

7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO

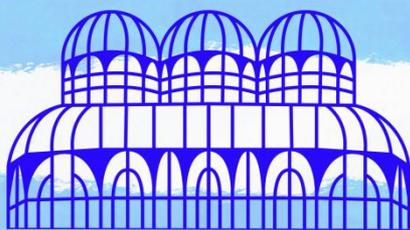


Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife

DSc. Alessandra Firmo
IFPE / EMLURB



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

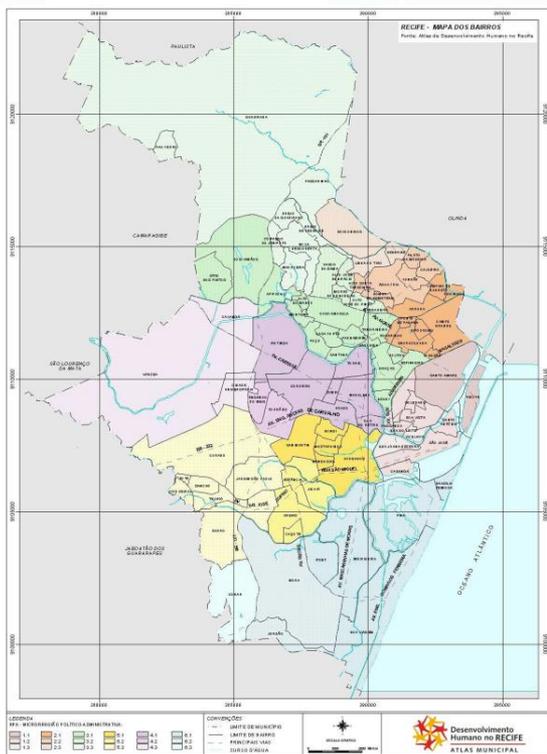


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



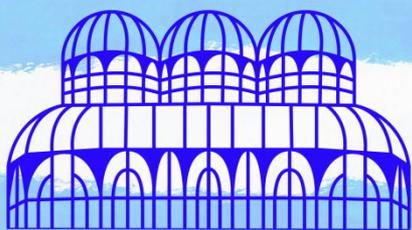
RECIFE

- Capital mais antiga do Brasil
- Veneza brasileira
- Área territorial: 218,843 Km²
- População: 1.661.017 – 9º cidade do Brasil



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

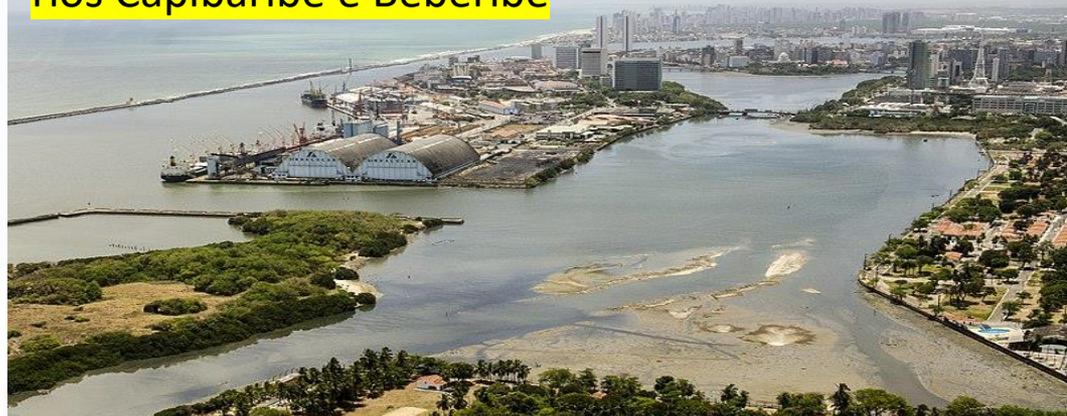


Rua mais bonita do Brasil em 2023 -

Rua do Bom Jesus



Aqui nasce o Oceano Atlântico
(encontro entre as águas dos
rios Capibaribe e Beberibe)



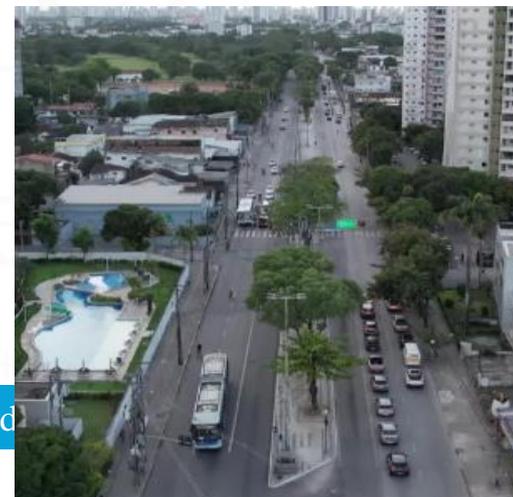
Maior bloco de carnaval do mundo

(Galo da Madrugada)

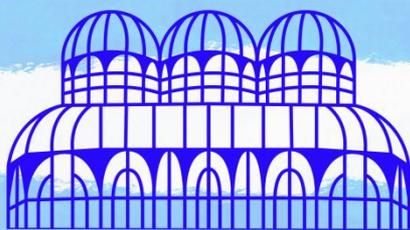


Maior avenida do
Brasil em linha reta

(Av. Caxangá)



da coleta seletiva na Cidade de



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



EMLURB- Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife

- criada em 26 de abril de 1979 para cuidar da preservação da cidade;
- vinculada à Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos da Prefeitura;

Diretoria de
Limpeza Urbana

manutenção e conservação do
sistema viário

manutenção de fontes, lagos,
canteiros centrais e áreas isolada

revitalização paisagística
das praças e parques

execução de pavimentação

coleta e destinação de
resíduos sólidos urbanos

manutenção das árvores

varrição, capinação, lavagem
e pintura de meio-fio

restauração de estruturas e
monumentos

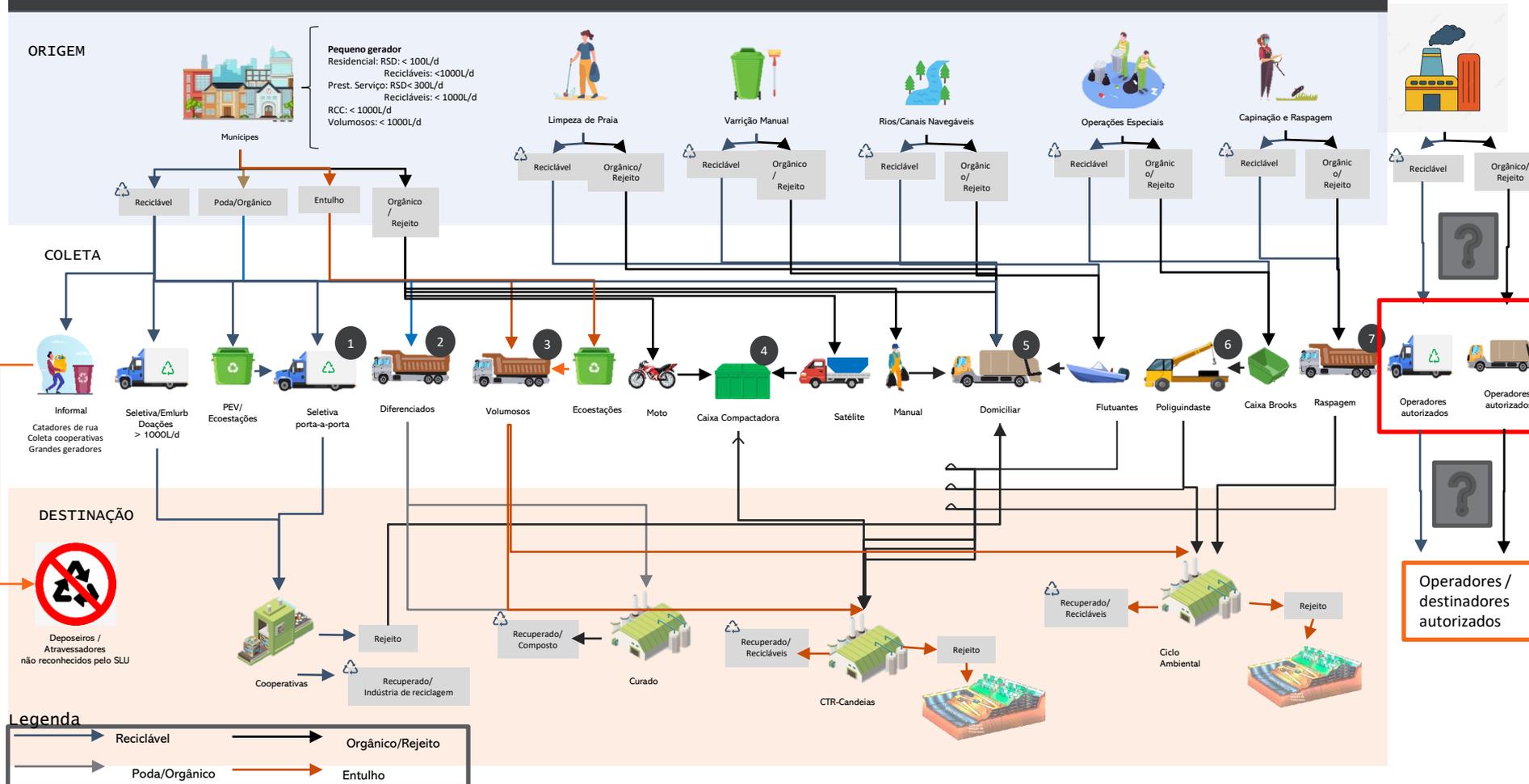
implantação, manutenção e
conservação de rede de
drenagem

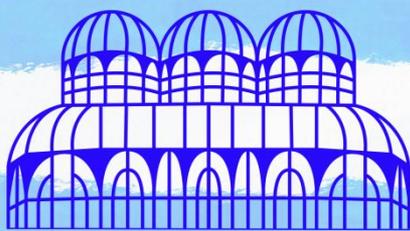
iluminação pública

conservação dos cemitérios
públicos



FLUXOGRAMA DE RESÍDUOS DA CIDADE DO RECIFE





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Distribuição dos serviços de coleta regular – resíduos comuns

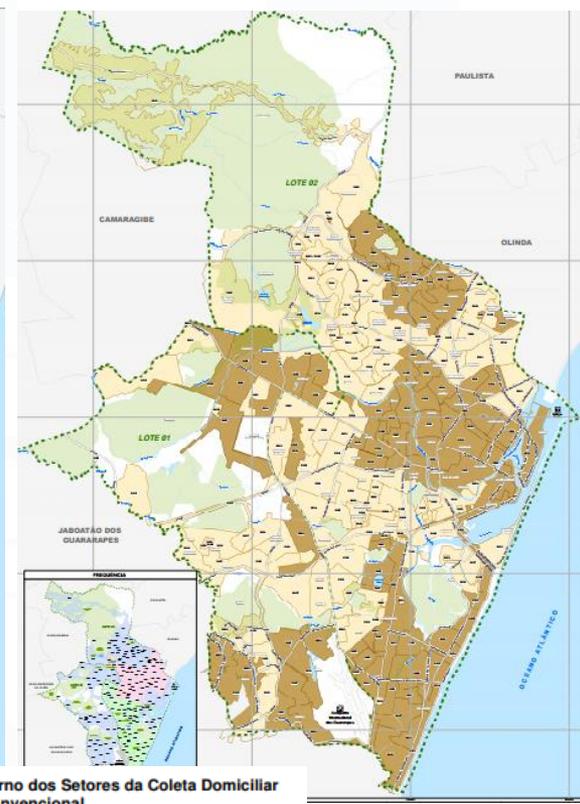
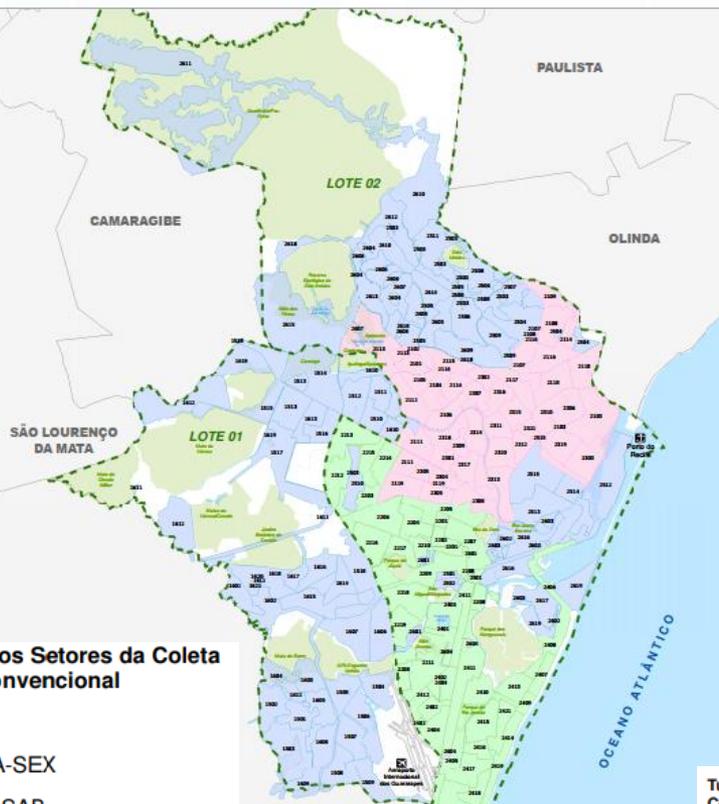
95 bairros – 6 RPAs

- 184 setores de coleta domiciliar
- 19 domingos e feriados



Frequência dos Setores da Coleta Domiciliar Convencional

- Diária
- SEG-QUA-SEX
- TER-QUI-SAB

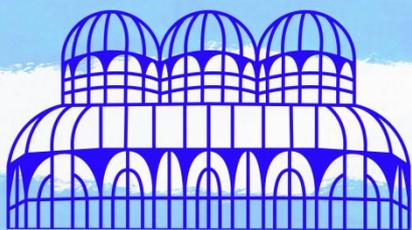


Turno dos Setores da Coleta Domiciliar Convencional

- Diurno
- Noturno



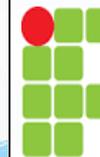
Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



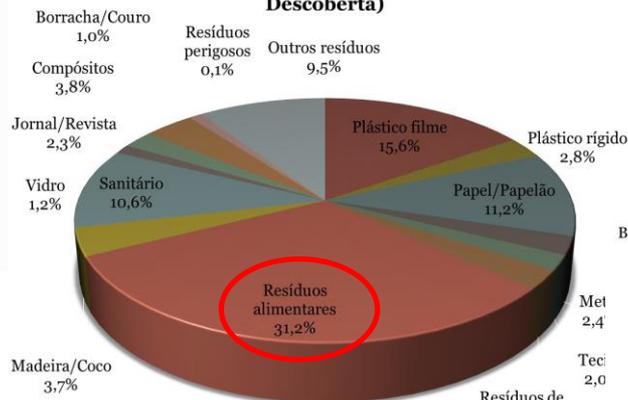
Composição gravimétrica dos RSU coletados no Recife

Fonte: GRS/UFPE, 2014

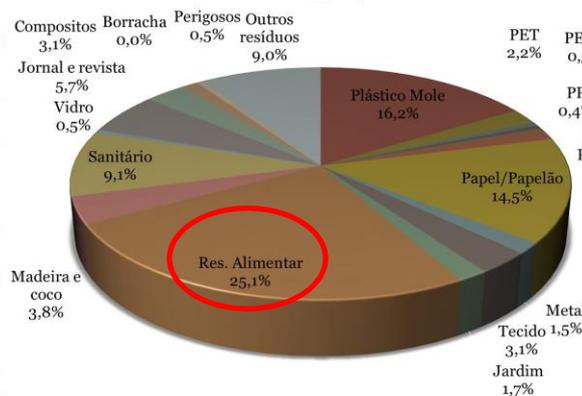
Em processo de atualização...

	SETOR 6-12 Nova Descoberta	SETOR 5-11 Santo Antônio	SETOR 4-23 Boa Viagem
População	28.706	3.926	8.666
Domicílios	8.399	1.648	3.205
Renda média mensal dos domicílios	R\$ 523	R\$ 2.147	R\$ 5.323
Produção de RSU (ton/mês)	295,68	373,95	271,32
Per capita (kg/hab.dia)	0,34	3,17	1,04

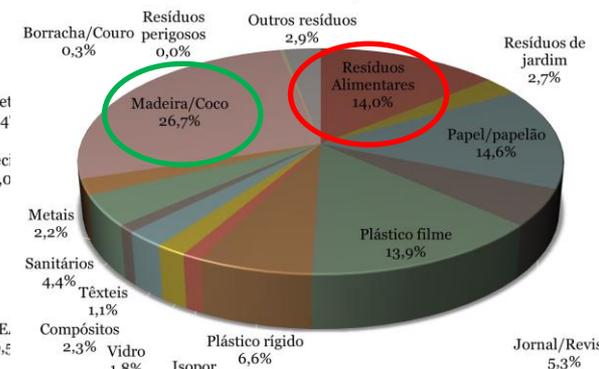
Composição Gravimétrica – Setor 6-12 (Nova Descoberta)

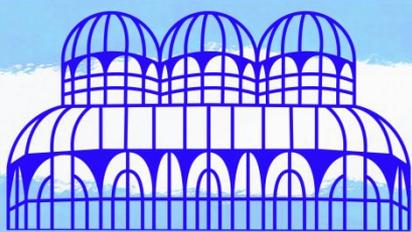


Composição Gravimétrica - Setor 4-23 (Boa Viagem)



Composição gravimétrica - Setor 5-11 (Santo Antônio)





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, DE VARRIÇÃO E DE FEIRAS LIVRES

Compreende o recolhimento de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se veículos coletores compactadores, podendo ser executada de forma manual ou mecanizada.

NA TERRA



74
Novos Caminhões da Limpeza



coleta manual ensacada



coleta satélite

NA ÁGUA

Novo EcoBarco

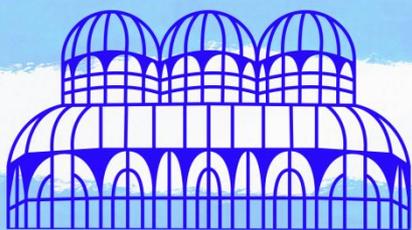
240

Quilos de lixo removidos por dia



coleta satélite





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Expansão dos pontos de coleta



2022: 3.000 papeleiras
2024: 6.000 papeleiras

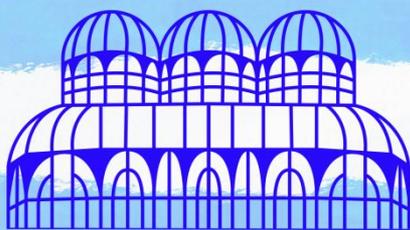
2022: 59 PEVs
2024: 170 PEVs

2022: 8 ecoestações
2024: 12 ecoestações



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

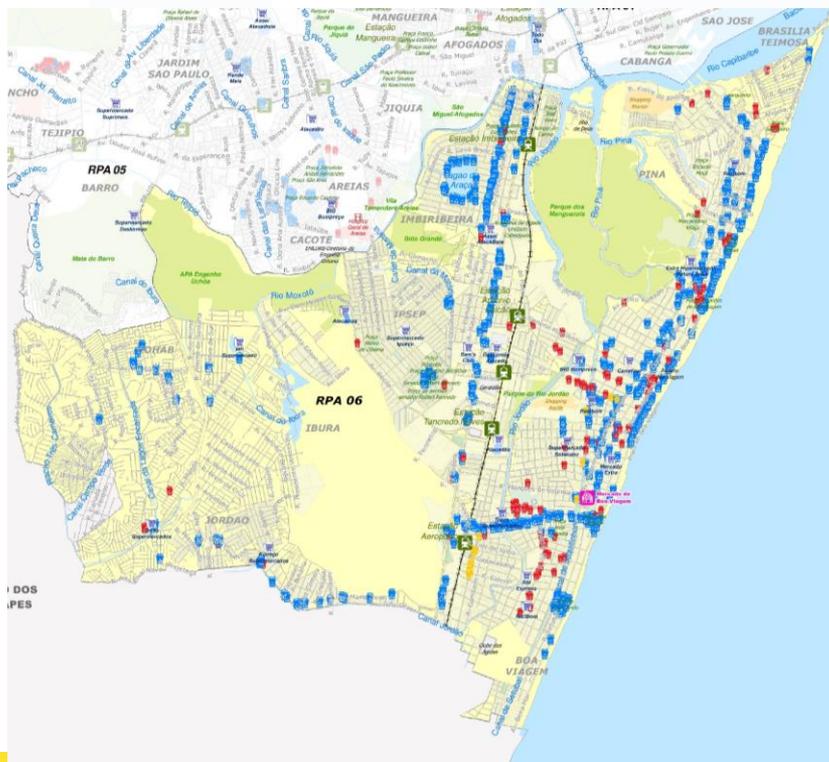


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO

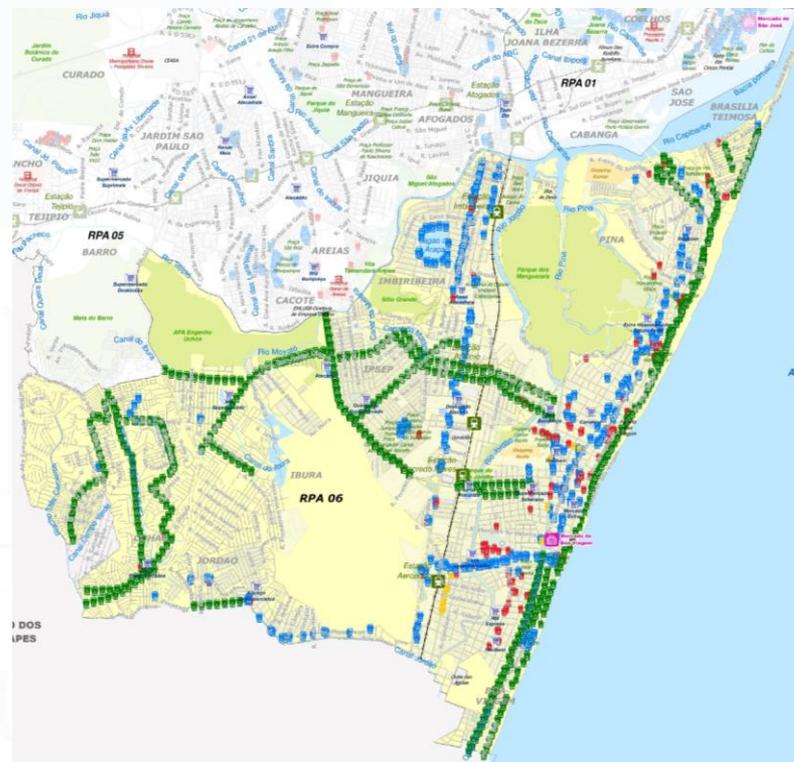


RPA 06

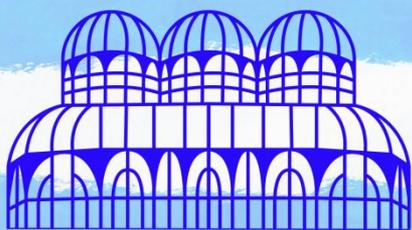
Panorama Anterior



Panorama Novo



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



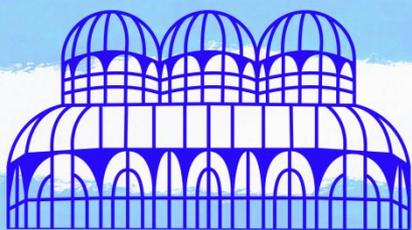
CENTRAL DE CONTROLE OPERACIONAL

- Gestão Conectada
- Acompanhamento da limpeza urbana em tempo real

Fusão

Internet das coisas, geoprocessamento,
aplicativos móveis e business intelligence
(BI)





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Metas do PLANSAB / PLANARES

SNIS (2022)



Quantidade total de RSU
coletada (CO119): 599.324,5 t



Quantidade de RSS coletada
(CC013+CC014): 423.243,0 t



Quantidade de
RSU recuperada

Orgânicos: 1200 t
Recicláveis (CS009):
6.858,9 t



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo

(META 6 PLANARES)

Taxa de recuperação de materiais recicláveis (IN031):

Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (rdo + rpu) coletada

2018	0,20	1,6% em 2020
2019	0,21	3,6% em 2024
2020	0,12	5,6% em 2028
2021	0,13	7,6% em 2032
2022	1,14	9,6% em 2036
		11,5% em 2040

(META 4 PLANARES)

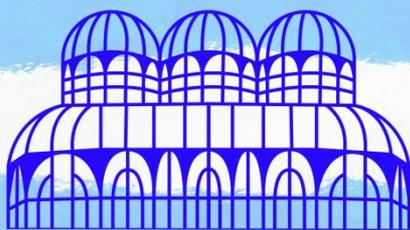
Taxa de desvio de resíduos de aterros: 1,34

48,1% em 2040

(META 7 PLANARES)

Percentual da massa total destinada para tratamento biológico: 0,2

ND em 2020 1,5% em 2024 3% em 2028
4,5% em 2032 6% em 2036 7,5% em 2040



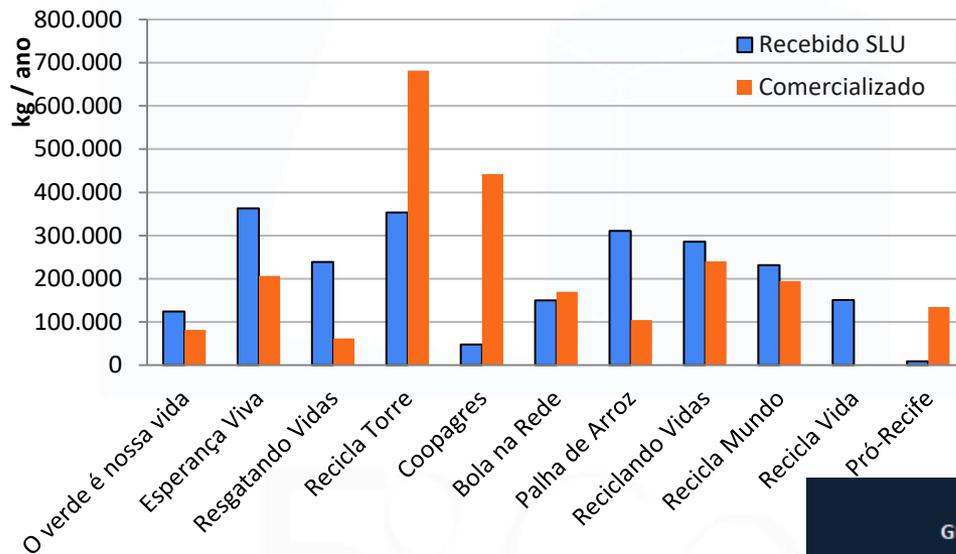
7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO

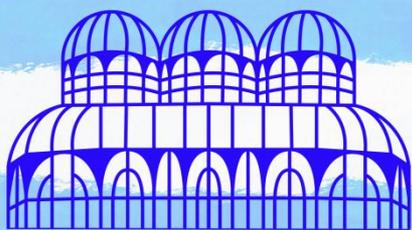


MATRIZ DE AVALIAÇÃO DOS GRUPOS

GRUPOS	RELAÇÃO DE CRITÉRIOS					
	Possui parceria de LR	Produção mensal	Estrutura Física	Governança	Resistência a procedimentos	Aceite ao D
RECICLANDO VIDAS	NÃO	30	Médio	Alta	Baixo	Alto
COOPERATIVA DO GUSMÃO	NÃO	13	Médio	Médio	Médio	Alto
COOPAGRES	SIM	45	Baixo	Médio	Médio	Alto
ESPERANÇA VIVA	NÃO	8	Médio	Médio	Alto	Médio
O VERDE É NOSSA VIDA	NÃO	14	Baixo	Baixo	Médio	Alto
RESGATANDO VIDAS	NÃO	7	Médio	Médio	Baixo	Alto
BOLA NA REDE	SIM	22	Baixo	Médio	Médio	Alto
RECICLA TORRE	NÃO	45	Baixo	Alto	Médio	Alto
PALHA DE ARROZ	SIM	7	Alto	Baixo	Alto	Médio
PRO-RECIFE	SIM	NÃO INFORMADO	Médio	Médio	Médio	Alto

Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



PLANEJAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DA COLETA SELETIVA

- 1) Atualização de políticas municipais
- 2) Melhoria de acesso à informação ao cidadão
- 3) Priorização das cooperativas / associações de catadores no recebimento/triagem dos RS recicláveis
- 4) Ações para aumento da coleta de resíduos recicláveis – incentivo à adesão da população
- 5) Estruturação de um Programa de Coleta Seletiva na Cidade

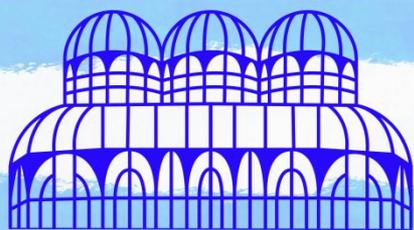
Coleta seletiva municipal e logística reversa:
juntando esforços para o mesmo objetivo.



Instituto Recicheiros (2023)



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO

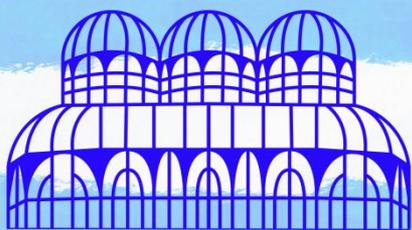


1- Atualização de novas legislações e decretos de regulamentação

Leis válidas pós-código	Assunto
I- a Lei Municipal nº 14.091/1979;	Diretrizes básicas para o serviço de limpeza urbana
II- a Lei Municipal nº 14.903/1986;	Sanções aplicáveis aos atos ofensivos à limpeza urbana
III- a Lei Municipal nº 15.564/1992;	Torna obrigatório a utilização de cestos na faixa de areia da orla
IV- a Lei Municipal nº 15.819/1993;	Obriga os órgãos públicos do município a proceder à coleta seletiva dos resíduos sólidos para fins de reciclagem
V- o art. 177, inc. III, da Lei Municipal nº 16.292/1997;	Regula as atividades de edificações - apenas art. 177 que obriga lixeiras com mais de 3600 L/da contratar terceiros.
VI- a Lei Municipal nº 16.377/1998;	Complementa e atualiza sanções aplicáveis aos atos ofensivos à limpeza urbana
VII- a Lei Municipal nº 16.434/1998;	Dispõe sobre a instalação de lixeiras seletivas nas escolas públicas municipais e dá outras providências
VIII- a Lei Municipal nº 16.536/1999;	Obrigatoriedade de recipientes para coleta de lixo nos veículos que prestam serviço público de transporte de passageiros
IX- a Lei Municipal nº 16.616/2000;	Altera e complementa a lei 16377 / 1998 - sanções aos atos ofensivos à limpeza urbana
X- a Lei Municipal nº 16.738/2001;	Altera Lei 14.903 / 1986- sanções aos atos ofensivos à limpeza urbana
XI- a Lei Municipal nº 16.810/2002;	Torna obrigatória a colocação de placa em caçambas e obras de número de telefone gratuito para que sejam feitas reclamações à prefeitura
XII- a Lei Municipal nº 17.072/2005;	Estabelece as diretrizes e critérios para o programa de gerenciamento de resíduos da construção civil
XIII- a Lei Municipal nº 17.735/2011;	Obriga que os condomínios com 20 ou mais unidades autônomas organizem coleta seletiva
XIV- a Lei Municipal nº 17.996/2014;	Planos de Limpeza por parte de empresas produtoras de eventos
XV- o Decreto Municipal nº 11.628/1980;	Regulamento da Limpeza Urbana
XVI- o Decreto Municipal nº 11.912/1981;	Atualização de valores das multas do regulamento de limpeza urbana
XVII- o Decreto Municipal nº 18.082/1998;	Regulamento da Lei 16.377 / 1998, sobre transporte e disposição de res. da construção civil e outros
XVIII- Lei Municipal 16.478/1999;	Obrigatoriedade de correta separação e identificação de resíduos produzidos nos serviços de saúde
XIX- o Decreto Municipal 18.480 / 2000;	Regulamento da Lei 16.478 / 1999
XX- o Decreto Municipal 27399 / 2013;	Regulamenta as unidades de recebimento de resíduos sólidos oriundos de pequenos geradores, no âmbito do município do Recife.
XXI- a Lei Municipal 17.996/ 2014	Planos de Limpeza por parte de empresas produtoras de eventos
XXII- O Decreto 32.899 / 2019	Regimento interno da EMLURB



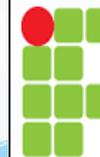
Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

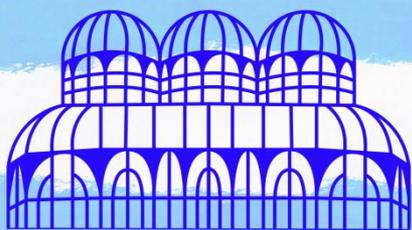


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



1- Atualização de novas legislações e decretos de regulamentação

Leis válidas pós-código	Assunto
I - a Lei Municipal nº 14.091/1979;	Diretrizes básicas para o serviço de limpeza urbana
II - a Lei Municipal nº 14.903/1986;	Sanções aplicáveis aos atos ofensivos à limpeza urbana
III - a Lei Municipal nº 15.564/1992;	Torna obrigatório a utilização de cestos na faixa de areia da orla
IV - a Lei Municipal nº 15.819/1993;	Obriga os órgãos públicos do município a proceder à coleta seletiva dos resíduos sólidos para fins de reciclagem
V - o art. 177, inc. III, da Lei Municipal nº 16.292/1997;	Regula as atividades de edificações - apenas art. 177 que obriga lixeiras com mais de 3600 L/da contratar terceiros.
VI - a Lei Municipal nº 16.377/1998;	Complementa e atualiza sanções aplicáveis aos atos ofensivos à limpeza urbana
VII - a Lei Municipal nº 16.434/1998;	Dispõe sobre a instalação de lixeiras seletivas nas escolas públicas municipais e dá outras providências
VIII - a Lei Municipal nº 16.536/1999;	Obrigatoriedade de recipientes para coleta de lixo nos veículos que prestam serviço público de transporte de passageiros
IX - a Lei Municipal nº 16.616/2000;	Altera e complementa a lei 16377 / 1998 - sanções aos atos ofensivos à limpeza urbana
X - a Lei Municipal nº 16.738/2001;	Altera Lei 14.903 / 1986 - sanções aos atos ofensivos à limpeza urbana
XI - a Lei Municipal nº 16.810/2002;	Torna obrigatória a colocação de placa em caçambas e obras de número de telefone gratuito para que sejam feitas reclamações à prefeitura
XII - a Lei Municipal nº 17.072/2005;	Estabelece as diretrizes e critérios para o programa de gerenciamento de resíduos da construção civil
XIII - a Lei Municipal nº 17.735/2011;	Obriga que os condomínios com 20 ou mais unidades autônomas organizem coleta seletiva
XIV - a Lei Municipal nº 17.996/2014;	Planos de Limpeza por parte de empresas produtoras de eventos
XV - o Decreto Municipal nº 11.628/1980;	Regulamento da Limpeza Urbana
XVI - o Decreto Municipal nº 11.912/1981;	Atualização de valores das multas do regulamento de limpeza urbana
XVII - o Decreto Municipal nº 18.082/1998;	Regulamento da Lei 16.377 / 1998, sobre transporte e disposição de res. da construção civil e outros
XVIII - Lei Municipal 16.478/1999;	Obrigatoriedade de correta separação e identificação de resíduos produzidos nos serviços de saúde
XIX - o Decreto Municipal 18.480 / 2000;	Regulamento da Lei 16.478 / 1999
XX - o Decreto Municipal 27399 / 2013;	Regulamenta as unidades de recebimento de resíduos sólidos oriundos de pequenos geradores, no âmbito do município do Recife.
XXI - a Lei Municipal 17.996 / 2014	Planos de Limpeza por parte de empresas produtoras de eventos
XXII - O Decreto 32.899 / 2019	Regimento interno da EMLURB
XXIII - a Lei Municipal 19.026 / 2022	Novo código de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos de Recife (DO Recife 019- 09-02-2023)
XXIII - a Lei Municipal 19.080 / 2023	Altera a lei municipal 19.026 / 2022
XXIV - o Decreto Municipal 36.949 / 2023	Regulamenta a Lei Municipal 19026 / 2022



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Lei Municipal 19.926 / 2022

CAPÍTULO I- DISPOSIÇÃO PRELIMINAR

SEÇÃO I- DAS DEFINIÇÕES

SEÇÃO II- DAS ATIVIDADES DO SERVIÇO PÚBLICO DE LIMPEZA URBANA

CAPÍTULO II- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO II- Das disposições gerais

Seção I- Dos resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana

Seção II- **Dos resíduos sólidos domiciliares indiferenciados**

Subseção I- Dos resíduos sólidos domiciliares indiferenciados **de pequenos geradores**

Subseção II- Dos resíduos sólidos domiciliares indiferenciados **de grandes geradores**

Seção III- **Dos resíduos volumosos**

Seção IV- **Dos resíduos sólidos orgânicos**

Seção V- **Dos resíduos sólidos recicláveis**

Seção VI- **Dos resíduos de logística reversa obrigatória**

Seção VII- **Dos resíduos gerados em eventos**

Seção VIII- **Dos resíduos da construção civil**

CAPÍTULO III- **Dos operadores / empresas / prestadores de serviço do sistema de limpeza urbana e gerenciamento de resíduos sólidos**

CAPÍTULO IV- **DOS TERRENOS BALDIOS E DOS PASSEIOS**

CAPÍTULO V- **DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL**

CAPÍTULO VI- **DOS ATOS LESIVOS (gerais)**

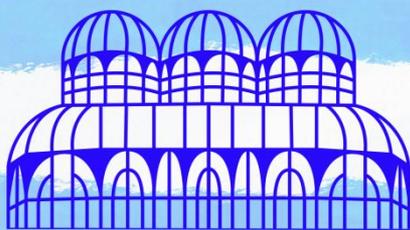
CAPÍTULO VII- **DA FISCALIZAÇÃO**

CAPÍTULO VIII- **DOS PROCEDIMENTOS, DAS INFRAÇÕES E DAS PENALIDADES**

CAPÍTULO IX- **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



SIGRSU-Recife

Sistema de monitoramento e rastreabilidade de
grandes geradores e operadores

Acesso via site <https://recifelimpa.recife.pe.gov.br/grandes-geradores/>

Português (Português do Brasil)



E-mail

Senha [Esqueceu a senha?](#)

[Criar conta](#)



Portal do usuário externo

EMLURB - SERVIÇOS



EMLURB - SERVIÇOS

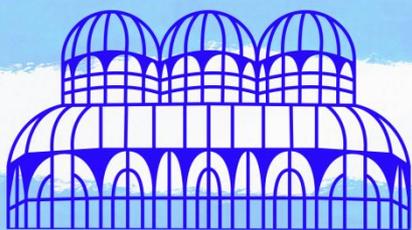
Solicitação de serviços de coleta e transporte.

EMLURB - NOVO CADASTRO



EMLURB - CADASTRO

Área para solicitação de cadastro.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Incentivos à reciclagem no município - 2024

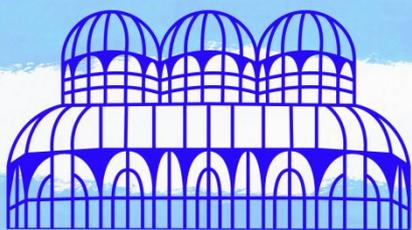
Isenção taxas municipais

Lei 19.173 / 2023 – Concede isenção total dos tributos municipais que discrimina, remissão de dívidas tributárias e anistia de multas tributárias às entidades de caráter associativo sem fins lucrativos.

<https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/2023/1918/19173/lei-ordinaria-n-19173-2023-concede-isencao-total-dos-tributos-municipais-que-discrimina-remissao-de-dividas-tributarias-e-anistia-de-multas-tributarias-as-entidades-de-carater-associativo-e-sem-fins-lucrativos-e-da-outras-providencias>



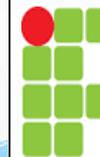
Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Incentivos à reciclagem no município - 2024

- Pagamento pelos serviços prestados de triagem - Publicado em fev / 2024

<http://portaldecompras.recife.pe.gov.br/app/ConsLicitacoesAndamentoDetalhe.php>



TERMO DE REFERÊNCIA

CRENCIAMENTO DE COOPERATIVAS E/OU ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS NA CIDADE DO RECIFE PARA EFETIVAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRIAGEM DE RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA EFETUADA PELO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA DA PREFEITURA DO RECIFE

1) MOTIVAÇÃO

Credenciar as cooperativas e/ou associações de catadores de materiais recicláveis da Cidade do Recife que no âmbito do município recebem os resíduos da coleta seletiva efetuada pelo Sistema de Limpeza Urbana da Prefeitura do Recife. O presente credenciamento busca estabelecer melhores condições de operação e remuneração pelos serviços ambientais de manejo e triagem de resíduos sólidos recicláveis, objetivando proporcionar renda básica aos catadores de materiais recicláveis.

1.1 Base Legal: Art. 24 Inc. XXVII da Lei Federal nº 8666/93, Lei Federal 12.305/2010, Decreto 10.936/2022, Decreto 11.414/2023.

2) PÚBLICO-ALVO

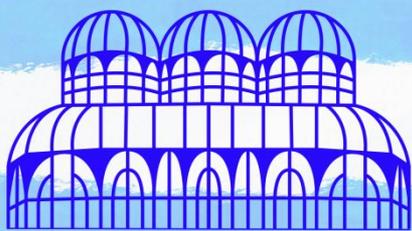
Cooperativas e/ou Associações e de catadores de materiais recicláveis, exclusivamente localizadas na Cidade do Recife, que possuam termo de cooperação técnica com a Emlurb recebam e efetuem o manejo, triagem e comercialização dos resíduos da coleta seletiva efetuada pelo Sistema de Limpeza Urbana da Prefeitura do Recife.

Critérios

- a) estar localizada na Cidade do Recife
- b) estar com o Termo de Cooperação com a EMLURB atualizado, como unidade de recebimento, triagem e comercialização de resíduos recicláveis do Sistema de Limpeza Urbana da Prefeitura do Recife;
 - estatuto ou contrato social que lhe dê poderes para representar a associação e/ou cooperativa tais como ata de eleição, instrumento público e/ou particular de procuração com firma reconhecida;
 - ata atualizada, CNPJ ativo, **certidão de regularidade com a Receita Federal**;
 - documento oficial de identificação do representante/presidente da associação e/ou cooperativa;
 - relação nominal de catadores cooperados e/ou associados com respectivos números de documento oficial de identificação;
 - autorização ambiental e/ou justificativa pela ausência a ser avaliada pela EMLURB;
 - comprovante de cadastro / habilitação no SINIR e/ou justificativa pela ausência a ser avaliada pela EMLURB;
 - c) apresentar comprovação de disponibilidade de espaço para recebimento, manejo, triagem e comercialização dos materiais recicláveis
- e) apresentar comprovação de disponibilidade, no mínimo, dos seguintes equipamentos: prensa hidráulica, balança digital e esteira / bancada de separação de resíduo
- d) comprovar, através de relação nominal com identificação dos membros, que tem no mínimo de 7 (sete) cooperados (no caso de cooperativas de trabalho), e todos com cadastro no CadÚnico; e/ou justificativa pelo não cadastro;
- d1) na hipótese de cooperativas tradicionais, deverão ser apresentados nominalmente, no mínimo, os 20 (vinte) membros que a constitui.
- e) declarar que se encontra apta para emitir notas fiscais de comercialização para fins de comprovação de destinação adequada do material reciclável;

Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

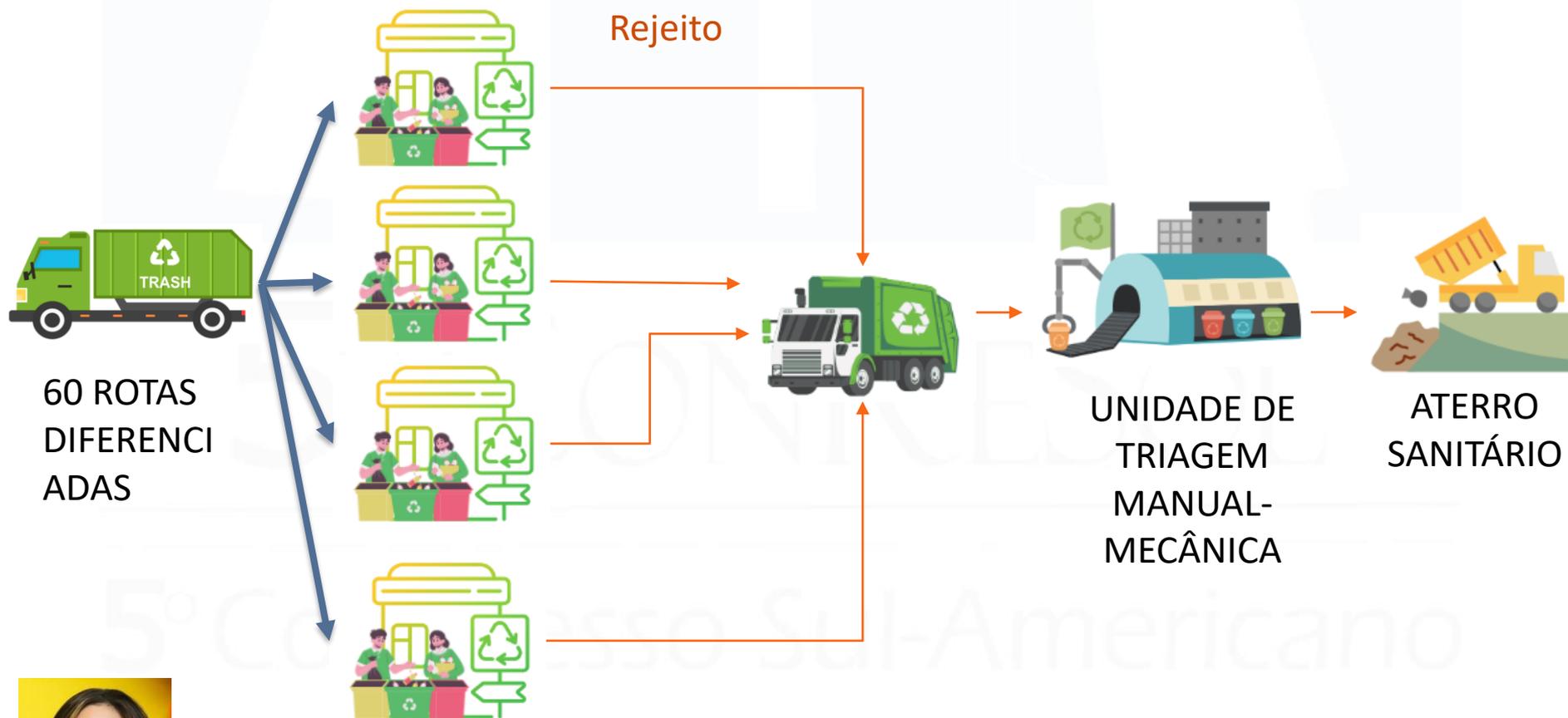
CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

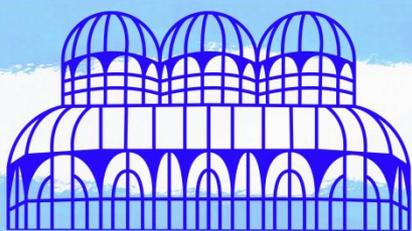


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Valorização do rejeito- rota específica de coleta





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Envolvimento dos catadores na coleta seletiva de eventos

Eventos - Coleta Seletiva



Carnaval do Recife

17.02.23 a 22.02.23

91 catadores cooperados

16 toneladas de resíduos reciclados

Parceiros:

Ambev + Ancat + Solar
Emlurb + Prefeitura do Recife



São João do Recife

23.06.23 a 30.06.23

80 catadores cooperados

1,7 toneladas de resíduos reciclados

Parceiros:

Orizon + Ancat + VerdiEra
Emlurb + Prefeitura do Recife



Rec'n'play

06.11.23 a 09.11.23

70 catadores cooperados

2,7 toneladas de resíduos reciclados

Parceiros:

Ambipar + VerdiEra + Recnplay
Manifesto Ambiental +
Emlurb + Prefeitura do Recife



Virada do Recife

29.12.23 a 31.12.23

47 catadores cooperados

~4 toneladas de resíduos reciclados

Parceiros:

Consórcio Recife Ambiental +
VerdiEra + Manifesto Ambiental
Emlurb + Prefeitura do Recife



Carnaval do Recife

08.02.24 a 15.02.24

350 catadores cooperados

33 toneladas de resíduos reciclados

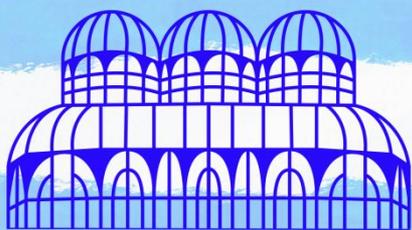
Parceiros:

Instituto Heineken + Novelis
VerdiEra + Ancat
Emlurb + Prefeitura do Recife

Os catadores cooperados que trabalham nas centrais de reciclagem recebem uma remuneração pelo serviço prestado, auxílio alimentação e transporte, EPI's e fardamento. Todo o material reciclável é encaminhado para as cooperativas, que realizam o enfardamento e comercialização deste material, gerando receita e créditos de reciclagem para todas as cooperativas envolvidas na operação.

Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



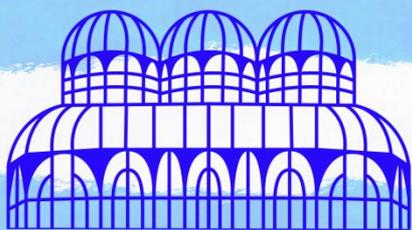
1) Melhoria de Acesso ao Cidadão: várias formas de cadastro e informações

BORA FAZER O CERTO?

Contribua com uma cidade mais limpa!

Tipo de resíduos	O que fazer
Comum	Coleta porta-a-porta
Recicláveis papel, papelão, plástico, vidro e metal	Whatsapp Prefeitura Conecta Recife 156 Ecoestação PEV
Construção civil entulho	Ecoestação
Podas galhos, folhas	Whatsapp Prefeitura Conecta Recife 156 Ecoestação
Volumosos móveis	Whatsapp Prefeitura Conecta Recife 156 Ecoestação





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



Cadastro de Coleta Seletiva Porta a Porta

Você pode realizar o cadastro para o caminhão da coleta seletiva parar na sua residência, condomínio ou estabelecimento comercial.

[Cadastre aqui](#)

ou

Encontre o ponto mais perto de você

Você pode dirigir-se aos **Pontos de Entrega Voluntária (PEV)**, **Ecoestações** e **Cooperativas** para descartar os resíduos recicláveis.

[Veja no mapa](#)

Já é cadastrado na Coleta Seletiva?

Saiba sobre a frequência e os horários da coleta seletiva porta a porta e o que pode ser descartado.

[Saiba mais](#)

Quer receber um lembrete no Zap?

Escolha com quanto tempo de antecedência da passagem do caminhão da coleta você gostaria de ser notificado.

[Clique aqui](#)



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo

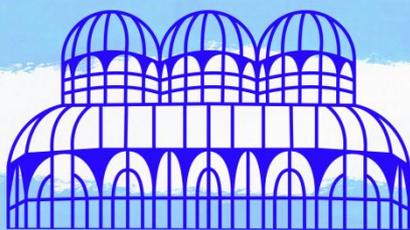


- Sec. de Inovação e Tecnologia da Cidade do Recife / Sec. de Infraestrutura
- **Desafio: Valorização e Upcycling dos resíduos sólidos: recicláveis e orgânicos**

START-UP 1- Add+Health- Produção de filamento e arte a partir de resíduos plásticos recicláveis

STAR-UT 2- VerdiEra Sustentabilidade- Mobilização de comunidade, produção de composto orgânico e hortas em escolas municipais do Recife

Separação na Fonte	Operação coleta / triagem	Upcycling / comercialização
<p>PONTO FOCAL INICIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">- escolas/ eventos- VerdiEra Sustentabilidade	<p>PONTO FOCAL:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cooperativa Reciclando Vidas- Grupo do Gusmão- Add+Health	<p>PONTO FOCAL:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cooperativas Makers- Add+Health
<p>AÇÃO: atividade educativa de separação e entrega voluntária de material separado</p> <ul style="list-style-type: none">- Escolas e eventos com PEVs específicos- Obtenção de matéria-prima para a produção de filamentos- Fazer parceria com empresas produtoras de embalagens para bonificação	<p>AÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Coleta nas escolas e eventos que acumularam os resíduos recicláveis (incluindo os resíduos plásticos usados na produção de filamentos)- Triagem / preparo de matéria-prima / extrusão e produção de filamento	<p>AÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Treinamento de uso de software para uso do filamento em impressora 3D- Produção de produtos – demandados e construídos na ação educativa com a escola / evento- Organização para cobrança pelo serviço de coleta seletiva e upcycling



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO



Fluxograma operacional

NA FONTE DE MP:

Escolas Municipais



- Instalação PEV
- Ações educativas/gincana



NO PROCESSO:

1. Coleta: moto elétrica



2. Triagem / preparação de material para produção de filamento



Trituração do plástico

3. Extrusão / produção de filamento

Extrusão do plástico



NO PRODUTO:

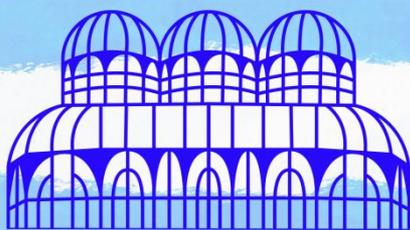
4. Oficina para aprendizado dos "catadores tecnológicos" no manuseio de software



5. Produtos de impressão 3D e comercialização / ação com as cooperativas tecnológicas

Impressão





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PÚBLICA DE SÃO CARLOS



Ação Morro da Conceição / 2022

CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

- Tá Aprumado nos pontos crítico de acúmulo de resíduos
- Intensificação do trabalho educativo nas comunidades
- Lixômetro nas áreas de maior concentração de lixo
- Turma da limpeza nas áreas de grande circulação
- Ação educativa nas escolas



Rec'n'Play / 2022



Ação Recife Antigo / 2022

MAIS DESAFIOS...

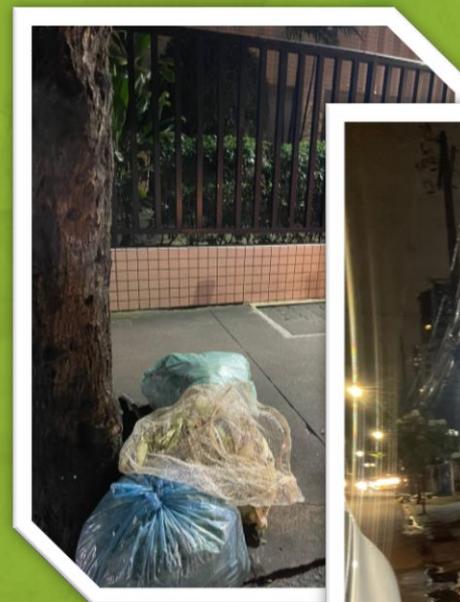
- Adesão da população – separação na fonte
- Vandalismo nos equipamentos
- Relação com catadores autônomos / deposeiros



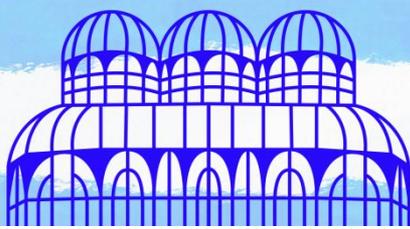
Projeto: praia limpa



Queima de PEVs



Ação de catadores no ato da passagem do caminhão da coleta seletiva

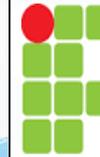


7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

Ações

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



SERGIO GONDIM

Publicado em 29/03/2024 às 0:00 | Atualizado em 29/03/2024 às 12:14

1) Estudo – estruturação da coleta seletiva para priorização dos catadores (cooperados e não cooperados)

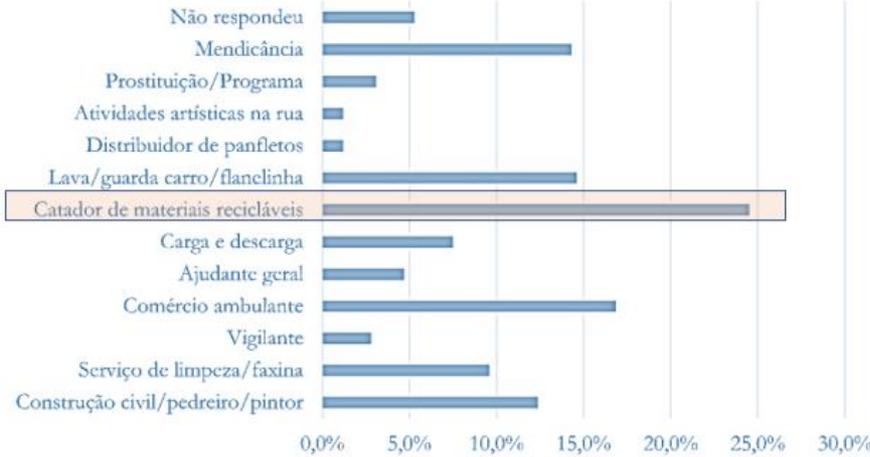


Figura 57: Questão – Em que área trabalha atualmente? (para quem trabalha)

Fonte: Censo População de Rua do Recife. IMM/UFRPE, 2022.

OPINIÃO



Lixo na praia

Não tem Praia Limpa que agunte toneladas de todos os côrregos, canais e rios ao mesmo tempo.

Compra o lixo, João

mesma moeda. Não tem lanche infeliz.

Chamamos muito a atenção o fato de que em quilômetros de orla, em meio ao lixo de todo tipo e origem, não havia uma só lata de refrigerante ou cerveja, apesar do enorme consumo. Não é difícil entender, basta seguir o dinheiro. A reciclagem de latinhas e remanera e os coletores as vezes exageram chegando a pedir o descarte antes do consumidor acabar de beber, para colocar no saco e vender no peso.

desta em relação ao que é gasto com shows nem sempre educativos, que tal comprar o lixo plástico? Usando um percentual da taxa de coleta, fonteadas seriam recolhidas antes de chegar ao côrrego que vai dar no mar. Haveria economia na varrição, na desobstrução de galerias, nos gastos com inundações, sem falar na quantidade da cidade e na saúde da população.

Ar ou de todo lugar. As partículas penetram nas células e teriam ação nas mitocôndrias interferindo na produção de radicais livres e inflamação crônica, base da aterosclerose. Por enquanto, só sabemos que é assim: foi demonstrado um possível novo fator de risco para doença cardiovascular.

SERGIO GONDIM

A praia foi dormir limpa, limpíssima, como resultado do Praia Limpa e do batalhão de funcionários da prefeitura passando o pente fino. Dormiu limpa e acordou imunda.

Como o Recife gosta de superlativos, a maior sujeira de orla em linha reta. A culpa não foi dos banhistas; não foi descuido dos garis e seria injusto culpar o prefeito. Foi vingança da mãe. Bastou uma pancada de chuva no dia anterior, arrastando o lixo da cidade para desaguar no oceano Atlântico e, na virada, a mãe devolveu com a

embalagem de chocolate Suíço, até chegar na praia. É a tampa da caixa de Johnnie Blue devolvida à terra firme, atestando que a origem do lixo não está só na pobreza. Um ou outro peixe maiorzinho, faltando a placa de aqui jae um Baiacu vítima da poluição do mar, sem poder protestar porque se engasgou com a embalagem plástica de um

temunerado que forma proporcional ao dano que provoca, poderia virar o jogo.

Alternativas: Esperar mais de um século para educar as pessoas, ampliar a infraestrutura de coleta, reduzir as diferenças. Um Copacabana em cada esquina, escolas, coisa para gerações. Com uma verba mo-

desta em relação ao que é gasto com shows nem sempre educativos, que tal comprar o lixo plástico? Usando um percentual da taxa de coleta, fonteadas seriam recolhidas antes de chegar ao côrrego que vai dar no mar. Haveria economia na varrição, na desobstrução de galerias, nos gastos com inundações, sem falar na quantidade da cidade e na saúde da população.

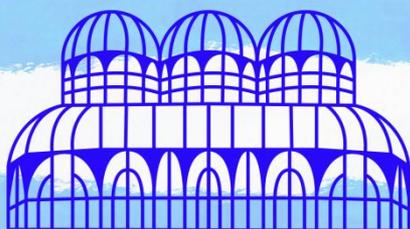
Há poucos dias foi publicado no The New England Journal of Medicine, o resultado de um estudo pioneiro que demonstrou aumento significativo de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte nos humanos em quem foram encontrados micro e nano partículas de plástico e se tornar a cidade do mundo com menor quantidade de partículas de plástico nas artérias, em linha reta.

Sérgio Gondim, médico



O plástico certamente é bem mais barato e pouco atrativo, mas se fosse remunerado de forma proporcional ao dano que provoca, poderia virar o jogo.

compra-o-lixo-joao.html



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO

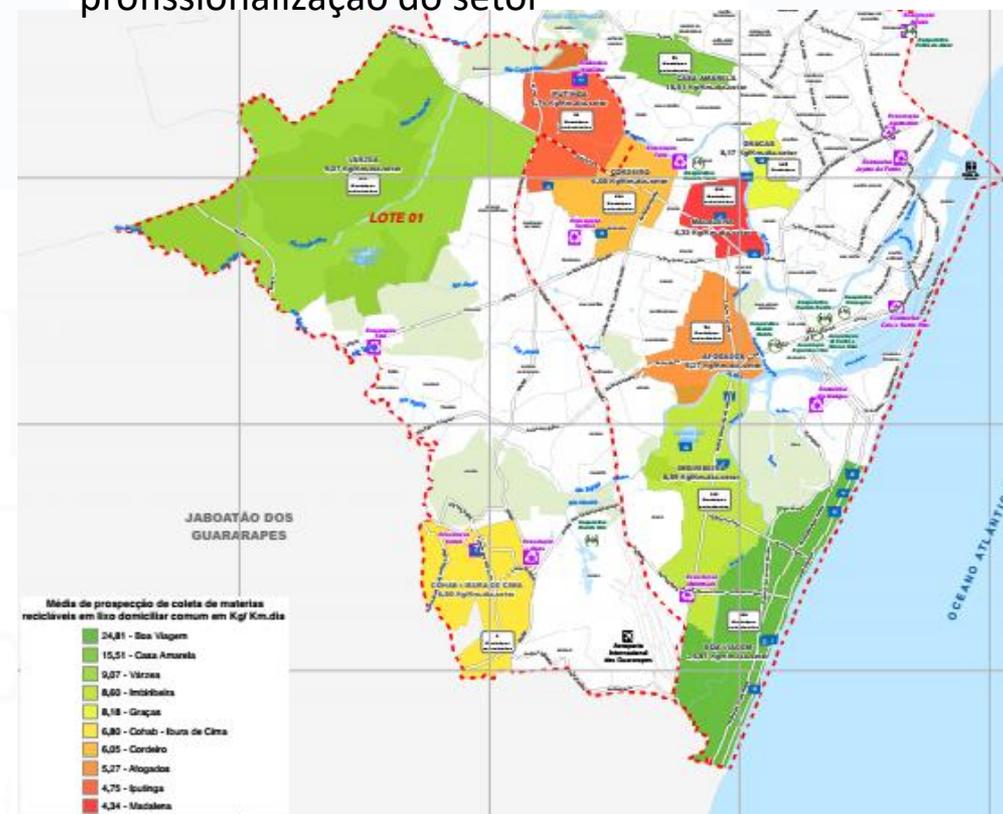


Projeto de expansão e incubação das cooperativas de catadores

- Assessoria técnica, jurídica, contábil
- Auxílio na submissão e monitoramento de editais e benefícios
- Preparação / profissionalização das cooperativas para execução da coleta e triagem de resíduos
- Pontos de compra / gamificação
 - Ecoestações
 - Rede de supermercados
 - Escolas

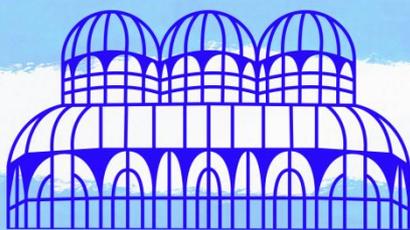
POTENCIAIS 10 BAIRROS PARA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SETORIZADA

Limitação: infraestrutura, organização, governança e profissionalização do setor



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



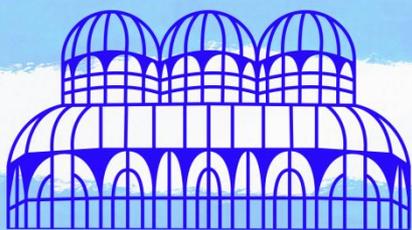
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



MAIS DESAFIOS...

- Diálogo e construção de projetos conjuntos com geradores, gerenciadoras de créditos de logística reversa, indústrias geradoras de embalagem, indústrias compradoras e financiadores.





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO



3) Articulação com gerenciadores / financiadores do sistema

RECICLANDO VIDAS

MELHORIAS DE INFRAESTRUTURA:

- Infiltração no telhado;
- Piso desnivelado;
- Rachaduras em paredes;
- Aplicação de ventiladores;
- Revisão da parte elétrica.



Cooperativas beneficiadas

Reciclando Vidas
Cooperativa Torre
Núcleo do Gusmao*

Cooperativas beneficiadas

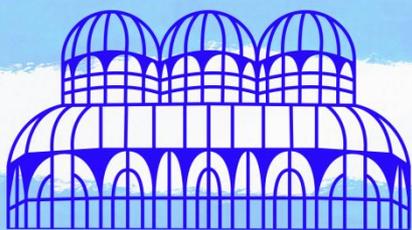


Bola na Rede

Cooperativas beneficiadas

Pro-Recife
Palha do Arroz





7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



<https://recifelimpa.recife.pe.gov.br/>

Contato: alessandrafirmo@recife.ifpe.edu.br
81-99249-9662



Gestão de RSU e planejamento da expansão da coleta seletiva na Cidade do Recife – DSc. Alessandra Firmo