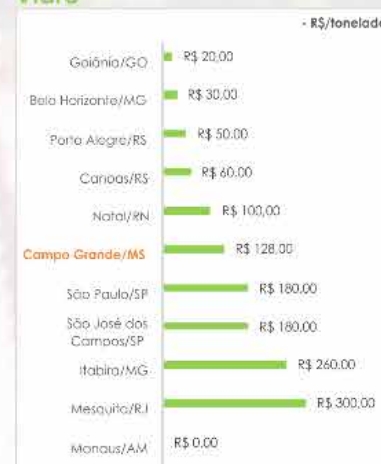
Papel Branco



Embalagem Multicamada



Vidro



Latas de Aço



Alumínio



Plástico Rígido



PET









Plástico Filme





LOGÍSTICA

Custos do transporte para comercialização (Frete)

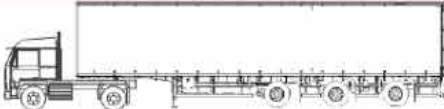
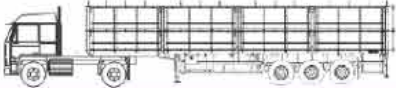

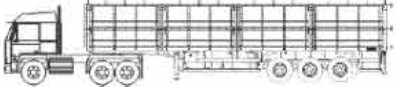
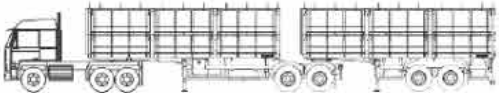
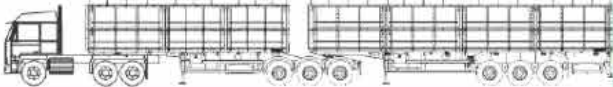
-  Produto transportado (Peso e Volume dos Fardos)
-  Distância percorrida
-  Custo de capital
-  Combustível / Lubrificantes / Manutenção
-  Depreciação dos equipamentos
-  Mão de obra

Produto	Quantidade	Valor
...
...
...

Produto	Quantidade	Valor
...
...
...

Produto	Quantidade	Valor
...
...
...

Diferentes tipos de configuração de veículo para transporte de materiais recicláveis

Ilustração	Veículo	Implemento	Total de eixos	Capacidade de carga ⁽¹⁾ (t)	Capacidade de volume ⁽²⁾ (m ³)
	Caminhão-trator (4x2)	Semi-reboque sider (3 eixos)	5	27,0	100,530
	Caminhão-trator (4x2)	Semi-reboque graneleiro (3 eixos)	5	27,0	59,529
	Caminhão-trator (6x2)	Semi-reboque sider (3 eixos)	6	32,0	100,530
	Caminhão-trator (6x2)	Semi-reboque graneleiro (3 eixos)	6	32,0	59,529
	Caminhão-trator (6x4)	Bitrem graneleiro (4 eixos)	7	37,0	66,354
	Caminhão-trator (6x4)	Bitrem graneleiro (6 eixos)	9	58,0	99,870

Capacidade de Carga (Limite pelo Volume ou pelo Peso?)


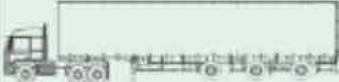



Resíduos recicláveis	Densidade dos fardos (kg/m³)	Semi-reboque graneleiro (5 eixos)		Semi-reboque sider (6 eixos)	
					
Papelão	470,00	●	27,00 t	●	32,00 t
Papel branco	470,00	●	27,00 t	●	32,00 t
Latas de aço	408,00	●	24,28 t	●	32,00 t
Alumínio	435,00	●	25,89 t	●	32,00 t
Vidro Incolor⁽¹⁾	361,00	●	21,49 t	●	32,00 t
Vidro colorido⁽¹⁾	361,00	●	21,49 t	●	32,00 t
Plástico rígido	242,00	●	14,40 t	●	24,32 t
PET	242,00	●	14,40 t	●	24,32 t
Plástico filme	247,75	●	14,74 t	●	24,90 t
Emb. Multicamada	470,00	●	27,00 t	●	32,00 t

Fonte: Elaborado pelos autores.

● Capacidade limitada pelo volume do compartimento; ● Capacidade limitada pela massa máxima de carga.

(1) Vidros não são enfardados, apenas triturados e acondicionados em recipientes adequados.

Avaliação das melhores opções de mercado e transporte.

Item	Melhores mercados	Distância (km)	Valor ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ (R\$/t)	Lucro estimado por carga ⁽⁴⁾ (R\$)	Tipo de transporte
1°	Itabira/MG	3.602	R\$ 166,76	R\$ 7.827,68	 (Graneleiro 9 eixos)
2°	Itabira/MG	3.602	R\$ 149,85	R\$ 4.795,20	 Sider (6 eixos)
3°	Ribeirão Pires/SP	3.504	R\$ 123,65	R\$ 5.804,14	 (Graneleiro 9 eixos)
4°	Itabira/MG	3.602	R\$ 119,70	R\$ 3.733,15	 (Graneleiro 7 eixos)
5°	Goiânia/GO	2.821	R\$ 118,67	R\$ 5.570,05	 (Graneleiro 9 eixos)

(1) Receita obtida - Custo com Transporte / Peso do material transportado

EXEMPLO



FLUXO DE COMERCIALIZAÇÃO

Resíduos Recuperados



Empresas Intermediadoras Locais/ Regionais



Indústria de Reciclagem



Resíduos Recuperados



Empresas Intermediadoras Locais/ Regionais



Indústria de Reciclagem





**AVALIAÇÃO DO
MERCADO DE
RECICLÁVEIS**

DIAGNÓSTICO LOCAL

Campo Grande-MS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPO GRANDE

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Organização de Catadores de Materiais Recicláveis de Campo Grande/MS

Organização	Criação	Nº de Pessoas atuantes	Instalações	Processamento de Resíduos Secos de:	Forma de Triagem
COOPERVIDA	2001	8	Galpão de Triagem	Grandes Geradores	Manual em mesas separadoras
ATMARAS	2011	17	UTR	Coleta Seletiva e Grandes Geradores	Manual em esteira
COOPERMARAS	2012	16	UTR	Coleta Seletiva e Grandes Geradores	Manual em esteira
CATA-MS	2012	30	UTR	Coleta Seletiva e Grandes Geradores	Manual em esteira
COOPERNOVA	2012	13	Galpão de Triagem	Grandes Geradores	Manual diretamente nos bags
COOPERSOL	2013	150	Não Possui	Pequenos e Grande Geradores através de Carrinhos	??
Novo Horizonte	2015	40	UTR	Coleta Seletiva	Manual em esteira

COOPERVIDA



COOPERNOVA



COOPERMARAS, ATMARAS, CATA-MS e Novo Horizonte



COOPERVIDA



COOPERNOVA



COOPERMARAS, ATMARAS, CATA-MS e Novo Horizonte



ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO DE RSD SECOS RECUPERADOS

ATMARAS
COOPERMARAS
CATA-MS
Novo Horizonte

de 12 a 17 contêineres por mês
em média 43 fardos por contêiner
250 kg por fardo

129 toneladas/mês

COOPERNOVA

de 1 a 3 contêineres por mês
em média 43 fardos por contêiner
250 kg por fardo

10,75 toneladas/mês

COOPERVIDA

Não Informado

Não Informado

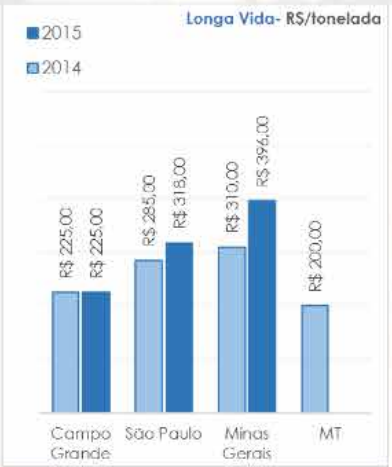
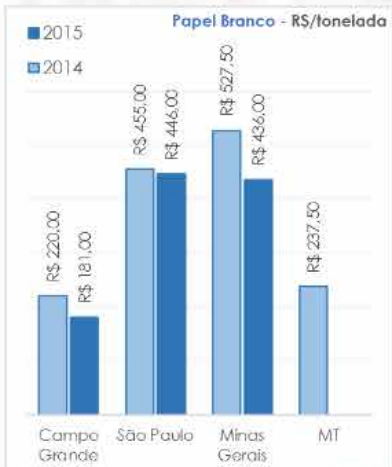
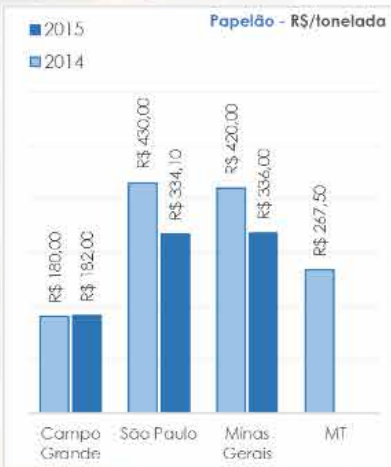
COOPERSOL

Não Informado

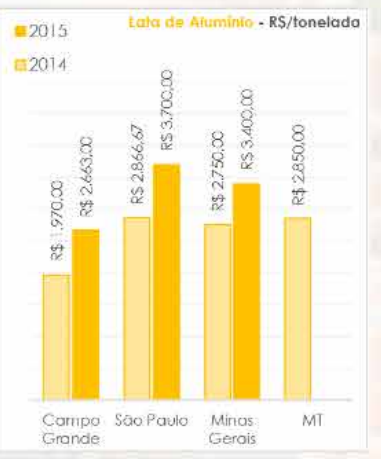
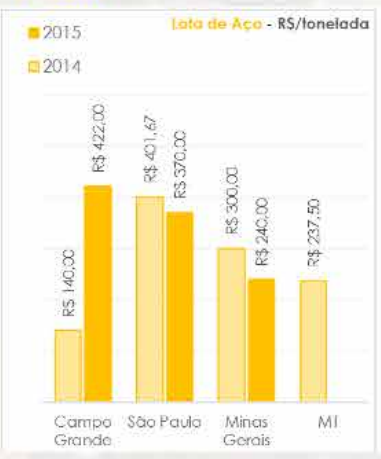
Não Informado

Mercado de Recicláveis (2014 e 2015)

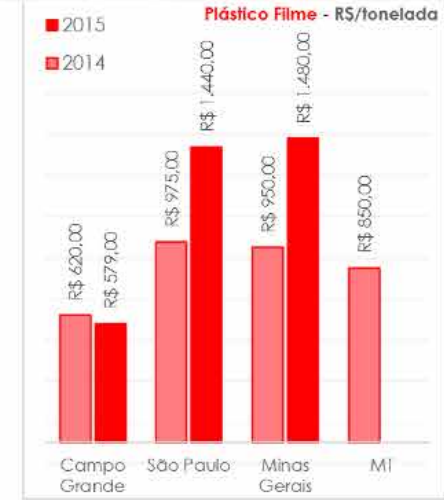
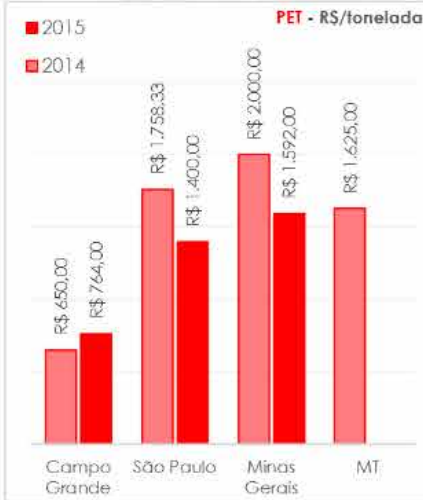
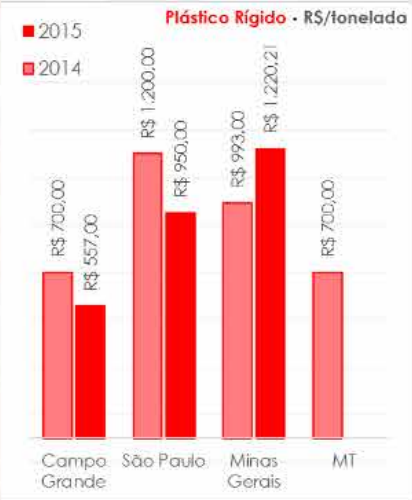
Papel/Papelão



Metal



Plástico

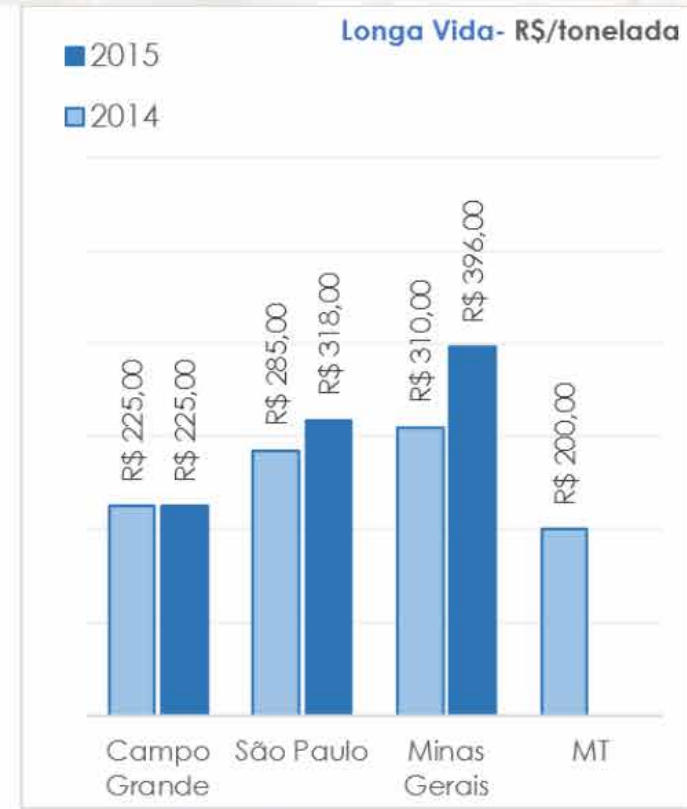
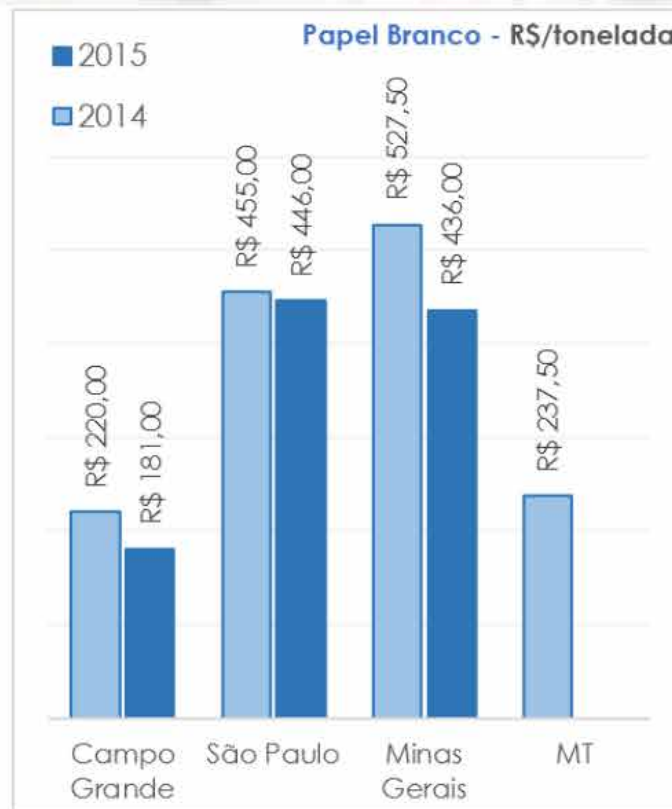
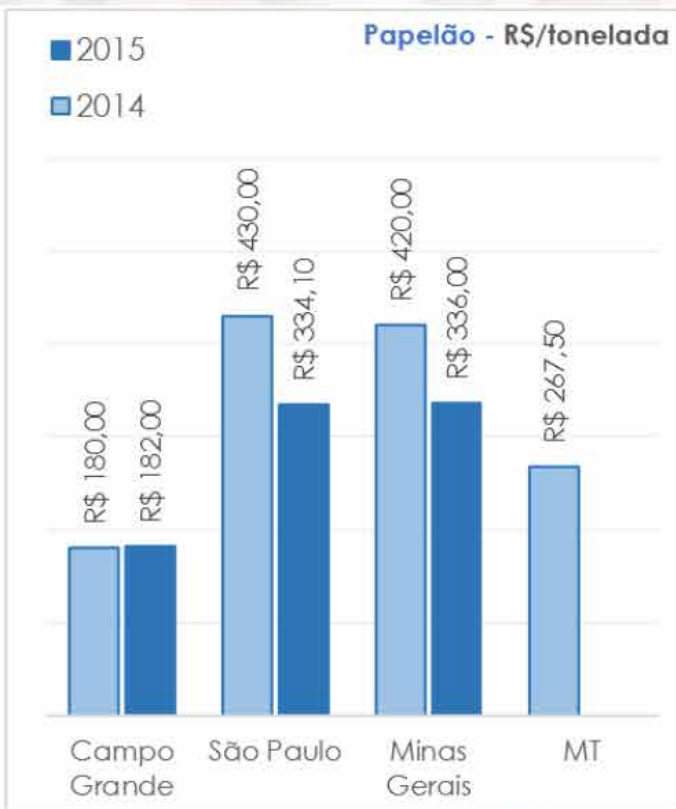


Vidro



Mercado de Recicláveis (2014 e 2015)

Papel/Papelão



Plástico

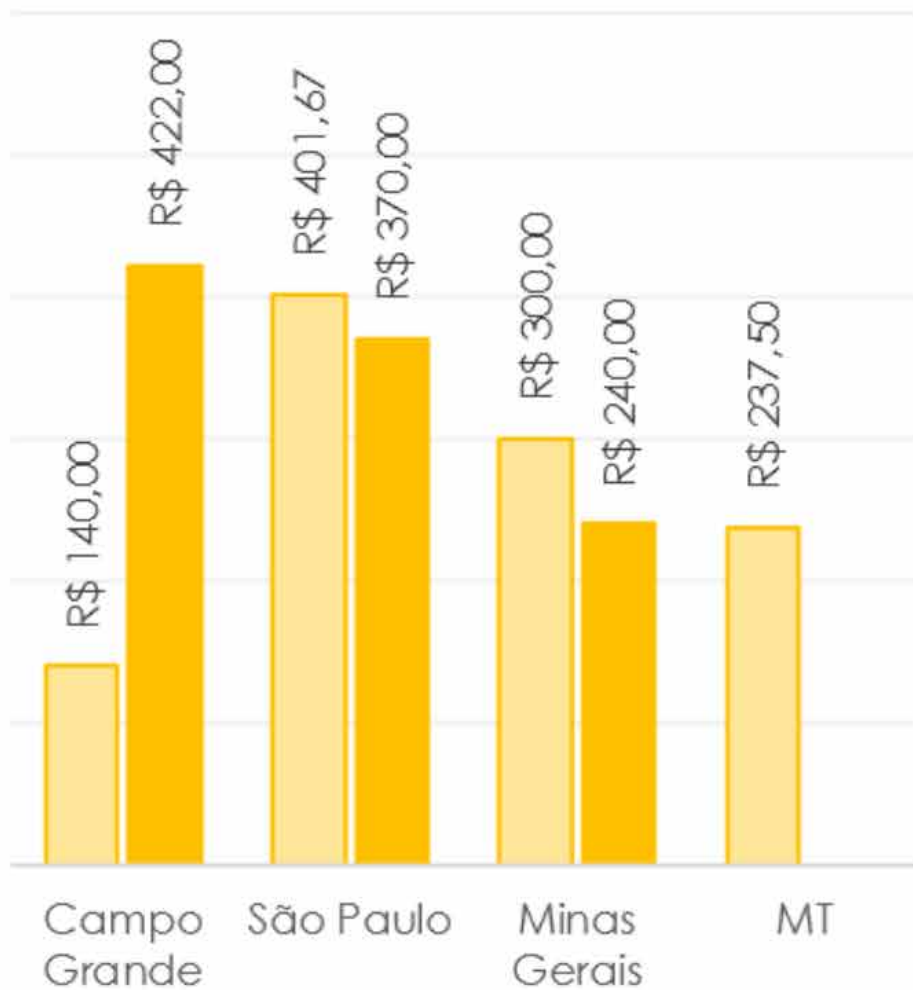


Metal

■ 2015

■ 2014

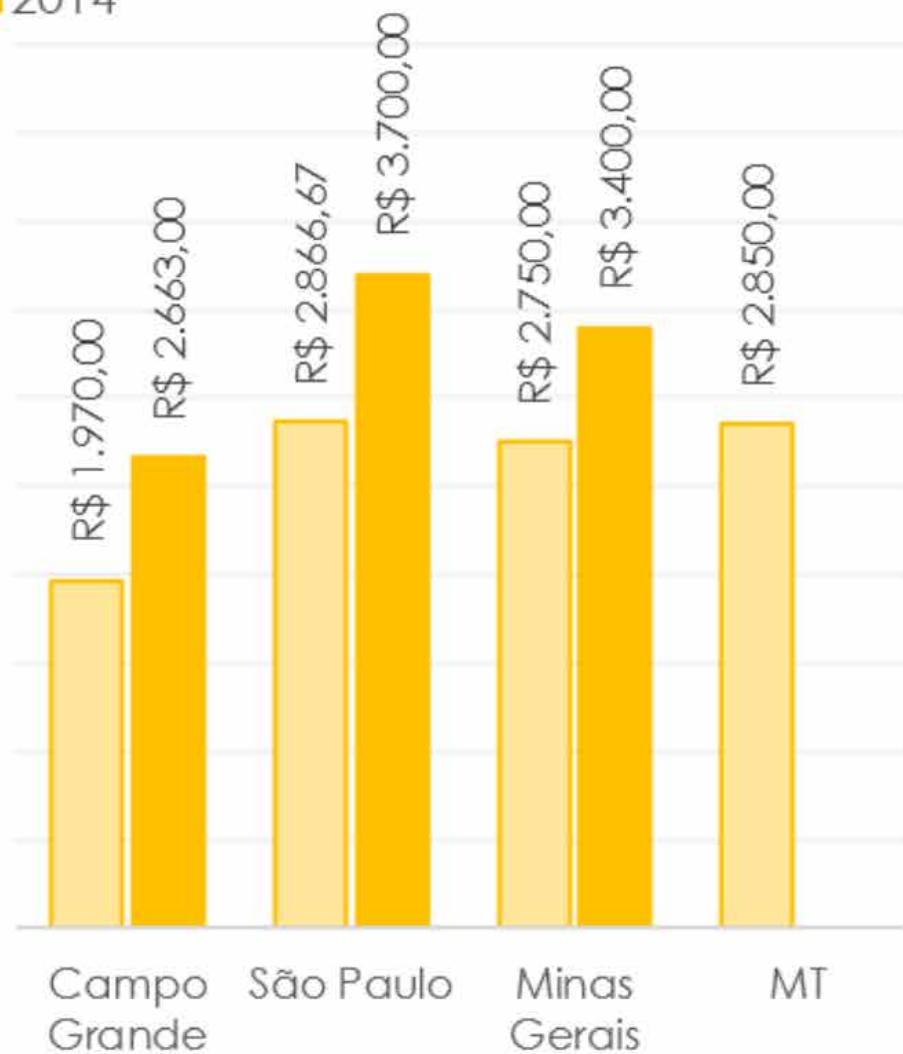
Lata de Aço - R\$/tonelada

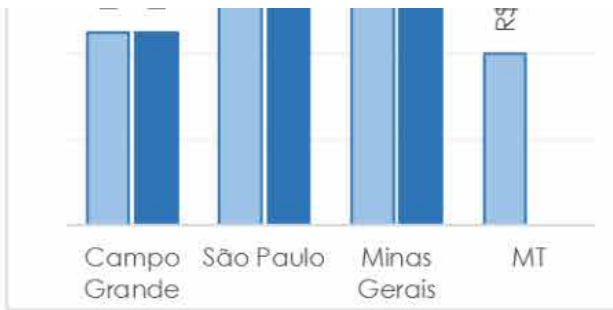
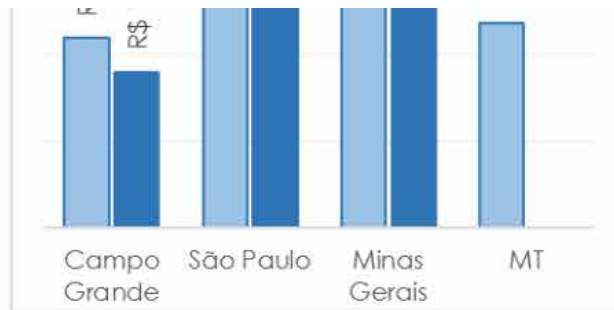


■ 2015

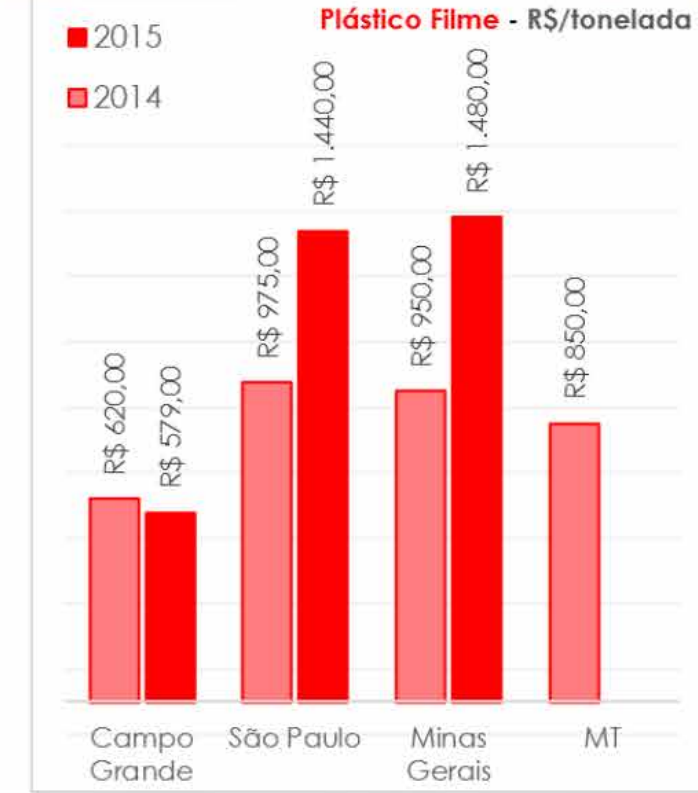
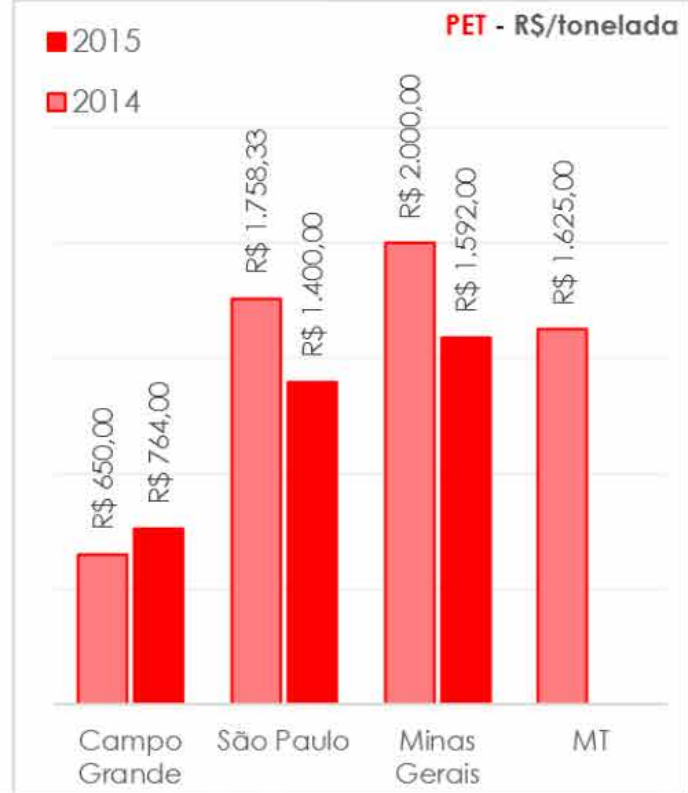
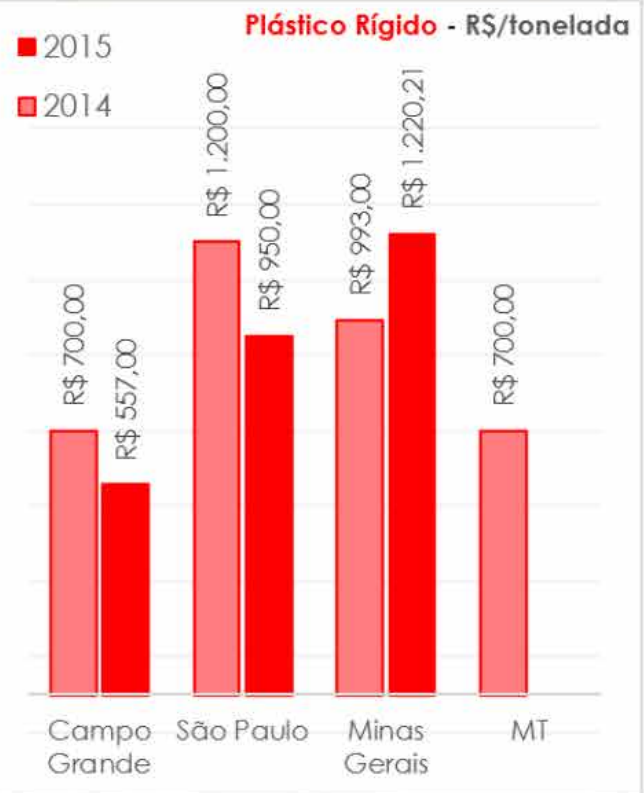
■ 2014

Lata de Alumínio - R\$/tonelada

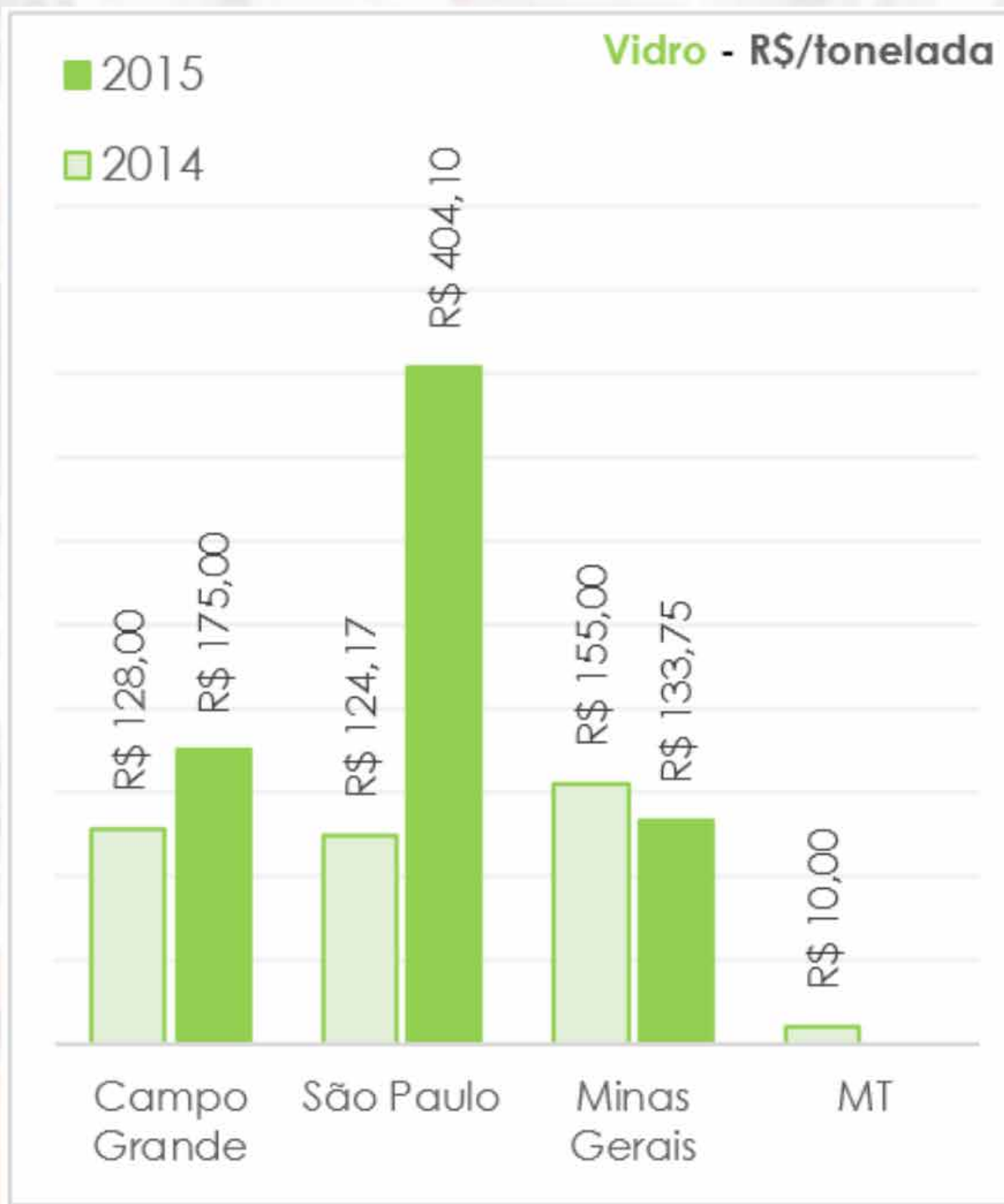




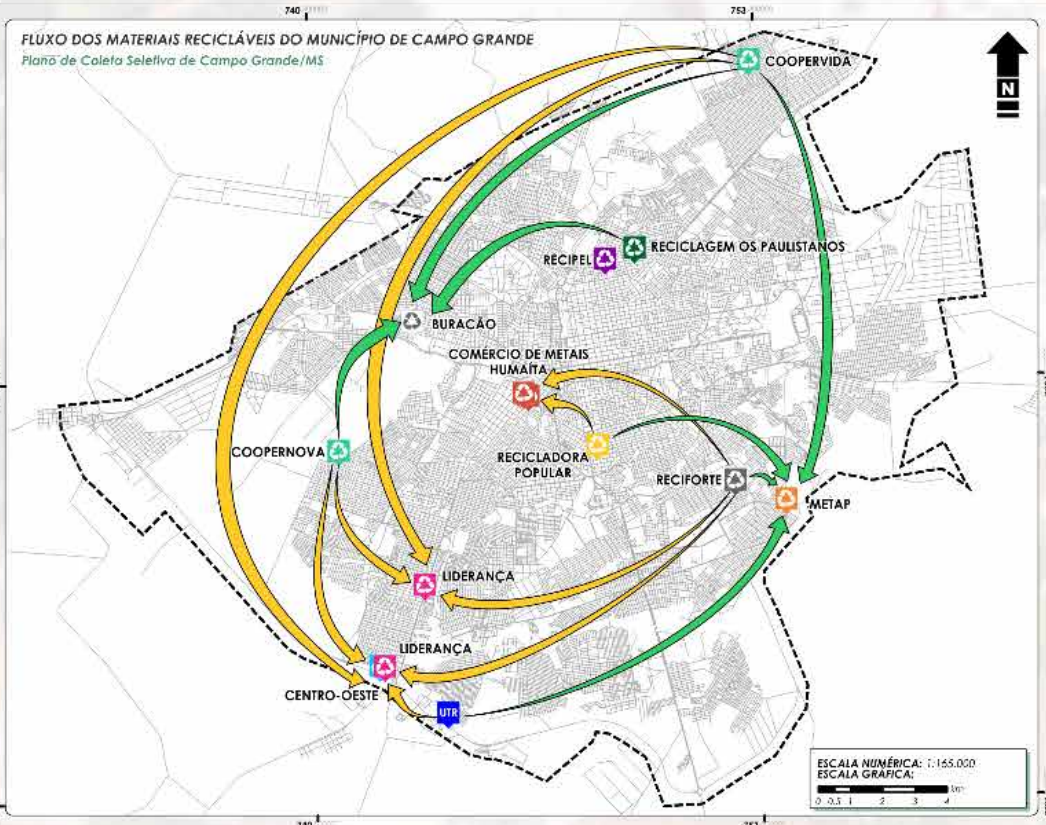
Plástico



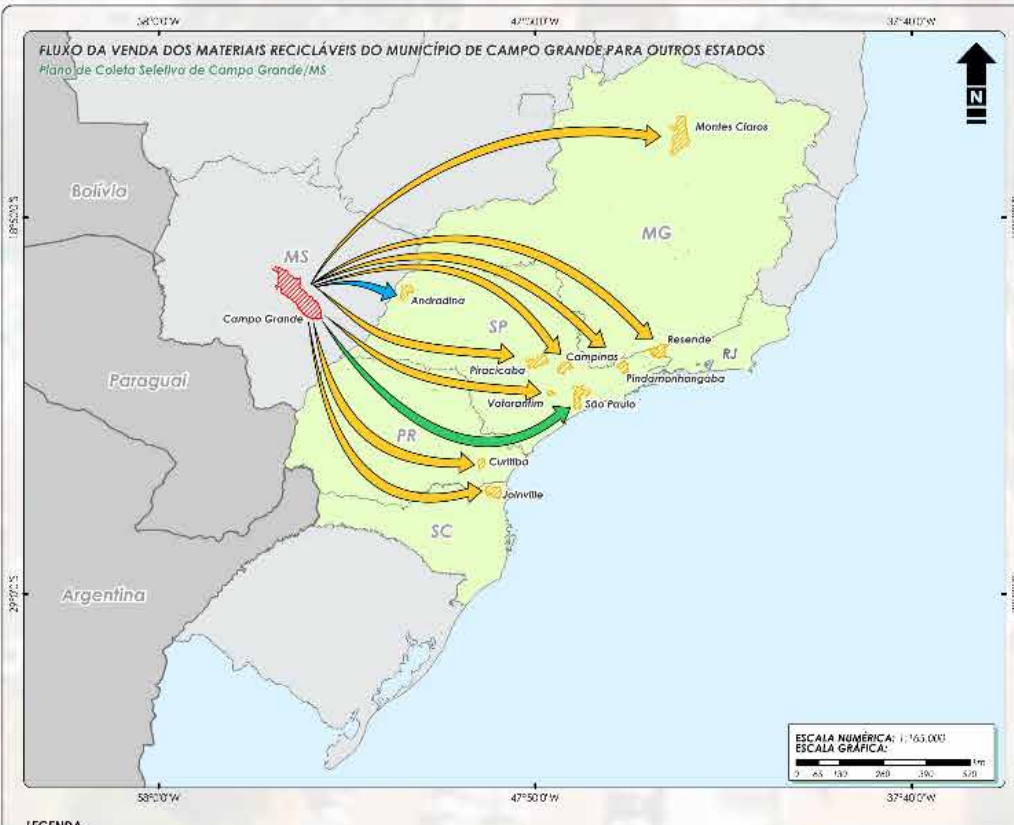
Vidro



Mercado Local de Recicláveis



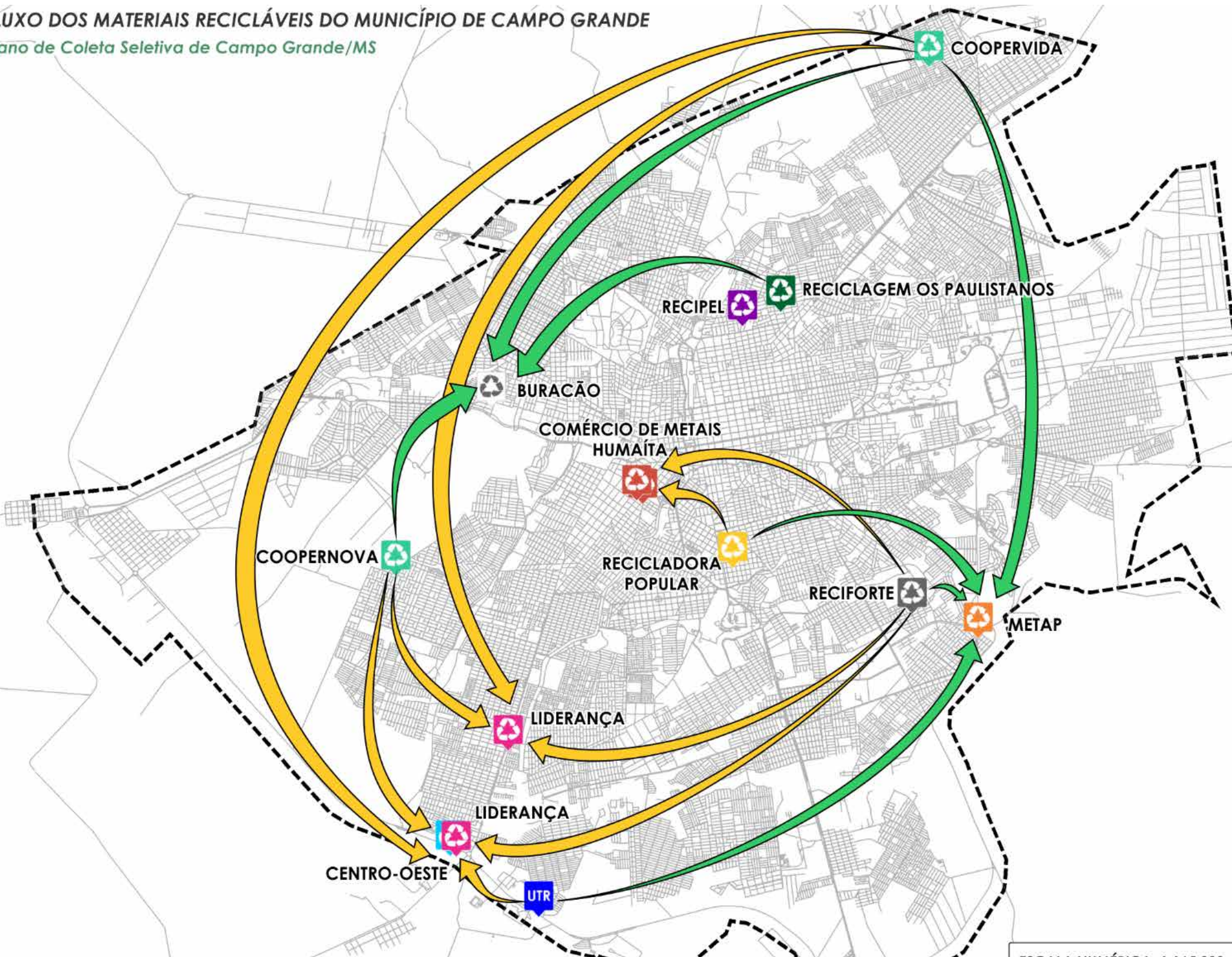
- COMÉRCIO DE SUCATAS**
- UTR (AIMARAS, COOPERMARAS, CATA/MS e NOVO HORIZONTE)
 - COOPERNOVA e COOPERVIDA
 - METAP
 - Buracão
 - Centro-Oeste
 - Comercio de Metais (Humaita)
 - Liderança
 - Recicladora Popular
 - Reciclagem os Paulistanos
 - Reciforte
 - Recipel
- LEGENDA**
- Perimetro Urbano da Sede
 - Logradouro
 - Compra dos materiais recicláveis



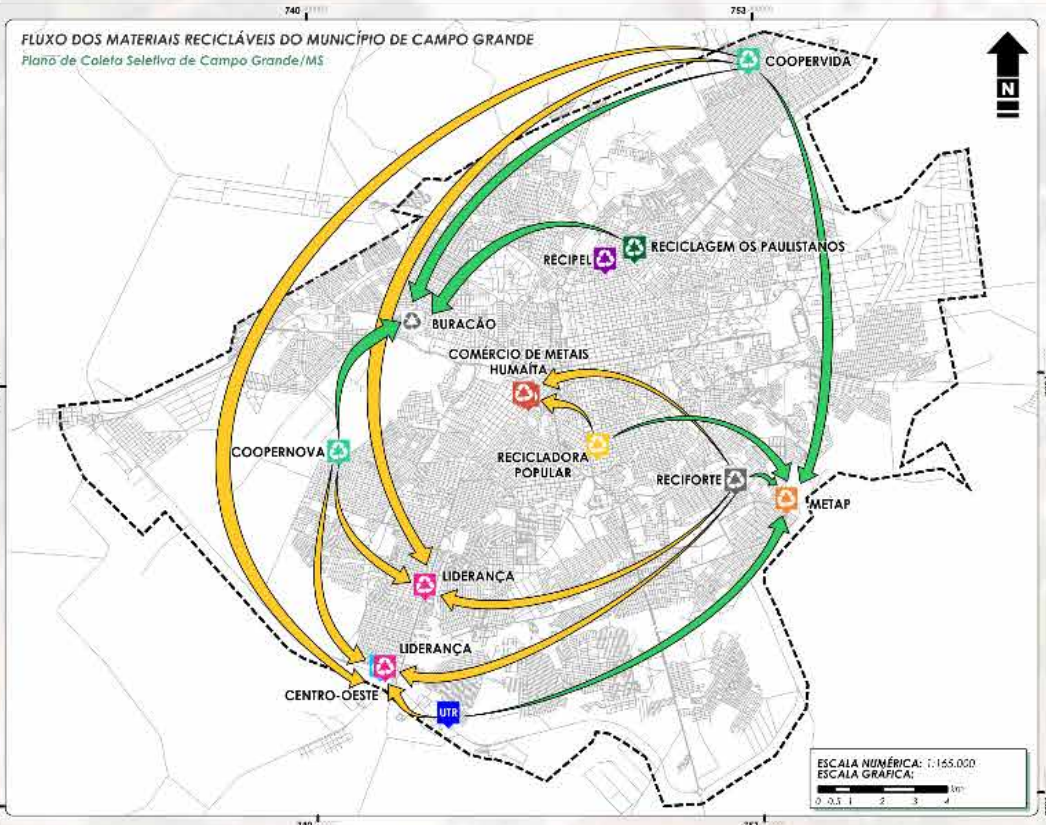
- LEGENDA**
- Municípios com os quais há comercialização de recicláveis
 - Demais municípios brasileiros
 - Rotas de comercialização de recicláveis
 - Perimetro Municipal de Campo Grande
 - Países Fronteiriços
 - Venda dos materiais recicláveis

FLUXO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE

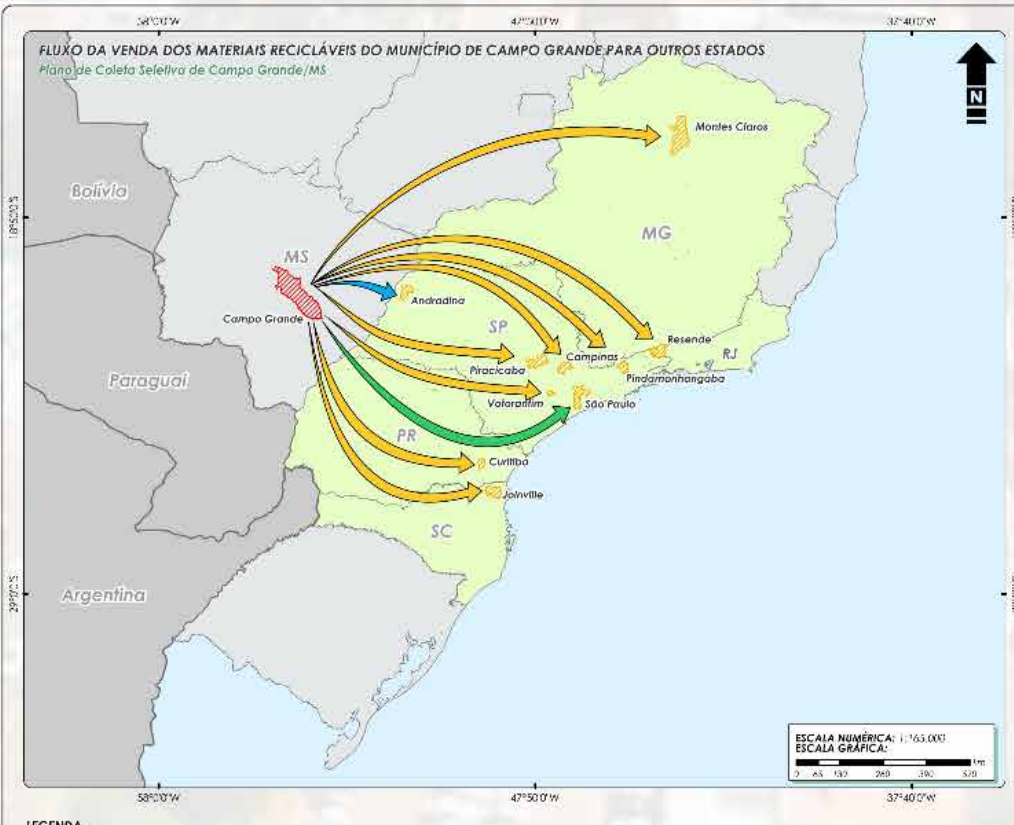
Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande/MS



Mercado Local de Recicláveis



- COMÉRCIO DE SUCATAS**
- UTR (AIMARAS, COOPERMARAS, CATA/MS e NOVO HORIZONTE)
 - COOPERNOVA e COOPERVIDA
 - METAP
 - Buracão
 - Centro-Oeste
 - Comercio de Metais (Humaita)
 - Liderança
 - Recicladora Popular
 - Reciclagem os Paulistanos
 - Reciforte
 - Recipel
- LEGENDA**
- Perímetro Urbano da Sede
 - Logradouro
 - Compra dos materiais recicláveis



- LEGENDA**
- Municípios com os quais há comercialização de recicláveis
 - Demais municípios brasileiros
 - Rotas de comercialização de recicláveis
 - Perímetro Municipal de Campo Grande
 - Países Fronteiriços
 - Venda dos materiais recicláveis

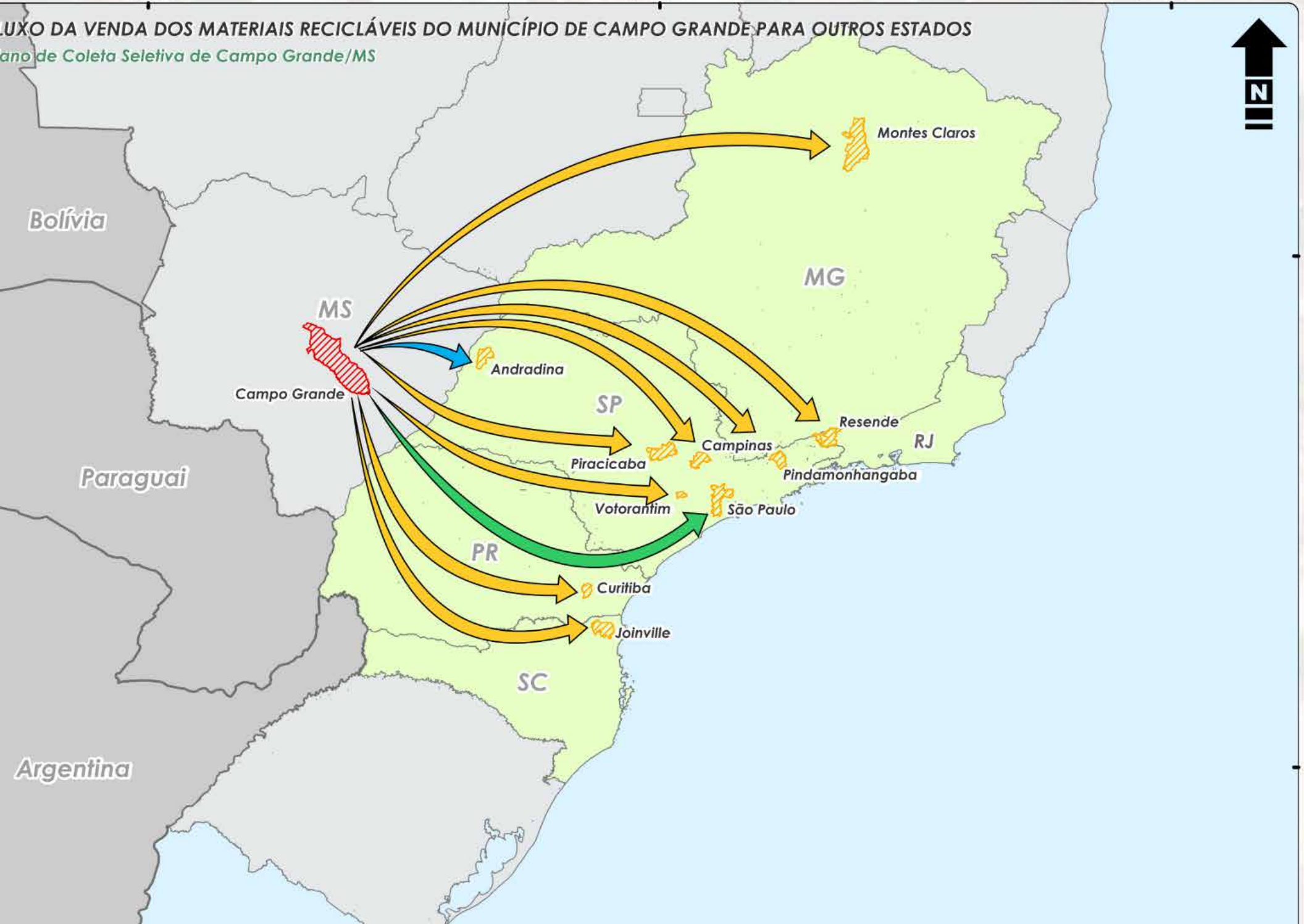
58°0'0"W

47°50'0"W

37°40'0"W

FLUXO DA VENDA DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE PARA OUTROS ESTADOS

Ano de Coleta Seletiva de Campo Grande/MS





Espaço para interação e discussão

Obrigado.

Fernanda Olivo

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Bacharel em Direito

Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental

fernanda@dmtr.com.br

Mário Junqueira

Engenheiro Ambiental

Graduando em Engenharia Civil

mario@dmtr.com.br

Mais informações em:

www.pcscgdmtr.wix.com/coletaseletiva