

LC CONSULTORIA



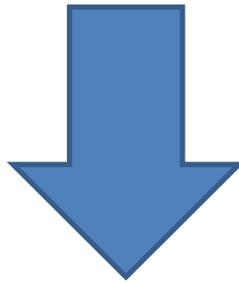
**International Seminar
on New Technologies
for Plastics Recycling**

2019 Seminário Internacional sobre Novas Tecnologias
para Reciclagem de Plástico

- POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O SETOR DO PLÁSTICO
- Fabio Luiz Cardozo

POLÍTICA PÚBLICA PARA O SETOR DO PLÁSTICO

QUE TIPO DE PROBLEMA A POLITICA PUBLICA VISA CORRIGIR



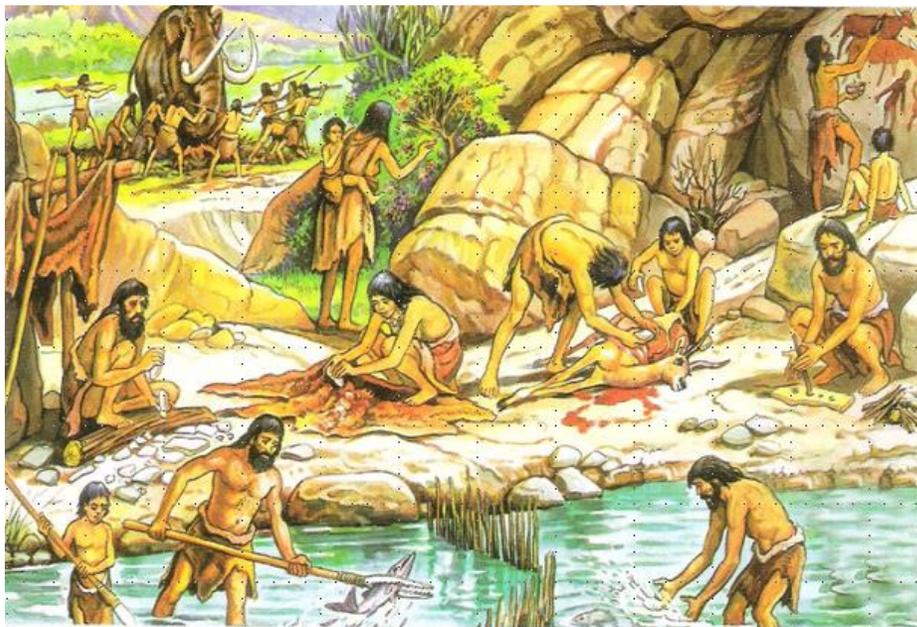
- OS IMPACTOS CAUSADOS À SAUDE E AO MEIO AMBIENTE PELA PRODUÇÃO –CONSUMO E GERAÇÃO DE RESÍDUOS
- Velocidade da produção que a natureza não consegue absorver -Ecossistema



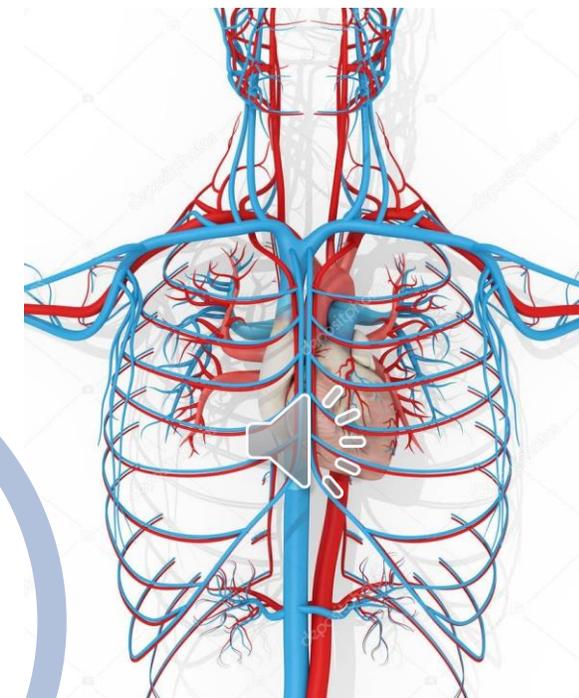
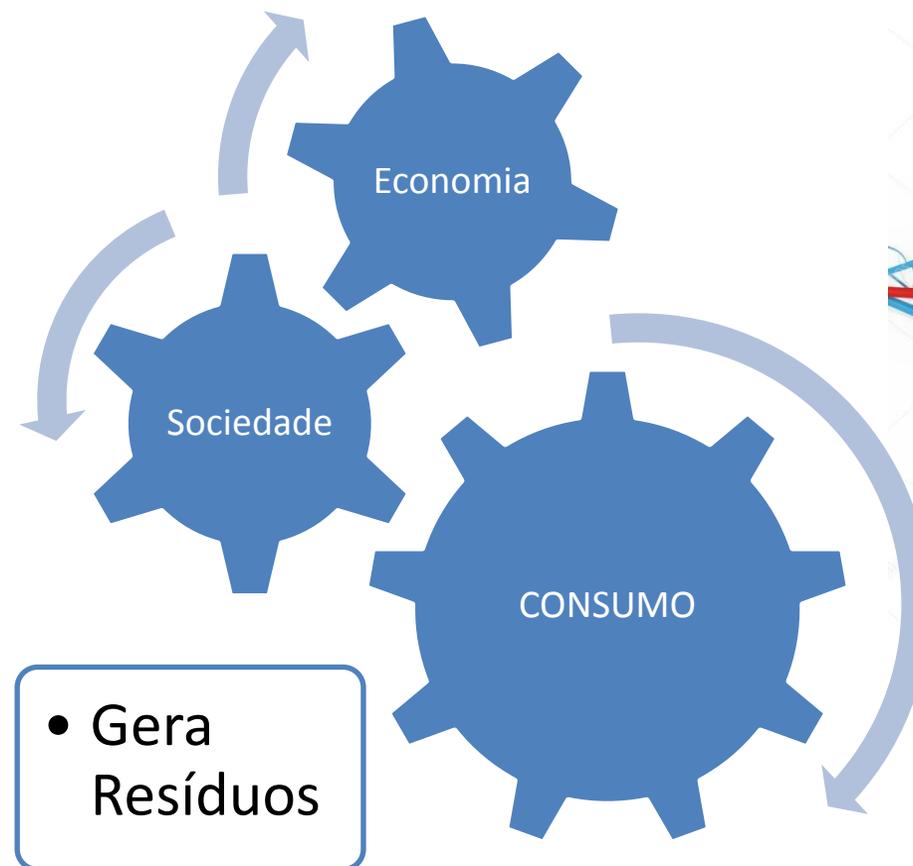
Recy-Plastech

International Seminar
on New Technologies
for Plastics Recycling

2019 Seminário Internacional sobre Novas Tecnologias
para Reciclagem de Plástico



O consumo é uma condição
biológica da nossa sobrevivência



O consumo é o
coração do sistema

- POR QUE VOCES ESTÃO FAZENDO ISSO?
- Sonia Braga em trecho do Filme BACURAU



PLÁSTICOS

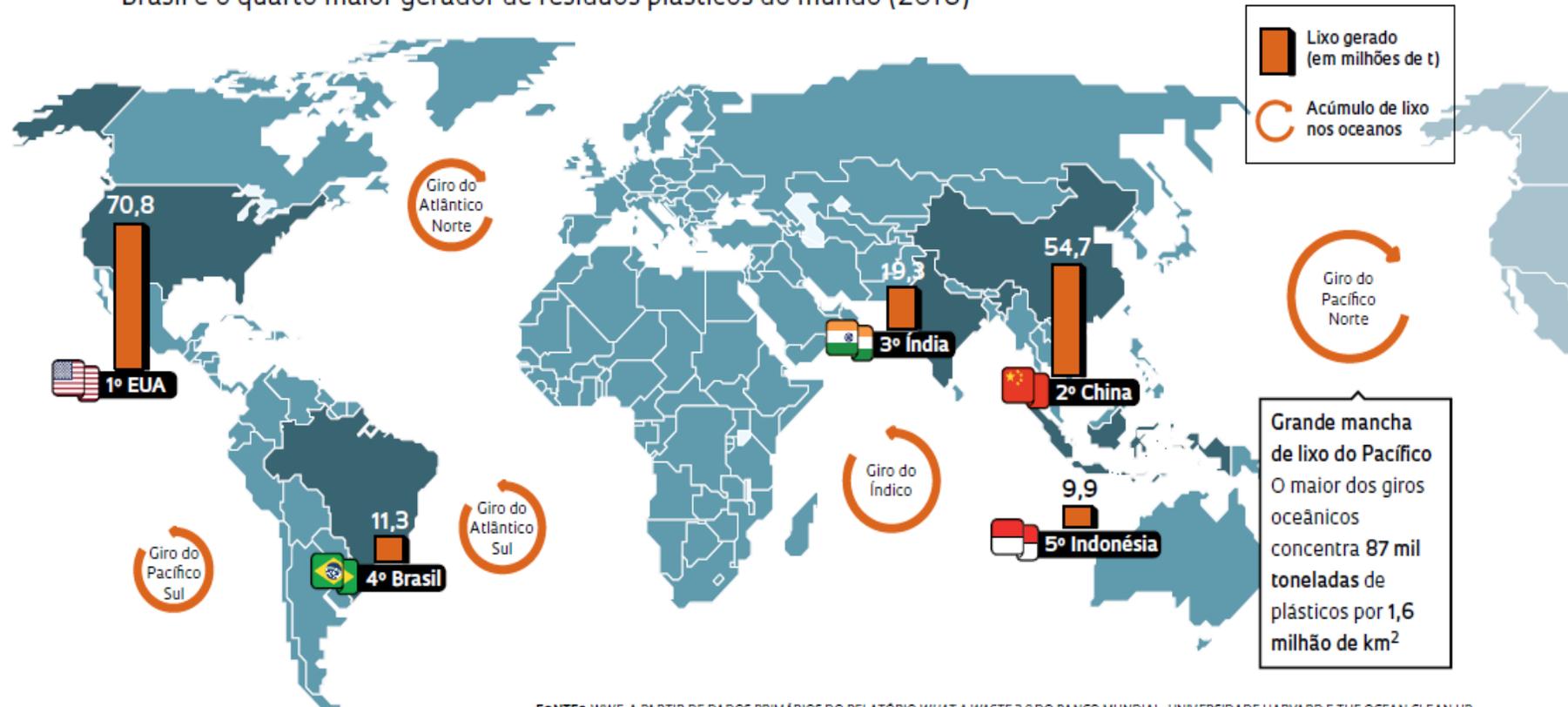


MEU MAL, MEU BEM

Qual é o estágio atual ?

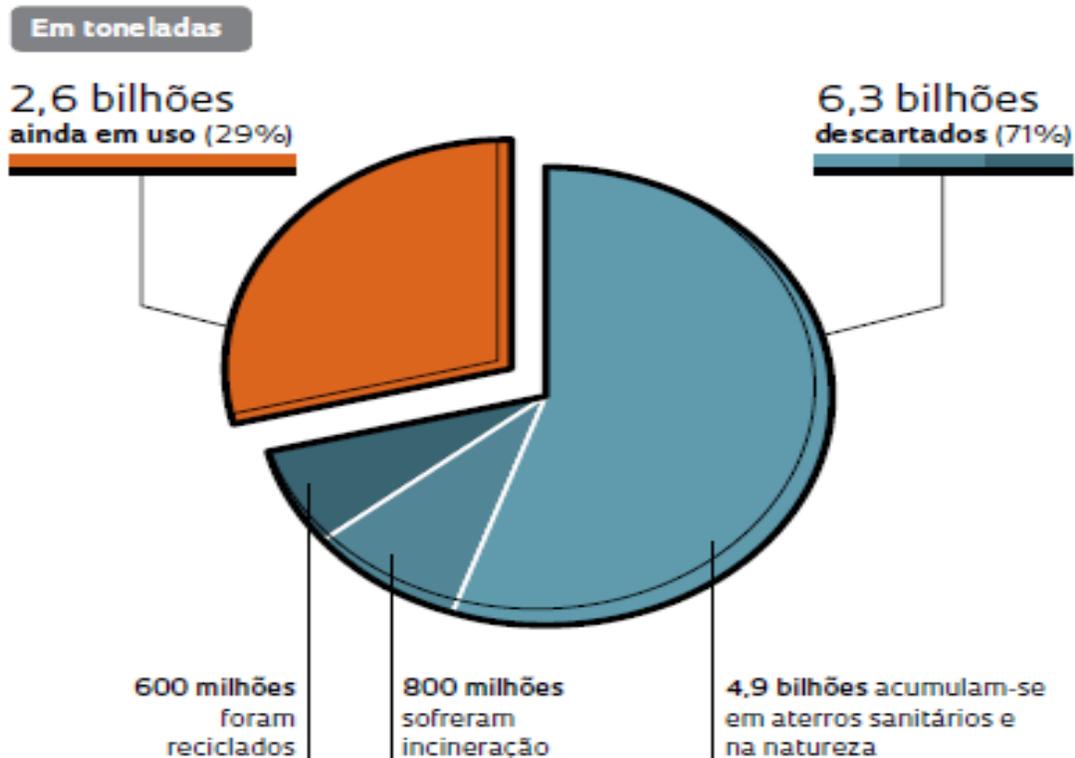
O mapa do lixo

Brasil é o quarto maior gerador de resíduos plásticos do mundo (2016)



O destino do polímero

O mundo produziu 8,9 bilhões de toneladas de plásticos* desde 1950. Saiba onde elas terminaram



*Primário (virgem) e secundário (reciclado)

FONTE: PRODUCTION, USE, AND FATE OF ALL PLASTICS EVER MADE. SCIENCE ADVANCES. 2017

Fonte: Revista FAPESP
Julho/2019/planeta plástico

- As propriedades do plástico o fizeram obter tamanho crescimento
- Sua versatilidade
- Baixo custo
- Na saúde evita a contaminação e transmissão de doenças
- Redução do peso dos carros e ganhos energéticos;
- Conservação de alimentos;
- Entre outras

A geração de plástico no mundo

OS MAIS POPULARES

Conheça as principais resinas plásticas sintéticas e suas aplicações



Polietileno tereftalato (PET)
Garrafas, embalagens de cosméticos e alimentos, fibras têxteis



Polietileno de alta densidade (PEAD)
Fracos para detergente e óleo automotivo, tampas, sacolas de supermercado



Policloreto de vinila (PVC)
Tubulações de água e esgoto, brinquedos, perfis de janela, mangueiras



Polietileno de baixa densidade (PEBD)
Sacolas de supermercado, sacos de lixo, filmes para embalar alimentos



Polipropileno (PP)
Canudos, carpetes, peças automotivas, seringas descartáveis, caixas de bebida



Poliestireno (PS)
Potes para iogurtes e sorvetes, bandejas de supermercado, aparelhos de barbear



Outros*
Solados de sapatos, autopeças, CDs, chinelos, eletrodomésticos, pneus

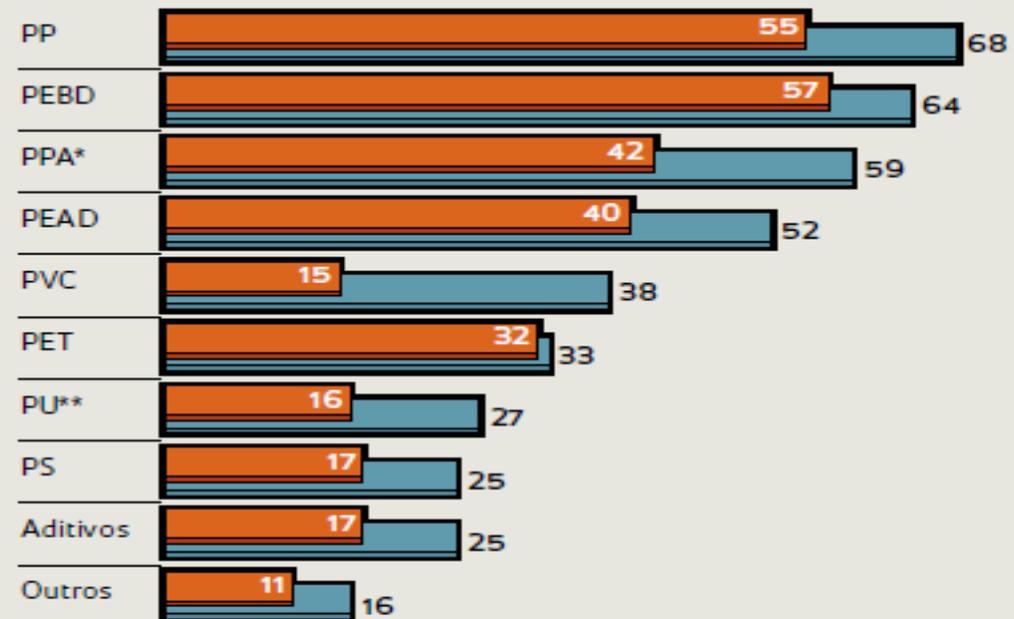
* Poliuretano (PU), acetato-vinílico de etileno (EVA), melamina-formaldeído, poliamida (PA), policarbonato (PC), acrilonitrila butadieno estireno (ABS)

FONTE PLASTIVIDA

MERCADO GLOBAL E GERAÇÃO DE LIXO

Polipropileno encabeçou o ranking mundial da produção; o polietileno de baixa densidade liderou o do descarte, em milhões de toneladas (2015)

Produção Lixo gerado

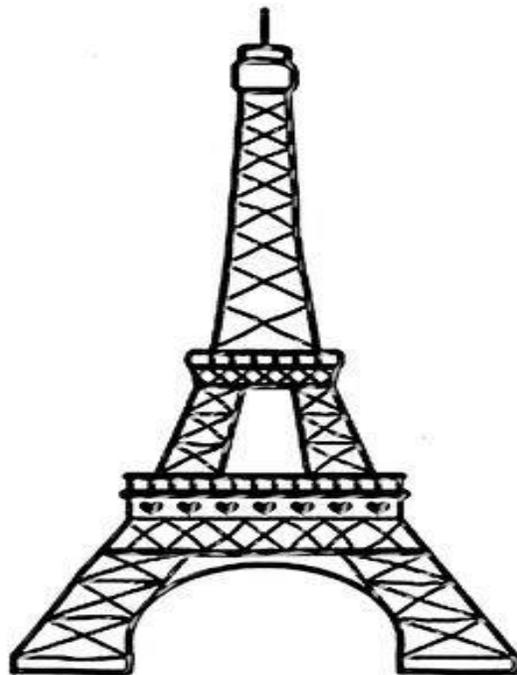
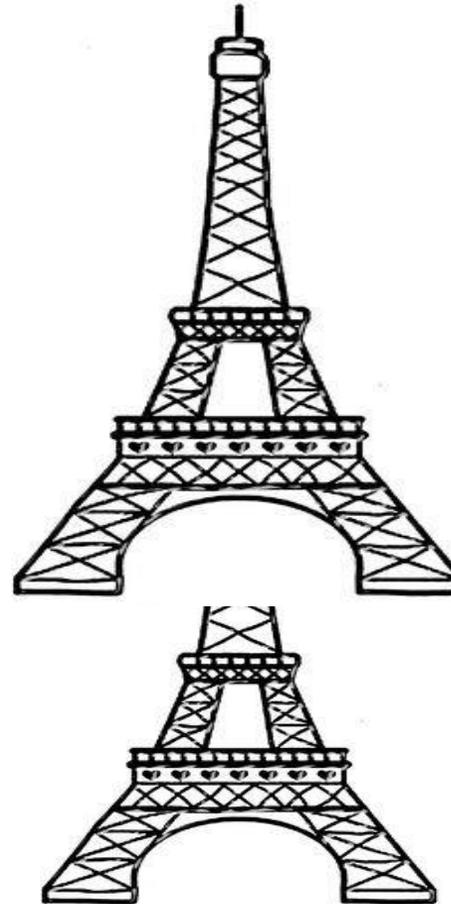


* Poliftalâmida, um tipo de poliamida ** Poliuretano

FONTE PRODUCTION, USE, AND FATE OF ALL PLASTICS EVER MADE. SCIENCE ADVANCES. 2017

Produção de plástico no mundo

Ano	Ton
1950	2 milhões
2016	396 milhões
2030	550 milhões



1950

2016

2030

Fonte: Revista FAPESP
Julho/2019/planeta plástico



PANORAMA GERAL DO SETOR

Sector overview

Fonte: PIA Empresa, PIA Produto, PIM-PF/ IBGE, Comexstat/ Ministério da Economia e Pesquisa FIA/ PICPlast - Elaboração: ABIPLAST.
Source: Annual Survey Industry-Enterprise, Annual Survey Industry-Product, PIM-PF/ IBGE, Comexstat/ Ministry of Economy and FIA Research/ PICPlast - Prepared by: ABIPLAST.



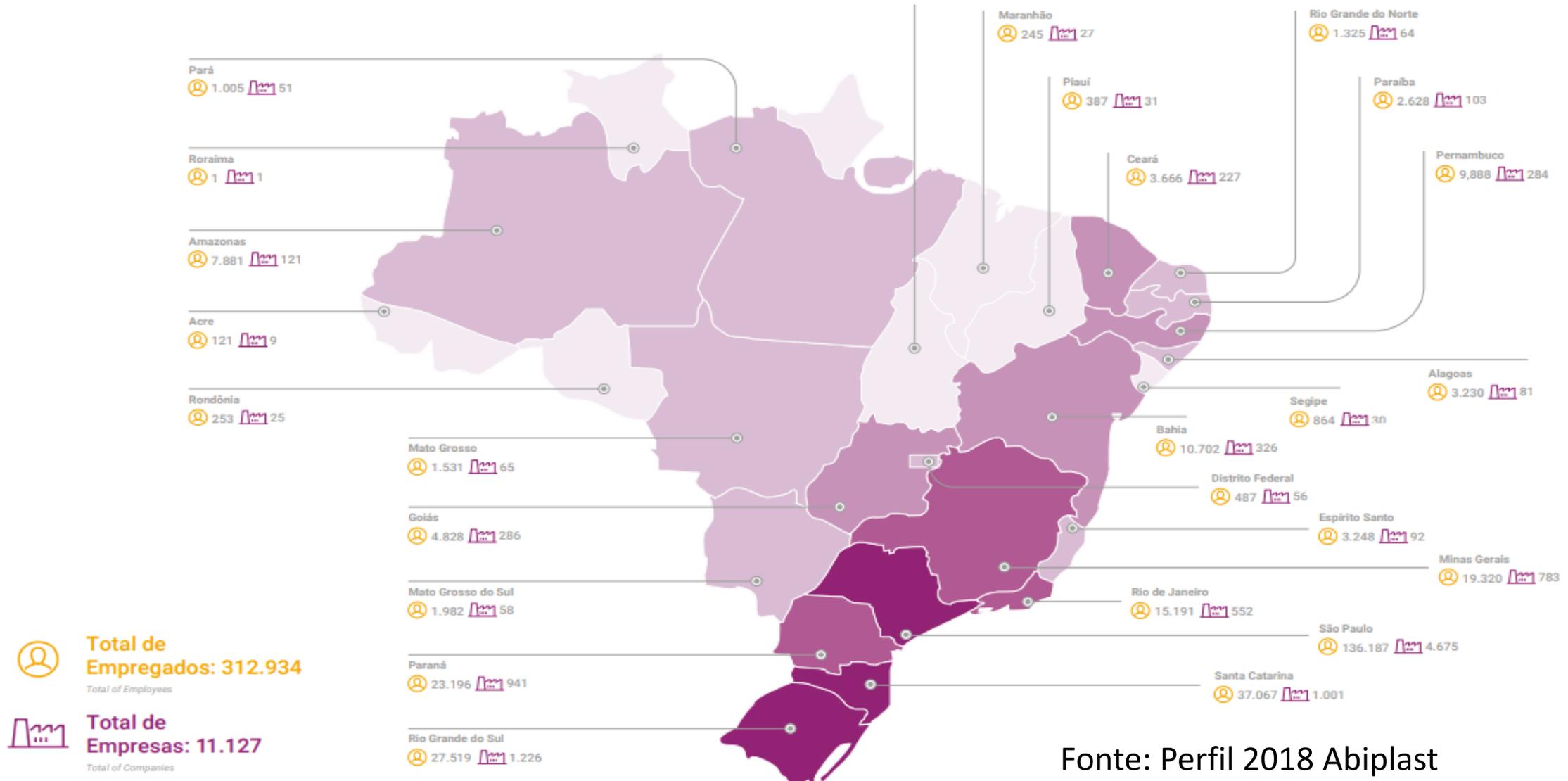
Contribui com a economia;

Aumenta o PIB brasileiro

Reduz o envio de resíduos para aterros e/ou lixões

Economiza energia e água

Localização de empregos (2018) e empresas(2017) Nos setores de transformação e reciclagem de plástico por Estado.



Fonte: Perfil 2018 Abiplast

Disposição final de RSU

GRÁFICO 5. DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU NO BRASIL POR TIPO DE DESTINAÇÃO (T/DIA)

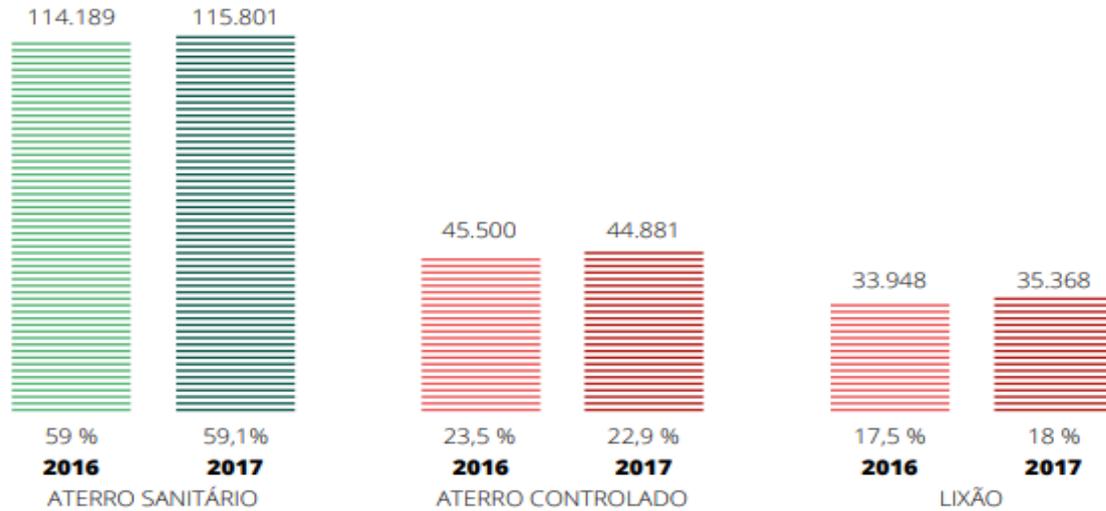
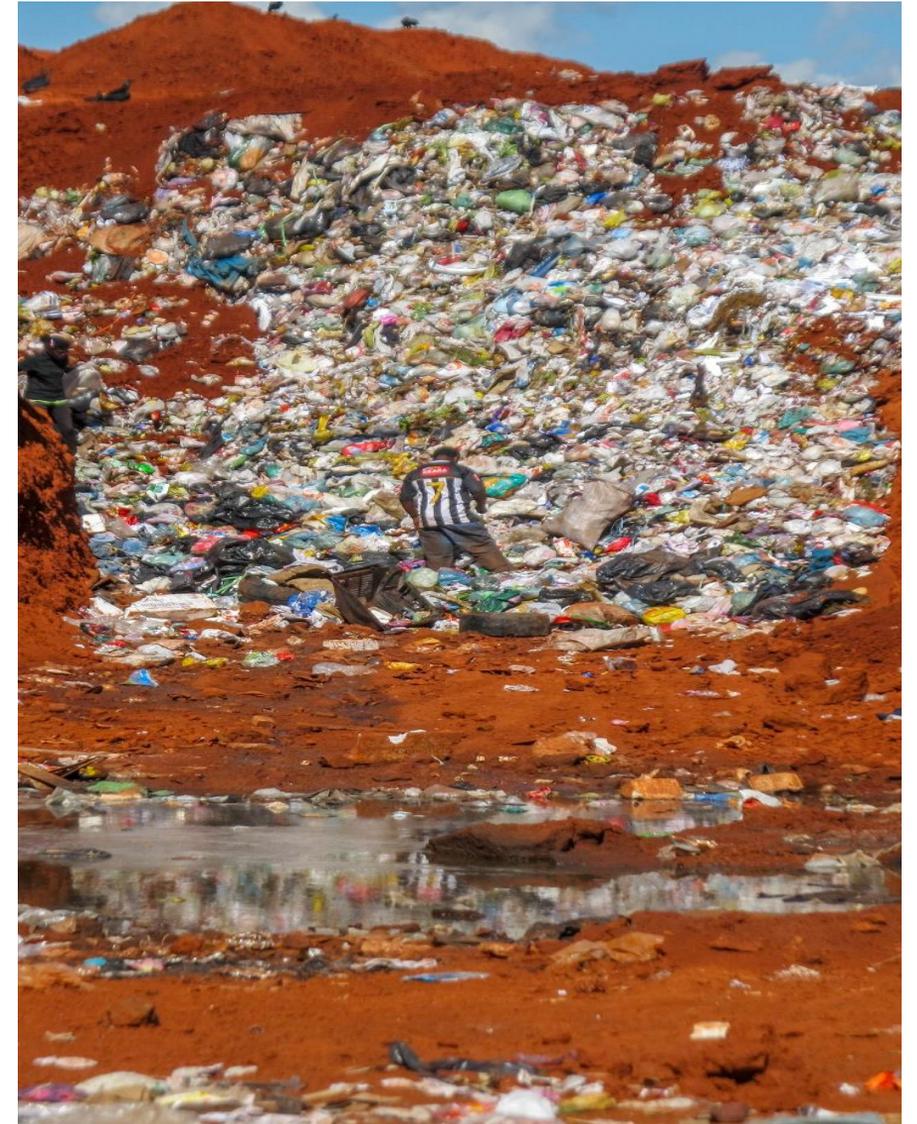
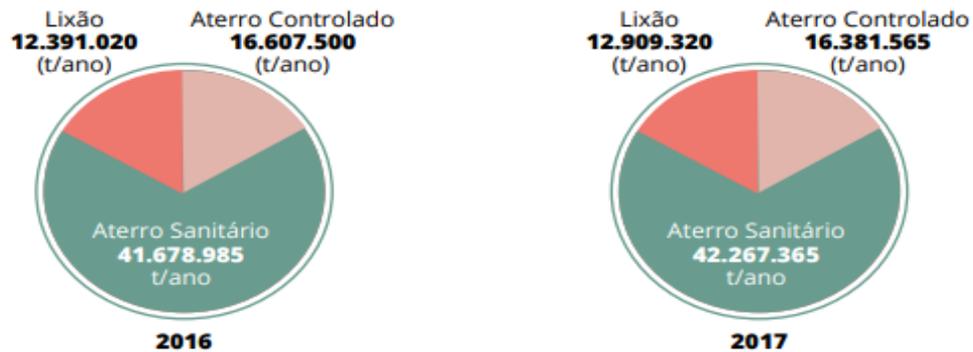


GRÁFICO 6. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RSU COLETADOS NO BRASIL (T/ANO)



Fonte: Relatório Abrelpe 2017

Foto: Lixão de Itapeva-SP

SITUAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO BRASIL

GRÁFICO 4. DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS COM INICIATIVAS DE COLETA SELETIVA NO BRASIL

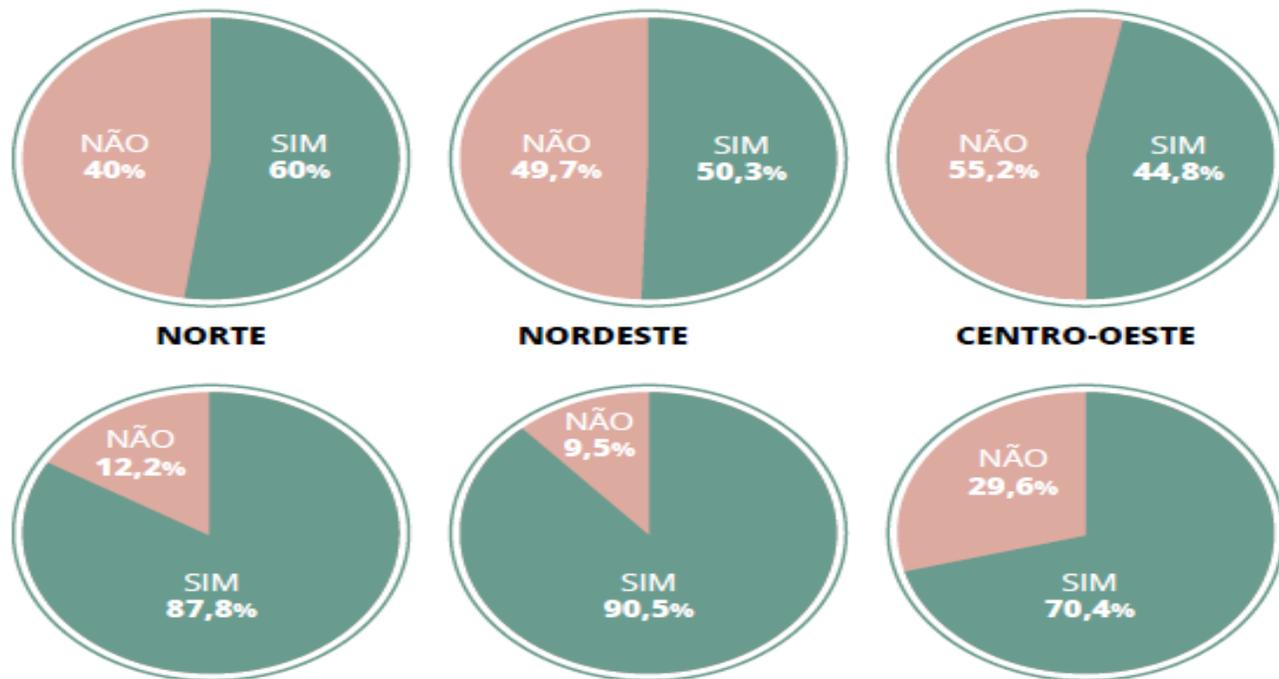


TABELA 2. QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS COM INICIATIVAS DE COLETA SELETIVA

REGIÕES	N		NE		CO		SE		S		BR	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Sim	263	270	889	902	202	209	1.454	1.464	1.070	1.078	3.878	3.923
Não	187	180	905	892	265	258	214	204	121	113	1.692	1.647
TOTAL	450		1.794		467		1.668		1.191		5.570	

Fonte: Relatório Abrelpe 2017

3% de Reciclagem no Brasil -

18% da população e atendida

31,9 % é passível de ser reciclado do total gerado

São reciclados 25,8% dos plásticos (pos-consumo) segundo Abiplast



Os catadores(as) no Brasil



Desafios

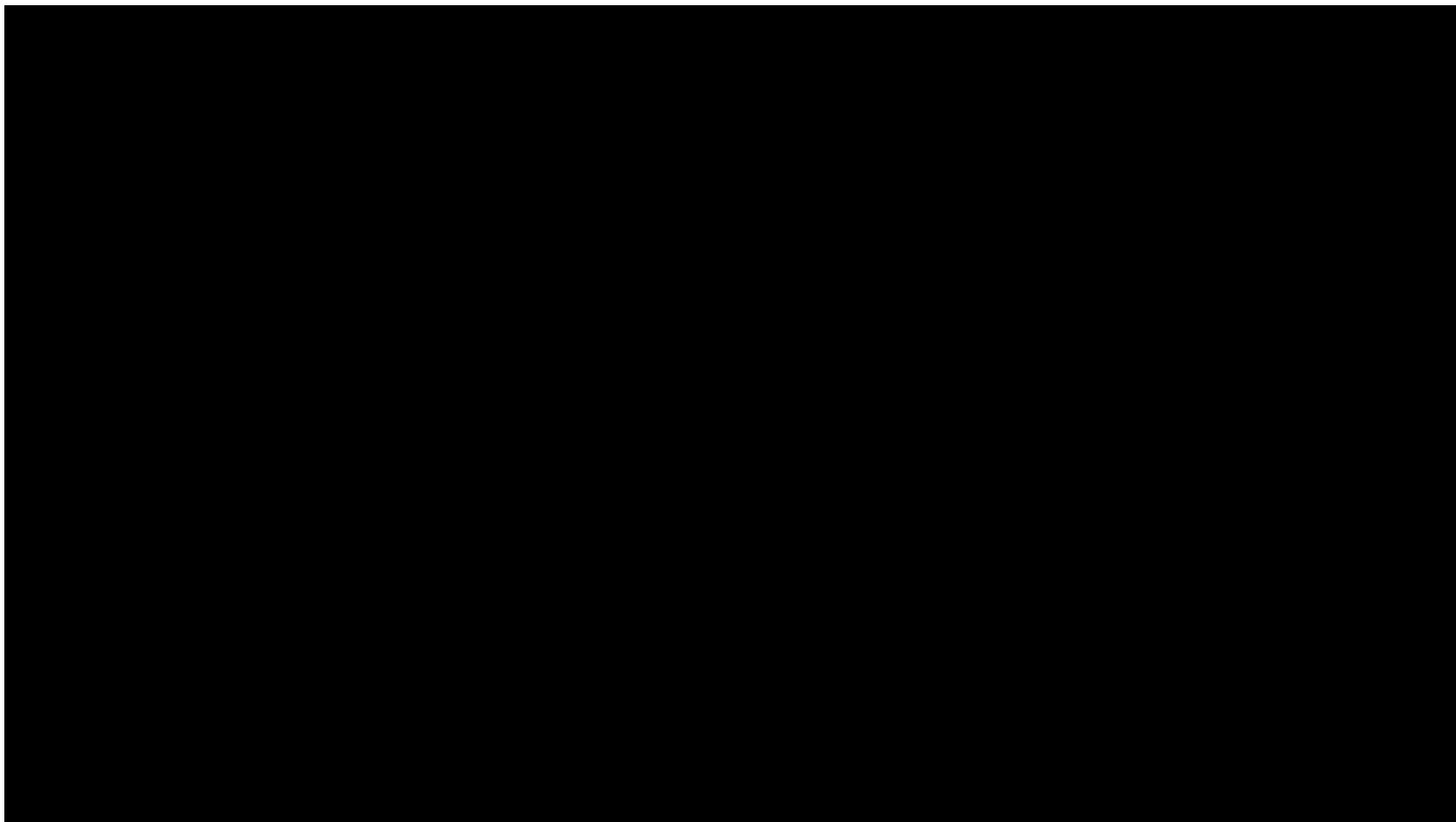
✦ Inclusão social dos catadores de rua e de lixão



Os catadores no Brasil – segundo o MNCR.

- O Brasil tem de 800 mil a 1 milhão de catadores em atividade.
- 85 mil catadores estão organizados em bases orgânicas ligadas ao MNCR.
- Estima-se entre 70% e 80% o número de catadores que ainda atuam de forma individual, nas ruas ou em lixões.

Filme As Reciclaveis



- Impactos causados ao meio ambiente



Deslocamento de resíduos entre os países-
National Sword proíbe entrada na China



*Atol intermediário, cadáver de pássaros (Albatroz).
Foto: © Chris Jordan*



Os pneus de veículos são a maior causa de
poluição microplástica nas 'águas superficiais' -



Tartaruga come plástico. Fonte da foto: site The Uniplanet

Tema na mídia nacional e internacional



Agenda Plataformas Relatórios Eventos Sobre

🌐 Inglês ▾

TopLink 🔍

Agenda Global | Economia circular | Quarta Revolução Industrial | Indústria Química e de Materiais

O plástico é um problema global. É também uma oportunidade global



archive (28).zip

APRESENTAÇÃO U...ppt

Apresentação Con...ppt

Sustentabilidade_e...pdf

Exibir todos

abc NEWS

VIDEO

LIVE

SHOWS



LOG IN



World Ocean Day 2019: Ocean plastics problem isn't going away, but here's what you can do to help

By JULIA JACOBO
Jun 8, 2019, 5:02 AM ET

Share Tweet



GETTY / ALEXANDROS MARAGOS



Ocean plastics problem isn't going away, but here's what you can do to help



Hurricane Dorian picks up speed, lashes Florida with powerful winds



British prime minister suffers critical defeat as lawmakers rule out no-deal Brexit



Walmart to limit sales of guns, ammunition in wake of 'horrific' shootings



Trump must back gun legislation before Senate will vote: McConnell

A complexidade de implantar uma política pública na cadeia do plástico



- Cadeia complexa (diferentes atores / stakeholders x diferentes interesses)
- Informalidade ;
- Alto custo logístico(transporte);
- Tributação (Bitributação do setor);
- Baixa oferta de materia prima(coleta seletiva)
- Cooperativas com baixa produtividade,estrutura precaria;
- Sistema informal de coleta ;
- Concorrência das commodities;
- Carga tributaria alta (tributos e encargos (ICMS E PIS/Cofins), que representam 34% do preço total.

O que é política pública?

- Quem ganha o que, por que e que diferença faz. (Laswell)

COLOCAR O GOVERNO EM AÇÃO



Analisar essa ação

Propor mudanças no
rumo ou curso das
ações

O caso da Rhodia uso do PET reciclado para indústria têxtil



Fonte: Revista de Administração e Inovação : Sylmara L. G.Dias/
Leandro F. Guimaraes e Maria C. L.
dos Santos

O CASO DA RHODIA NO USO PET RECICLADO NA CONFEÇÃO – PROJETO ALYA ECO

- Estratégias da multinacional do Grupo Moussi & Ghisolfis, M&G Resinas e Fibras (iniciou no Brasil em 2000 quando adquiriu a divisão de poliéster da Rhodia.
- 2º maior produtora de resina PET no mundo
- Detém 60% do mercado de PET
- A indústria de reciclagem de PET surgiu para atender a demanda da população quanto aos destino das embalagens pós-consumo.

O surgimento da linha Alya

Eco- INOVAÇÃO E DIFERENCIAL



“Senta levanta, senta levanta.
Não amassa e não perde o vinco”.
A marca Tergal da camisa que da
volta ao mundo.(envelheceu)

O Alya Eco é produzido a partir de garafas PET

Desafios:

Como produzir poliéster que tivesse desempenho satisfatório utilizando matéria prima 100% reciclada?

PET de diferentes fabricantes e composições distintas ; viscosidades distintas;

Fabricadas com equipamentos diferentes e graus de estiramento divergentes;

Possíveis misturas com outros materiais nos rótulos e tampas .

Mudança dos hábitos do consumidor;

O ciclo da linha Alya Eco



M&G (POÇOS DE CALDAS)



FIBRA DE POLIÉSTER



CONFECÇÃO DE PEÇAS

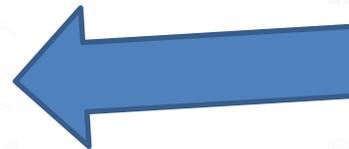
M. OFFICER, SANTISTA



RECIPET



COOPERATIVA



CONSUMIDOR



Estratégia/Marketing/Mudança de Cultura

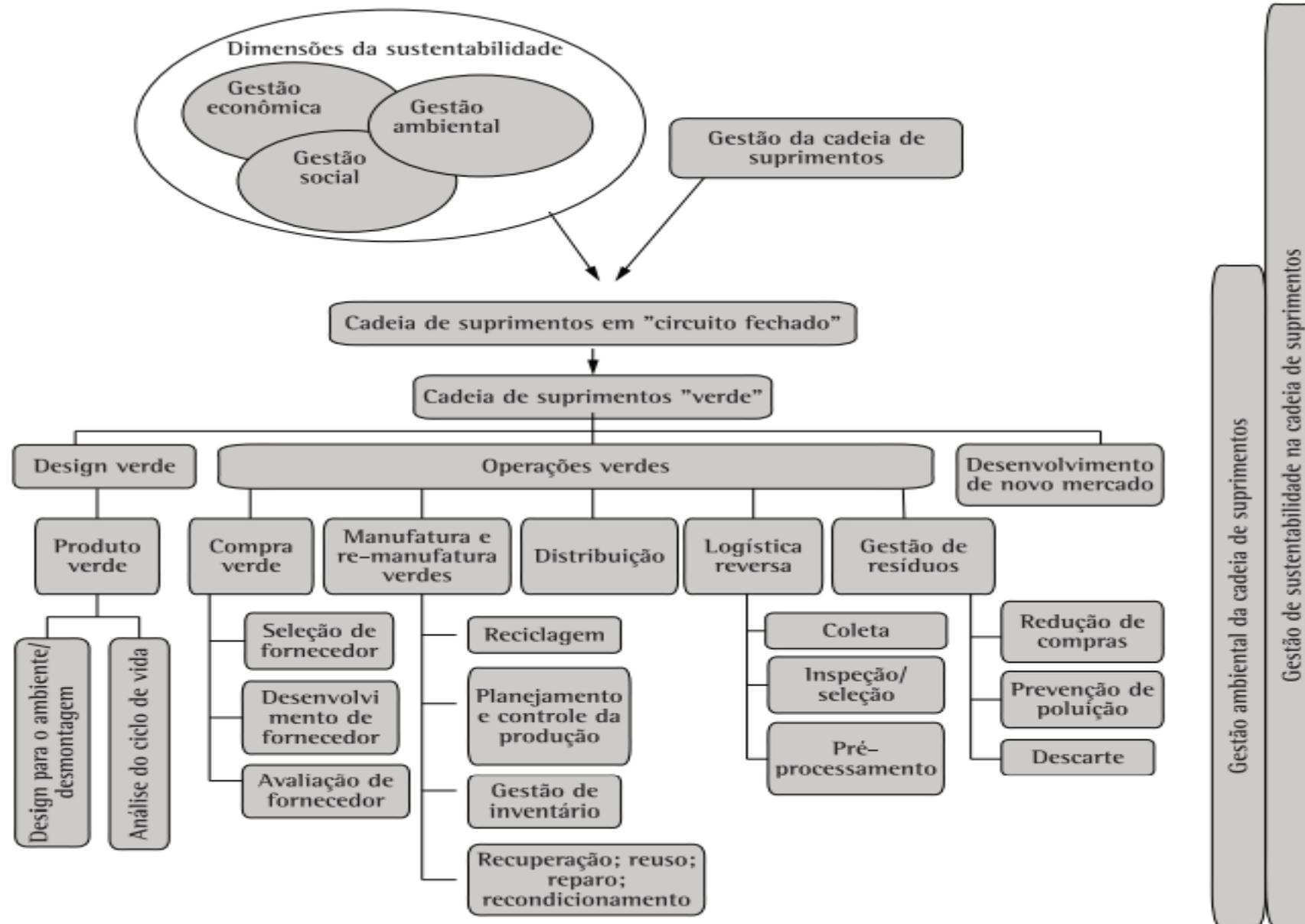
-



Lançamento da na São Paulo Fashion Week coleção 2001/2002

Parceria com as lojas Santista e M.Officer (80 lojas) e 500 estabelecimentos

Sustentabilidade na Cadeia de Suprimentos



A atuação da empresa na Cadeia de Suprimentos

Pontos positivos da inovação

- Criação da Recipet para atuar na cadeia e produtiva do PET(garantia do canal reverso)
- Envolver a equipe da fabrica de P&D
- Lançamento de um guia orientador com “Diretrizes para projeto de Garrafa PET”
- Apoio as cooperativas de catadores(as) para impulsionar a coleta seletiva;

Como se desenvolveu a cadeia do PET

- Desenvolvimento de aplicações para o PET
- Surgimento da ABIPET
- Desenvolvimento de tecnologias como o bottle-to-bottle (garafa a garafa)

Ganhos e oportunidades

- Crescimento do setor
- A indústria de PET faturou R\$ 1,08 bilhão em 2007 ,um crescimento de 10,1% sobre o faturamento de 2006 de R\$ 980 milhões.
- A empresa encarou os requisitos ambientais como oportunidades para inovar , melhorando seus processo e produtos, melhorou sua posição competitiva, reduzir custos e aumentar o valor dos seus produtos.

Caminho: Fortalecimento da Economia circular

Segurança



Resultado económico-financiero



Pos consumo/ Reciclagem



Desenvolvimento de soluções



Eficiência hídrica



Mudanças climáticas



Eficiência energética



Fortalecimento de boas práticas



Desenvolvimento local



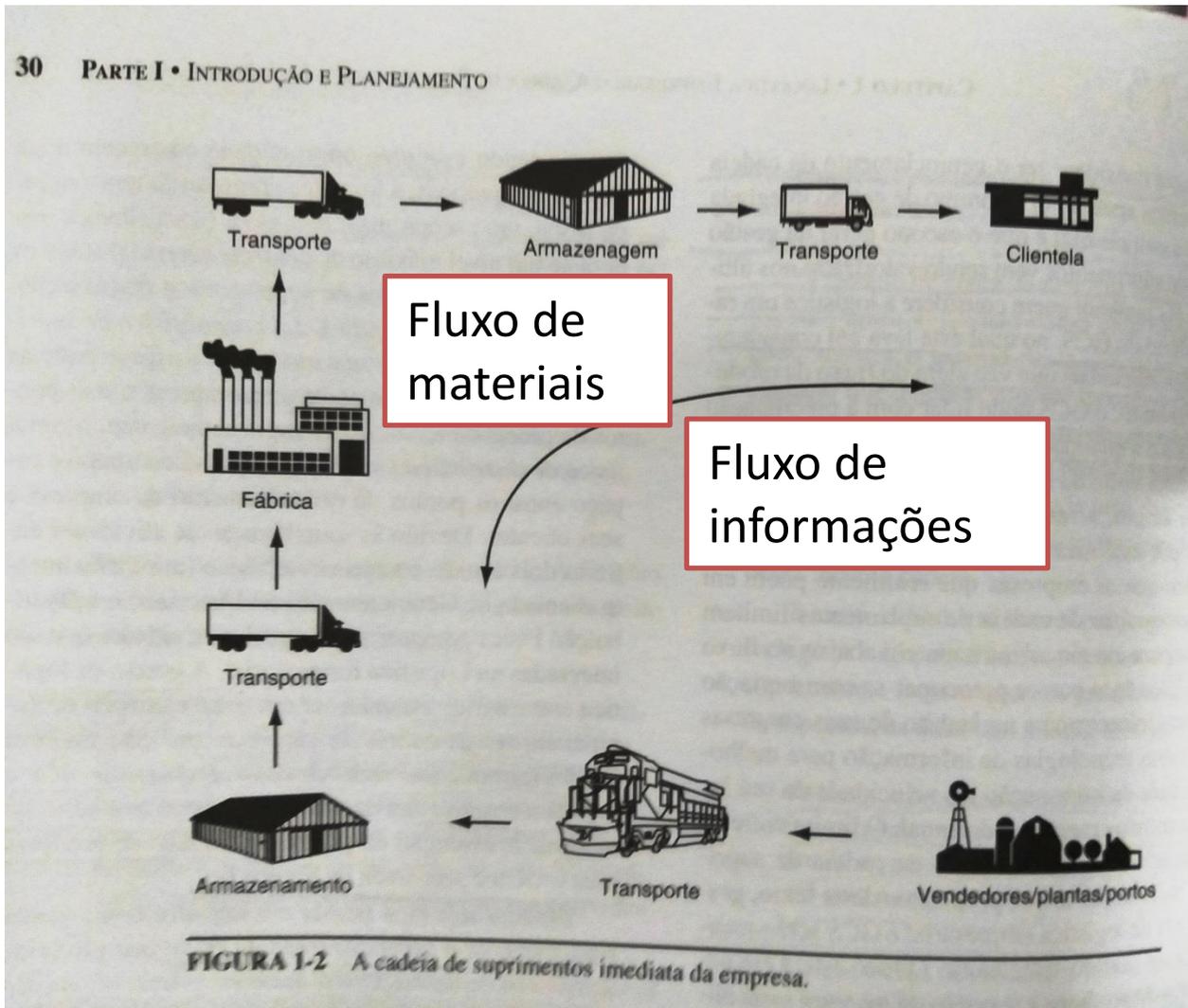
Políticas de produção com eliminação de materiais tóxicos

Ecodesign

Rotulagem ambiental

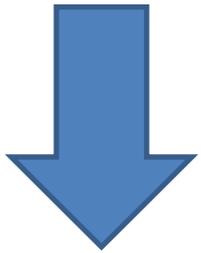
Fonte: Braskem Idesa

A logística reversa representa a lógica da movimentação

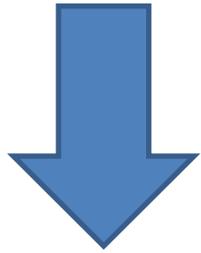


“é um conjunto de atividades funcionais(transporte, controle de estoques, etc) que se repete inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias primas vão sendo convertidas em produtos acabados aos quais agrega valor ao consumidor.”
(Ballou, 2006 p.29)

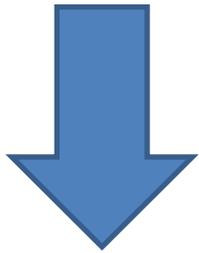
Ampliar a visão de resíduo que é complexa



Perspectiva
sistêmica



Incertezas



Importância
internacional

LOGISTICA = VALOR

LIXO = SEM VALOR

AMBIGUIDADES E CONCEITOS FALHOS NA PNRS

- Cap II- DEFINIÇÕES
- Art 3º Para os efeitos da lei entende-se por:
- XII-Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e ambiental 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;

RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

- Cap II- DEFINIÇÕES
- Art 3º Para os efeitos da lei entende-se por:
- XVII- “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, independentemente de atribuições individuais e imputações de responsabilidade aos fabricantes, comerciantes, dos consumidores e órgãos públicos de fiscalização e controle de qualidade e segurança dos produtos sólidos...”

Ao usar o termo Compartilhada, não se definiu a quem de direito compete a responsabilidade. Quanto mais ambígua mais se evita o conflito.

TERMOS DE COMPROMISSO

Setores	Signatários
Embalagens de Saneantes e Desinfestantes	ABAS
Óleo Comestível	ABIOVE, SINDOLEO
Filtros de Óleos Lubrificantes	ABRAFILTROS
Embalagens de Agrotóxicos	InPEV, ANDAV
Embalagens de Óleos Lubrificantes	SINDICOM, SIMEPETRO, JOGUE LIMPO
Baterias Automotivas	ABRABAT, IBER, FECOMERCIO
Pilhas e Baterias	ABINEE, FECOMÉRCIO, GREEN ELETRON
Eletroeletrônicos	ABINEE, FECOMÉRCIO, GREEN ELETRON
Embalagens Geral	FIESP, CIESP, ABRELPE, FECOMÉRCIO, ABETRE + 41 Associações/Sindicatos
Embalagens Geral	ABIHPEC, ABIPLA, ABIMAPI
Comércio de embalagens em geral e óleo comestível	APAS



Logística Reversa



Introdução

Conforme a [Lei Federal 12.305/2010](#), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a logística reversa é caracterizada *“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”* (Art. 3º, inc. XII).

Na prática, a logística reversa é realizada por meio de sistemas que promovem a coleta, reuso, reciclagem, tratamento e/ou disposição final dos resíduos gerados após o consumo de diversos produtos – seja o próprio produto já sem uso, sejam suas embalagens descartadas.

Embora a implementação da PNRS ainda seja recente no Brasil, a “logística reversa” já é uma realidade há mais de trinta anos em alguns países, principalmente da Europa, e mesmo no Brasil já existem experiências específicas para alguns produtos (pneus, óleo lubrificante, embalagens de agrotóxicos,

LINKS

[Sistema de Logística Reversa](#)

PROPOSTA DA LC

REALIZAR UM ESTUDO DA REALIDADE DOS CATADORES(AS) DE RUA NO BRASIL(QUEM SÃO, QTDE,ETC) ;

UTILIZAR A CAPILARIDADE DOS CATADORES(AS) E DAS COOPERATIVAS ESPALHADAS NO BRASIL PARA AMPLIAR OS INDICES DE COLETA SELETIVA;

CRIAR NEGÓCIOS SOCIAIS INVESTINDO NAS COOPERATIVAS;



**International Seminar
on New Technologies
for Plastics Recycling**

2019 Seminário Internacional sobre Novas Tecnologias
para Reciclagem de Plástico

Muito obrigado !!!

Fabio Luiz Cardozo

Tel: (11) 98060-8618

flcardozo@yahoo.com.br