

Workshop Limpeza Pública – Responsabilidade de Todos

20 e 21 de agosto de 2019
Belo Horizonte - MG



ABLP

Associação Brasileira de Resíduos
Sólidos e Limpeza Pública.



SINDILURB

SINDICATO DAS EMPRESAS DE COLETA, LIMPEZA E
INDUSTRIALIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE MINAS GERAIS

LOGÍSTICA REVERSA

Desafios e oportunidades



ABLP

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

Workshop Limpeza Pública
20 e 21 de agosto de 2019 Belo Horizonte - MG





ALINE FONSECA

Docente – Pesquisadora - Consultora Empresarial

Mestranda em Design, Inovação e Sustentabilidade pela UEMG. Especialista em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas. Especialista em Engenharia e Inovação pela Faculdade Estácio. Graduada em Administração pela PUC Minas. Trajetória profissional em grandes empresas do segmento automotivo (FCA CHRYSLER , LEAR CORPORATION, SILA HOLDING). Pesquisadora voluntária na PUC Minas. Assessora empresarial no SINDILURB (Sindicato das Empresas de Coleta e Industrialização do Lixo de Minas Gerais). Docente no MBA do SENAC Minas e professora convidada na PUC Minas). Consultora em organizações do segmento de resíduos de saúde.

O cenário dos resíduos no mundo

Excesso de resíduos: por ano são produzidas **2 bilhões de toneladas** de resíduos no mundo. (ONU- HABITAT, 2018)

99% dos produtos que compramos são jogados fora dentro de **6 meses**.
(ONU- HABITAT, 2018)

Para acomodar os 7,6 bilhões de moradores do mundo, suprir o uso de recursos e absorver o lixo gerado, seria necessário **70% de outro planeta terra.**

(ONU- HABITAT, 2018)

“O volume de lixo no mundo é enorme. Uma parte é reciclada, mas muito (dele) é simplesmente descartado, causando problemas de saúde para as pessoas, seus animais e poluindo nosso meio ambiente. A quantidade de lixo produzido por indivíduos, comunidades, empresas, instituições, mercados e fábricas continua a crescer tremendamente”.

(ONU- HABITAT,2018)

No Brasil...

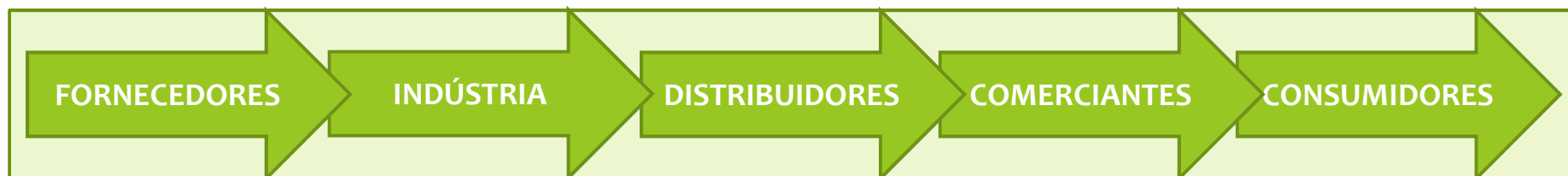
Estamos “jogando fora”
bilhões de reais que
poderiam ser
reaproveitados.

(Fonte: Abrelpe, 2018)

Há mais de **40 anos**, a demanda da humanidade sobre a Natureza ultrapassa a capacidade de reposição do planeta. Seria necessária a capacidade regenerativa de 1,5 Terras para fornecer os serviços ecológicos que usamos atualmente. Esta “sobrecarga ocorre porque **nós cortamos as árvores mais rápido do que elas são capazes de crescer e florescer; nós pescamos mais peixes do que os oceanos podem repor e nós emitimos mais carbono do que as florestas e oceanos podem absorver.** Mas as consequências são uma diminuição dos recursos naturais e uma **acumulação de resíduos que excede a nossa capacidade de absorção ou reciclagem.** Um exemplo disso é a crescente concentração de carbono na atmosfera. (WWF, 2014, p. 10)

O que é Logística Reversa?

Da produção ao consumo, todos os produtos industrializados seguem um **fluxo lógico**



Já na Logística Reversa, como o nome sugere, **o fluxograma segue o caminho inverso** dos resíduos do produto **no pós-consumo**, até a sua **origem**.



Objetivo principal da Logística Reversa

O objetivo principal da Logística Reversa é **reinserir** os resíduos do pós-consumo em **novos ciclos** produtivos.



ABLP

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

Workshop Limpeza Pública
20 e 21 de agosto de 2019 Belo Horizonte - MG



PNRS – Lei 12.305

DECRETO Nº 7.404, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010 **Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa; e dá outras providências.**

A crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e com a questão de saúde pública associada a resíduos sólidos indica que políticas públicas para tratar desses temas tendem a ser cada vez mais demandadas pela sociedade.

Fonte: PNRS, 2010.

PNRS – Lei 12.305

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, que reúne o conjunto de diretrizes e ações a ser adotado com vistas à **gestão integrada e ao gerenciamento adequado** dos resíduos sólidos.

Um marco regulatório nessa área deve ser entendido como um instrumento indutor do **desenvolvimento social, econômico e ambiental.**

Fonte: PNRS, 2010.

Logística Reversa – PNRS 2010

A **logística reversa** é um instrumento de **desenvolvimento econômico e social** caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a **viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.**

Fonte: PNRS, 2010.

Logística Reversa – PNRS 2010

Seção II

Da Responsabilidade Compartilhada

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta seção.



PNRS – Ordem de prioridade

Art. 35. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deverá ser observada a seguinte ordem de prioridade: **não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.**



PNRS – Ordem de prioridade

1º

NÃO

Aquilo que a maioria das pessoas vê em suas latas de lixo é apenas a ponta de um iceberg de materiais; em si mesmo, o produto contém, em média, **apenas 5% das matérias-primas envolvidas** em seu processo de elaboração e distribuição.

(MCDOUNOUGH; BRAUNGAR, 2008)

Fonte: VG Resíduos

PNRS – Ordem de prioridade

2º

REDUÇÃO

- Desenvolver técnicas para reduzir a quantidade gerada em seus processos.
(inovação tecnológica (modificações no processo, substituição de matérias-primas, maquinários mais eficientes, etc.). Ou seja, através da criação de novos serviços e produtos com tarefas semelhantes, porém com maior eficiência.)
- O objetivo é eliminar a maior quantidade possível de resíduos ainda na fonte de geração. Nessa prática de redução, a gestão e logística são primordiais para prevenção de desperdícios.

PNRS – Ordem de prioridade

3º

REUTILIZAÇÃO

A reutilização procura prolongar a vida útil de um produto no mercado. Todo produto dessa categoria deve possuir uma indicação de quantos ciclos de produção poderá atravessar sem afetar suas características principais.

Projeto Biodiesel do McDonald's



PNRS – Ordem de prioridade

3º

REUTILIZAÇÃO



PNRS – Ordem de prioridade

4º

RECICLAGEM

Reintroduzir um resíduo após sofrerem transformações em suas propriedades á uma determinada cadeia produtiva e servir de matéria prima para a fabricação de outros produtos.



Em 2010, a empresa Seara Alimentos, começou a utilizar óleo vegetal a base de resíduos de soja em suas caldeiras industriais.

A iniciativa substitui o uso de óleo BPF nas fabricas Jacarezinho, (PR) e de Criciúma (SC).

PNRS – Ordem de prioridade

5º

TRATAMENTO

O tratamento utiliza tecnologias apropriadas para **neutralizar a periculosidade do resíduo**, possibilitando muitas vezes a **reutilização e reciclagem**.



ABLP

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública.

Workshop Limpeza Pública
20 e 21 de agosto de 2019 Belo Horizonte - MG



PNRS – Ordem de prioridade

6º DISPOSIÇÃO FINAL

Empregada somente se o resíduo não for capaz de passar por tratamento algum. Ao dispor um resíduo deve se ter o máximo cuidado para que **não polua ou altere o meio ambiente.**



Aterro sanitário ou industrial

Logística Reversa – Acordos setoriais

Acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da **responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;**

Acordos setoriais – Grupo de Trabalhos Temáticos - GTT's

O COMITÊ ORIENTADOR e o GTA (Grupo Técnico de Assessoramento) possuem a incumbência de **conduzir as ações de governo para a implantação de sistemas de logística reversa, e têm centrado esforços na elaboração de acordos setoriais** visando implementar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.



Situação dos Grupos Técnicos Temáticos e das negociações

Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes	Acordo setorial assinado em 19/12/2012 e publicado em 07/02/2013.
Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista	Acordo setorial assinado em 27/11/2014. Publicado em 12/03/2015.
Embalagens em Geral	Acordo setorial assinado em 25/11/2015. Publicado em 27/11/2015.
Embalagens de Aço	Termo de compromisso assinado em 21/12/2018. Publicado em 27/12/2018.
Produtos Eletroeletrônicos e seus Componentes.	Consulta pública em andamento.
Medicamentos	Negociações encerradas. Proposta de Decreto elaborada. <u>Consulta pública realizada.</u> Próxima etapa - Análise das contribuições recebidas na Consulta Pública e elaboração da minuta final do Decreto.

Iniciativas anteriores à PNRS para devolução de resíduos

Existem cadeias que já possuem sistemas de logística reversa implantados, anteriormente à Lei nº 12.305/2010, por meio de outras tratativas legais

Pneus inservíveis	<u>Resolução Conama nº 416/2009</u> A Resolução Conama nº 416/09 dispõe sobre a prevenção e a degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.
Embalagens de agrotóxicos	<u>Lei 7802/89 / Lei 9974/00 / Decreto 4074/02 / Resolução Conama 465/2014</u>
Óleo lubrificante usado ou contaminado	A <u>Resolução Conama nº 362/2005</u> trata do recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Pilhas e baterias	<u>Resolução nº 401, de 04/11/2008</u> Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. <u>Instrução Normativa Ibama nº 8, de 30 de setembro de 2012</u> Institui, para fabricantes nacionais e importadores, os procedimentos relativos ao controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou de produtos que as incorporem.

Logística Reversa em números

EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

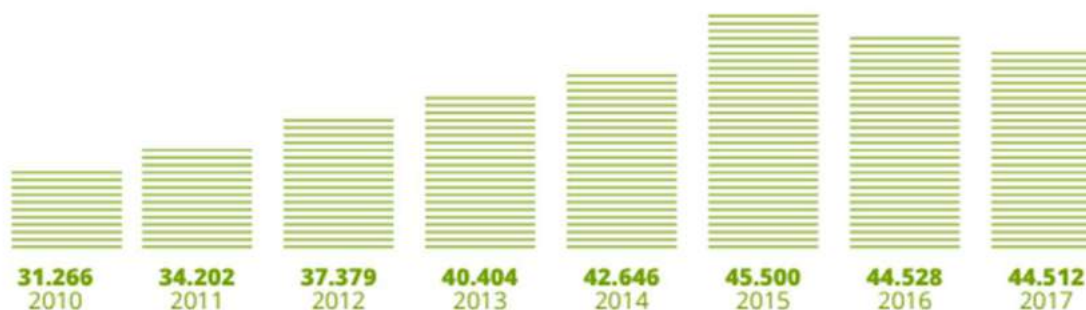
2017

44.512 toneladas de embalagens vazias
defensivos agrícolas coletadas
91% - reciclagem / 9% incineração



O volume processado representa **94% do total** das embalagens primárias comercializadas. O Brasil mantém liderança e é referência mundial no assunto.

GRÁFICO 1. SISTEMA CAMPO LIMPO- EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO ADEQUADA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS (T)



Fonte: inpEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

Fonte: (ABRELPE,2017)

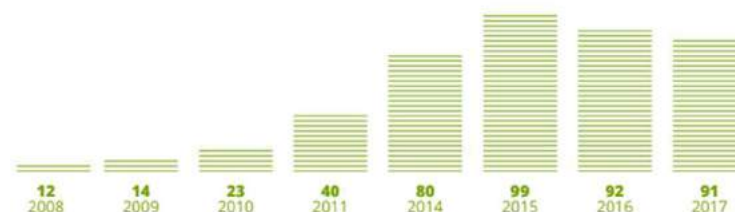
Logística Reversa em números

EMBALAGENS DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES

2017

4.742 toneladas de embalagens
plásticas coletadas
96% - reciclagem (4.551 ton.)

GRÁFICO 2 PROGRAMA JOGUE LIMPO - EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO ADEQUADA DE EMBALAGENS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES (MILHÕES DE UNIDADES)



Fonte: Instituto Jogue Limpo. Nota: Não foram divulgados dados referentes aos anos de 2012 e 2013

PNEUS INSERVÍVEIS

2017

451.000 toneladas de pneus
destinação adequada
Pontos de coleta
(85 em 2004 / 1.718 em 2017)

De 1992 a 2017 foram
coletadas 4,2 milhões
de toneladas de pneus
inservíveis

GRÁFICO 3 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE PNEUS INSERVÍVEIS COLETADOS CORRETAMENTE DESTINADOS NO BRASIL (T X MIL)



Fonte: Reciclanip, 2017

Fonte: (ABRELPE,2017)

Logística Reversa em números

Fonte: (ABRELPE,2017)

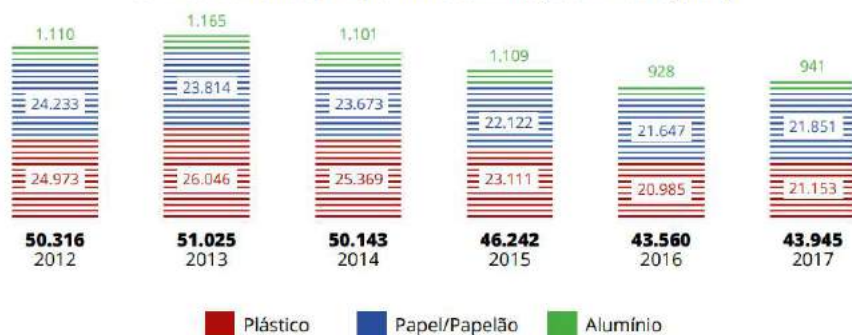
EMBALAGENS EM GERAL

META ESTABELECIDADA 2012
Alumínio, papel/papelão e plásticos
Em acordo setorial



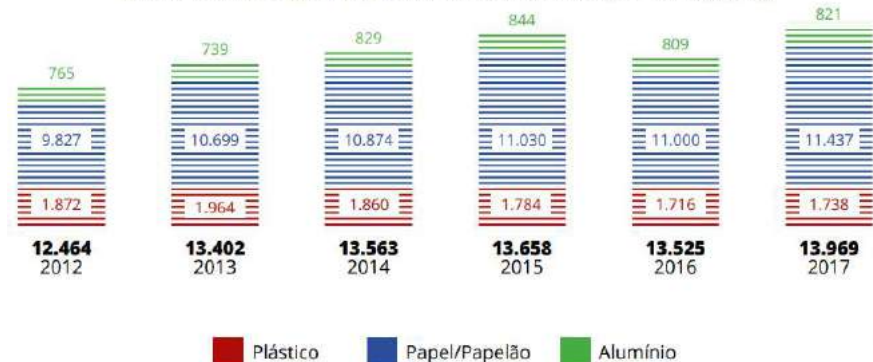
24,8%

GRÁFICO 4. RESÍDUOS RECICLÁVEIS GERADOS, 2012 - 2017 (T/DIA)



Resíduos recicláveis
gerados
Queda de 13%

GRÁFICO 5. RESÍDUOS RECICLÁVEIS RECUPERADOS, 2012 - 2017 (T/DIA)



Resíduos recicláveis
recuperados
Crescimento de 12%

Desafios da logística reversa

A definição e implantação de ações para viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, **deve envolver toda a sociedade.**

Faltam informações e ações efetivas!



CONSUMO CONSCIENTE

Pesquisa mostra que brasileiro sabe pouco sobre coleta e reciclagem

Ativar o Windows



ABLP

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

Workshop Limpeza Pública
20 e 21 de agosto de 2019 Belo Horizonte - MG



A relação do brasileiro com o “lixo”

A maioria dos brasileiros sabe **pouco ou nada sobre coleta seletiva** e o que acontece com o lixo doméstico que gera em casa.

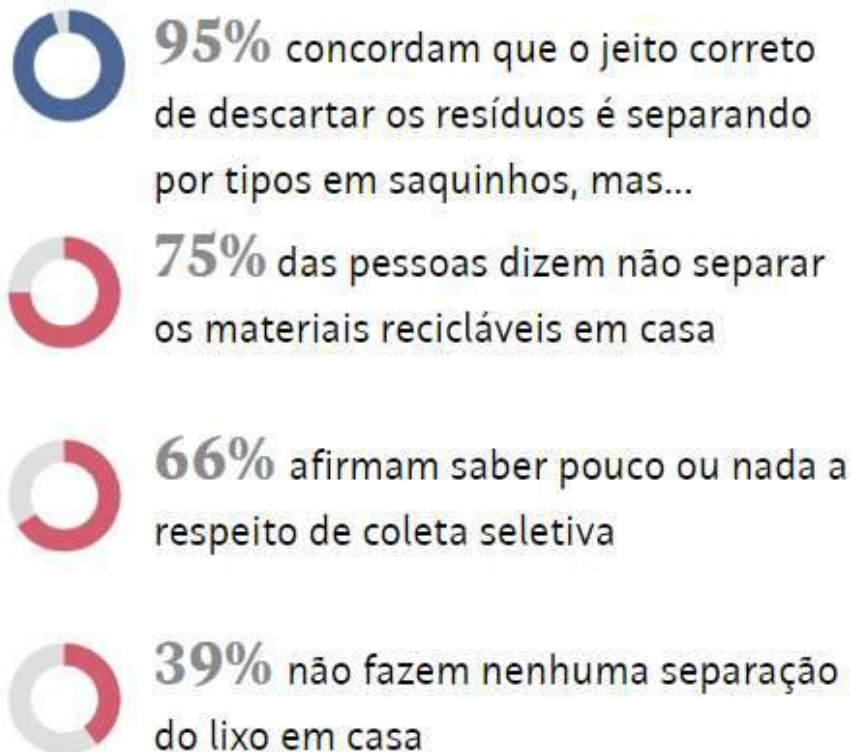
1 a cada **4** brasileiros **separa o lixo** corretamente em casa

Brasileiros sabem pouco sobre coleta e reciclagem

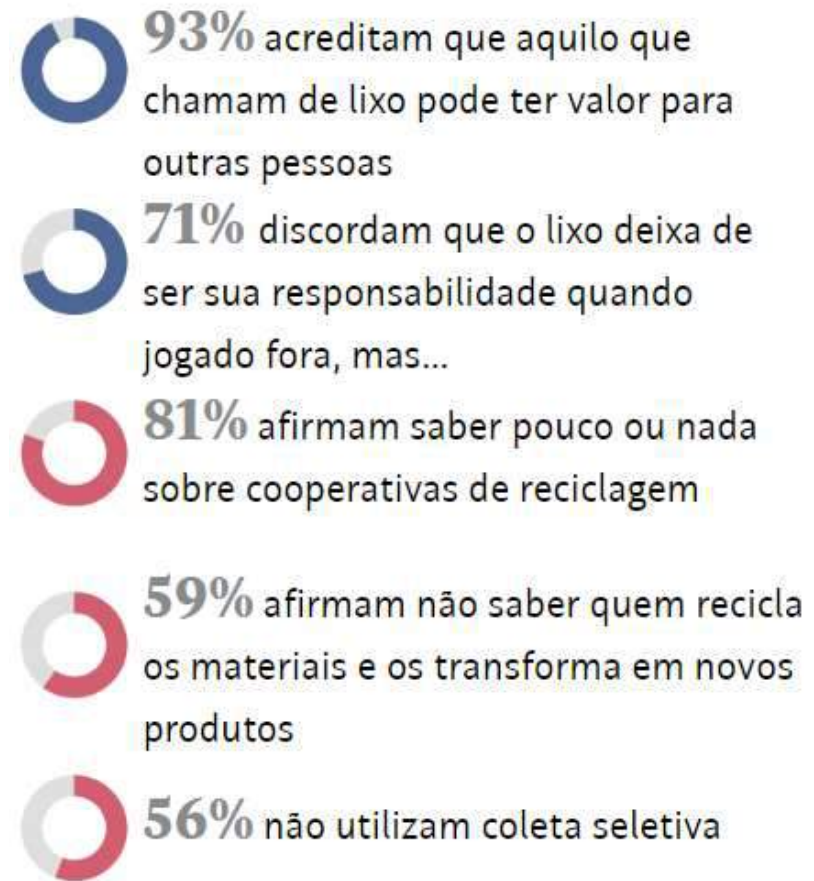
Fonte: (Pesquisa Ibope, AMBEV, 2018)

A relação do brasileiro com o “lixo”

Separação de lixo e coleta



Destino do lixo



Fonte: (Pesquisa Ibope, AMBEV, 2018)

Logística reversa: oportunidades

A logística reversa é um caminho para que a indústria se torne **mais sustentável** e vislumbre novas **oportunidades de negócios**.

A indústria da reciclagem vem crescendo significativamente. O mercado da reciclagem está na casa dos **bilhões** e esses bilhões gerados hoje não estão nem na casa dos **10% do potencial** que possuímos.

Fonte: (ABRELPE,2017)



A responsabilidade
compartilhada
exige o
comprometimento
de todos.

É dever do Estado, das
empresas e de toda a
sociedade.



ABLP

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

Workshop Limpeza Pública
20 e 21 de agosto de 2019 Belo Horizonte - MG



Dicas úteis

Principal Quem Somos/Sugestões

ache seu
ecoponto

Curtir Compartilhar

Você está próximo a R. Célia de Souza, 78 - Sagrada Família, Belo Horizonte - MG, 31030-500, Brasil ?

☐ Sim ☒ Não

Endereço de origem:

R. Célia de Souza, 78 - Sagrada Família, Belo Horizonte

Mostrar localização

Ponto de coleta mais próximo

Seu Ponto de Coleta de Reciclável mais próximo é

...

Endereço do Ecoponto (destino):

Informe endereço para Traçar Rota!

Há mais ... pontos de descarte fora do raio de 3km. Use o ZOOM para vê-los.

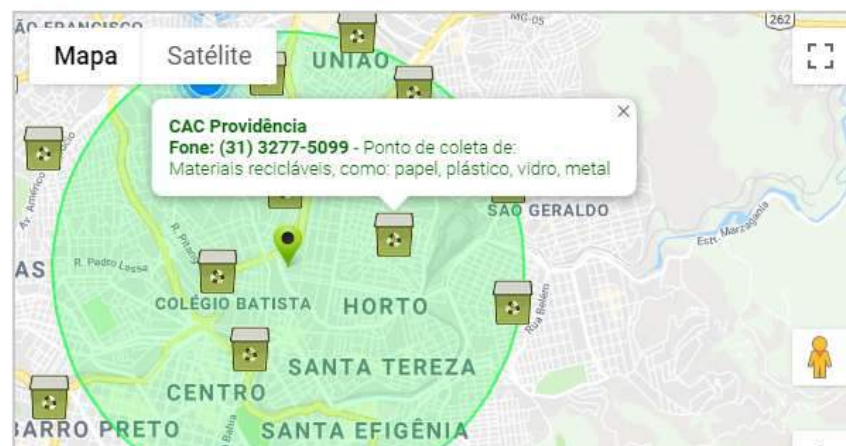


Traçar rota até o Ecoponto

Selecione os materiais que deseja descartar adequadamente e clique em

Filtrar

☒ Recicláveis ☒ Eletroeletrônico ☒ Óleo de Cozinha ☒ Baterias/Pilhas
☒ Entulho de construção/Móveis ☒ Outros



Cidades: (Selecione para visualizar pontos)

> Angra dos Reis
> Aracoiaba da Serra
> Bauru
> Belo Horizonte
> Campinas
> Cotia
> Diadema
> Florianópolis
> Guarulhos
> Indaiatuba
> Itu
> Joinville
> Mauá
> Porto Alegre
> Salto
> Salto de Pirapora
> Salvador
> Santos
> São Bernardo do Campo
> São Carlos
> São Paulo
> Sorocaba
> Valinhos
> Aracruz e Vitória

Dicas úteis

Conhece sua pegada ecológica?

Você já pensou na quantidade de natureza necessária para manter seu estilo de vida?

A pegada ecológica é um indicador de sustentabilidade que acompanha a concorrência das demandas humanas com a capacidade regenerativa do planeta.



Fontes:

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017**. Disponível em:
http://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Ministério do Meio Ambiente**, 03 de agosto de 2010. Disponível em: <
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 01 de junho de 2018.

McDONOUNG, W.; BRAUNGAR, M. **Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente**. Edição digital, 2008.

WWF- BRASIL. **Planeta Vivo Relatório**. 2014. Disponível em:
https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/relatorio_planeta_vivo/. Acesso em 01 de abril de 2018.

<https://nacoesunidas.org/humanidade-produz-mais-de-2-bilhoes-de-toneladas-de-lixo-por-ano-diz-onu-em-dia-mundial/>