



AÇÃO AMBIENTAL
2016

Painel "Logística Reversa de Embalagens: Visão Geral"
Gilmar do Amaral – Abiplast
2 de junho de 2016 – Rio de Janeiro – Sistema FIRJAN

← SEMINÁRIO FIRJAN DE AÇÃO AMBIENTAL

REPENSAR PRODUÇÃO,
DESCARTE
E CONSUMO. →



AÇÃO AMBIENTAL
2016

← SEMINÁRIO FIRJAN DE AÇÃO AMBIENTAL

REPENSAR PRODUÇÃO,
DESCARTE
E CONSUMO. →

2 de Junho 14h às 18h

Seminário "Reciclagem e Logística Reversa de Embalagens"
Em parceria com o CEMPRES

Painel "Logística Reversa de Embalagens: Visão Geral"

- André Vilhena – CEMPRES
- Gilmar do Amaral – Associação Brasileira da Indústria do Plástico
- Ailton Storolli – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
- Claudete Ferreira – Movimento Nacional de Catadores de Recicláveis / RJ

Painel "Aspectos Práticos da Reciclagem de Embalagens"

- Pablo Barros – 8Positive
- Thais Vodjovic – Coca-Cola
- Bruno Pereira – Dow / Associação Brasileira de Embalagem (ABRE)



abiplast

Associação Brasileira da Indústria do Plástico

120



- A Associação Brasileira da Indústria do Plástico – ABIPLAST, representa o setor de transformação e reciclagem de plástico no país e está presente desde 1967 atuando para aumentar a competitividade da indústria de transformação de material plástico . Para isso realiza ações que promovem condições favoráveis à indústria, incentivando novas tecnologias , novos processos, a pesquisa de produtos com foco na sustentabilidade e muitos mais.

Missão

- Atuar diretamente no desenvolvimento e fortalecimento do setor por meio de serviços e produtos, bem como exercer ativa participação junto aos órgãos governamentais, de forma a reivindicar medidas que atendam as necessidades do setor .

ABIPLAST



Entidade Nacional



Representa cerca de 11.550 empresas no território nacional



23 Sindicatos Estaduais Associados



Sede em São Paulo - SP



ABIPLAST



Representação Institucional e Defesa do Setor



Comércio Exterior e Defesa Comercial



Análises Econômicas e Estudos do Setor



Apoio em feiras no Brasil e no Exterior



Cursos, Palestras, Workshops e Treinamentos



Boletim de Notícias sobre o setor



Segurança no Trabalho



Promoção da imagem do Plástico



Espaço para realização de Reuniões e Eventos empresariais



Publicações Técnicas



**Consultoria : Jurídica / Tributária
Civil / Trabalhista / Ambiental**



**Assessoria à implementação da
Logística Reversa**

Direcionamento estratégico da ABIPLAST



Aumentar a competitividade do setor de transformação de material plástico

Acesso à matérias-primas a preços competitivos / alternativas

Questões Tributárias

Incrementar Representatividade Setorial

Modelo de Gestão

Reforçar representações Regionais

Imagem do Plástico

Defesa Comercial e acesso a Mercados Internacionais

Modernização do Parque Fabril/Normas

Questões Trabalhistas

Estatísticas Setoriais e Assessoria Econômica

Importação / Comércio Internacional

Desenvolver e reter talentos na Indústria Plástica

Câmaras Setoriais



**Grupos de Fabricantes nacionais associados à ABIPLAST
que se reúnem mensalmente com o objetivo de fomentar e estimular o desenvolvimento
do setor por meio de análise e discussão de assuntos de interesse comum.**

Baldes Plásticos
Industriais
COFABI

Embalagens
Industriais sopradas
COFEIS

Fabricantes de pré-
forma de PET
COPET

Recicladores de
Materiais Plásticos
CNRMP

Filmes Plásticos
Mono. Biorentado e
Bobina Técnica
Lisa(PP,PE,PET)
COFILMES

Componentes
Automotivos
COFAUTO

Pallets Plásticos
COPALLET

**Novas Câmaras
Setoriais**

Utilidades
Domésticas
COFAUD

Tampas Plásticas
COFATAMPLAS



Representatividade da ABIPLAST



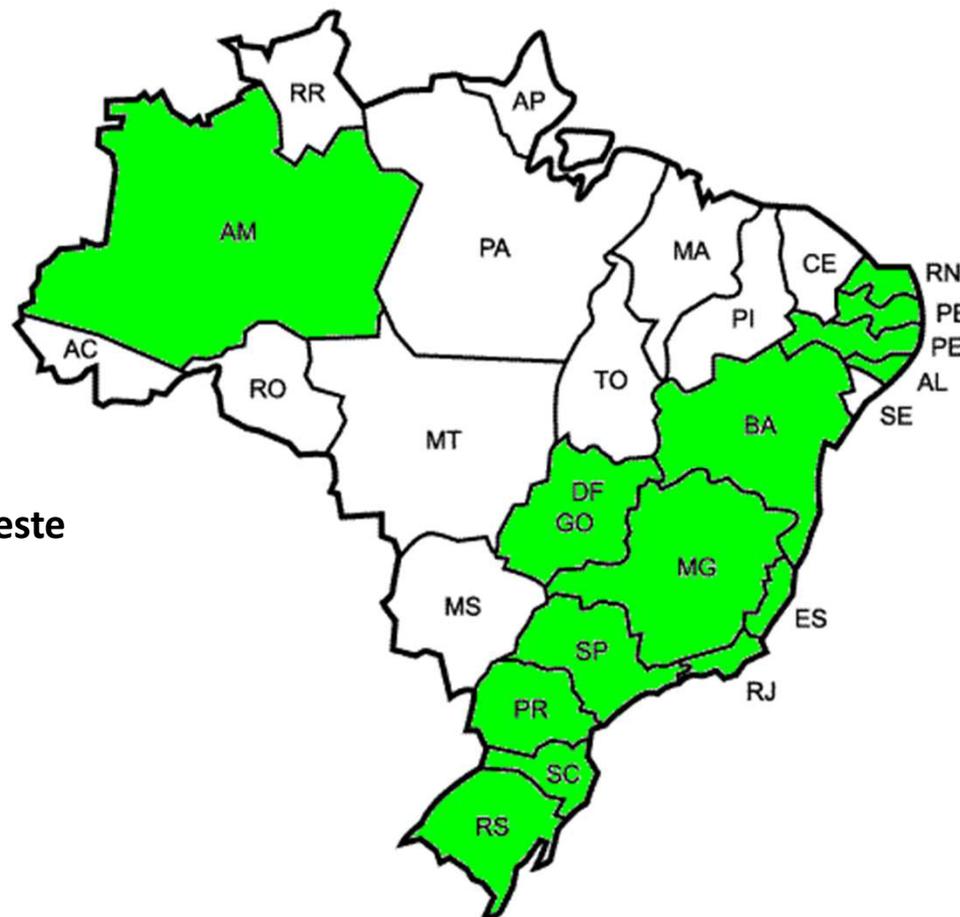
14 - Estados representados

23 - Sindicatos Associados

•Representa :

100% dos Estados do Sul e Sudeste

65% dos Estados do Nordeste



O Setor Brasileiro de Transformados Plásticos



Empresas
11.559



Empregos
326.000



Produção
6,5 Milhões de
Toneladas



Faturamento
R\$62,2 Bilhões

Industrias de
Transformação



23 Sindicatos
Associados

O Setor Plástico no Estado do Rio de Janeiro



623 Empresas

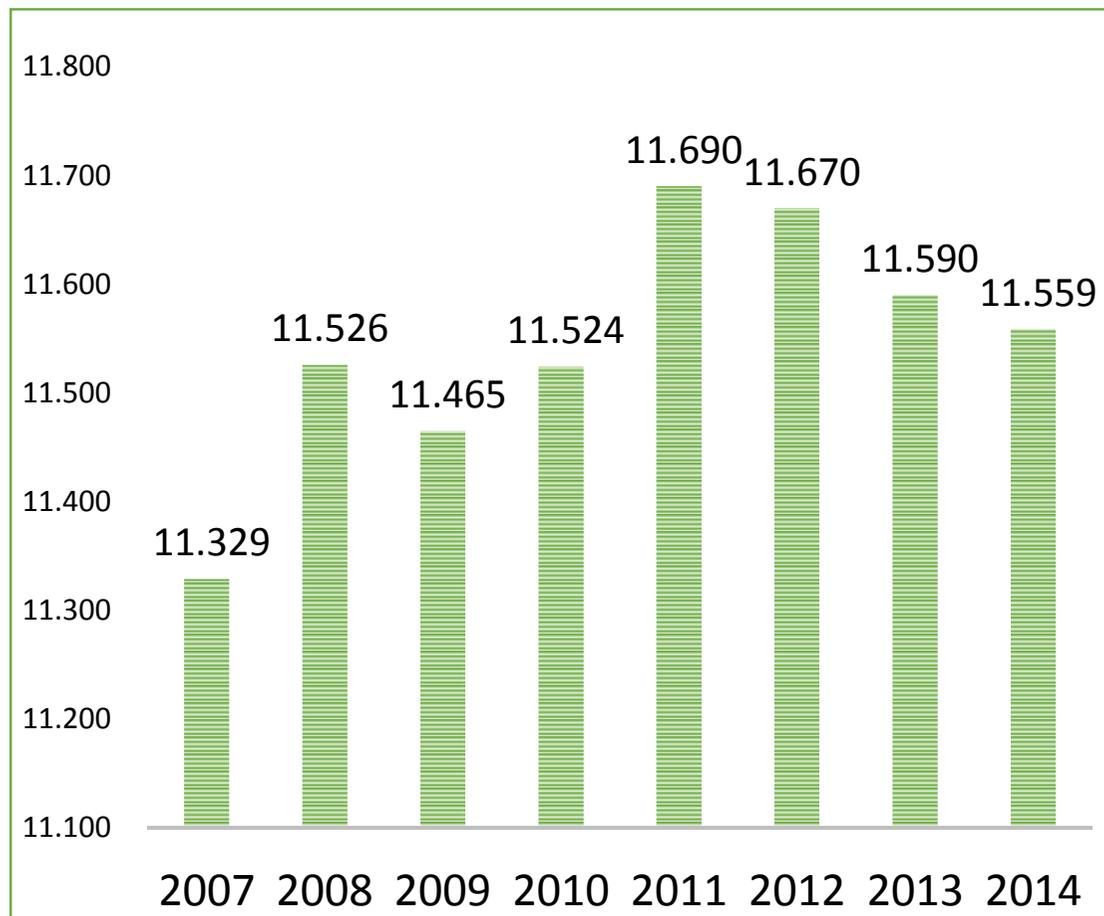


19.026 Empregados



Aproximadamente 230
Empresas atuam no
segmentos de embalagens.*

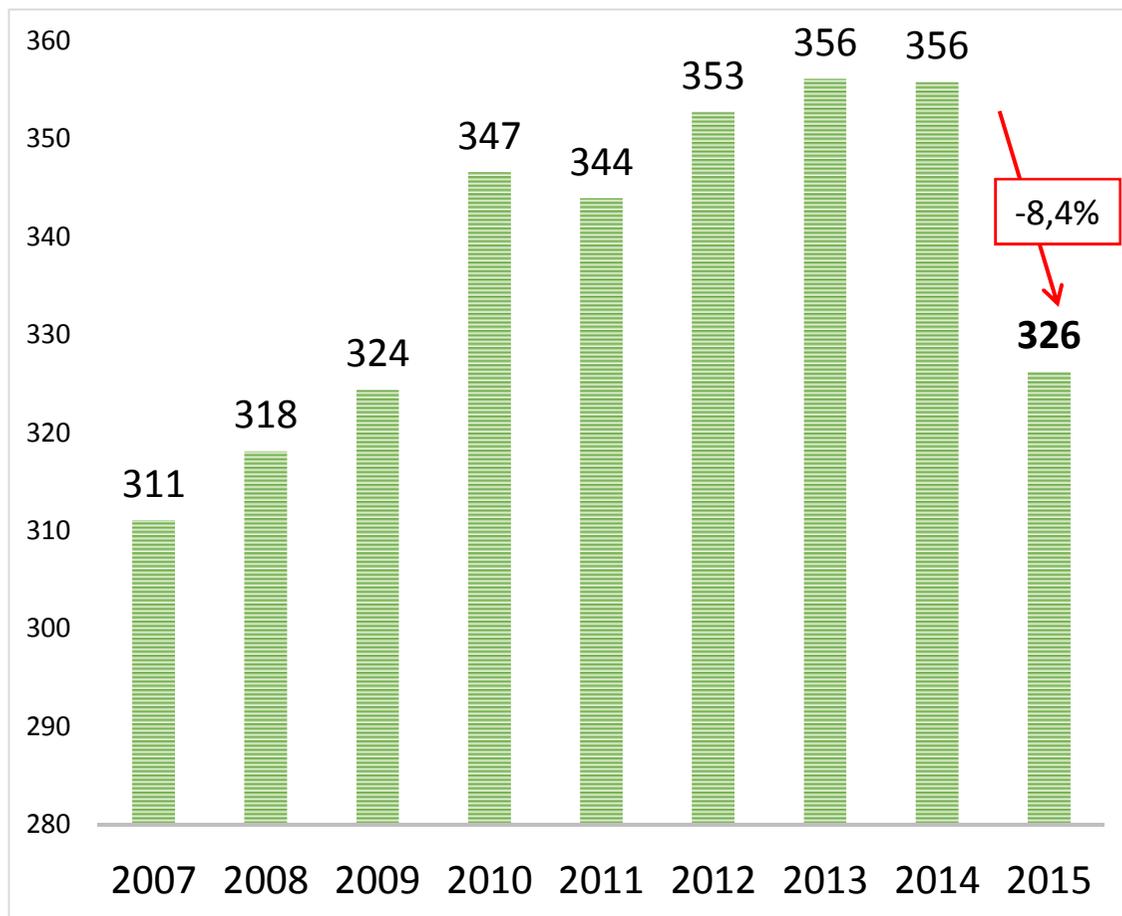
O setor de transformados plásticos marca presença em todo o território brasileiro



- Existem 11,5 mil empresas transformadoras de material plástico espalhadas por todo o Brasil;
- Desde 2011 foram fechadas 131 empresas transformadoras de material plástico;
- 95% são de micro e pequeno porte.

Fonte: RAIS / Ministério do Trabalho e Emprego – Elaboração ABIPLAST

O setor de transformados plásticos x empregos



Em mil empregos

Fonte: RAIS / Ministério do Trabalho e Emprego – Elaboração ABIPLAST

- O setor de transformados plásticos é o 4º maior empregador da indústria de transformação brasileira.
- Até 2014 a geração de empregos no setor crescia a uma taxa de 2%a.a.
- Em 2015 foram fechados 30 mil postos de trabalho, mas ainda assim se mantém como 4º maior empregador da indústria de transformação brasileira.

O setor de transformados plásticos x empregos



- É o que tem o melhor salário médio e o maior índice de escolaridade.
- Gera empregos de melhor qualidade e melhor remuneração.
- Para cada R\$ 1 milhão de produção adicional do setor de transformados plásticos são gerados 28,4 novos empregos na economia brasileira, número bem acima dos demais setores da cadeia petroquímica.

Os 5 principais setores empregadores da indústria de transformação brasileira

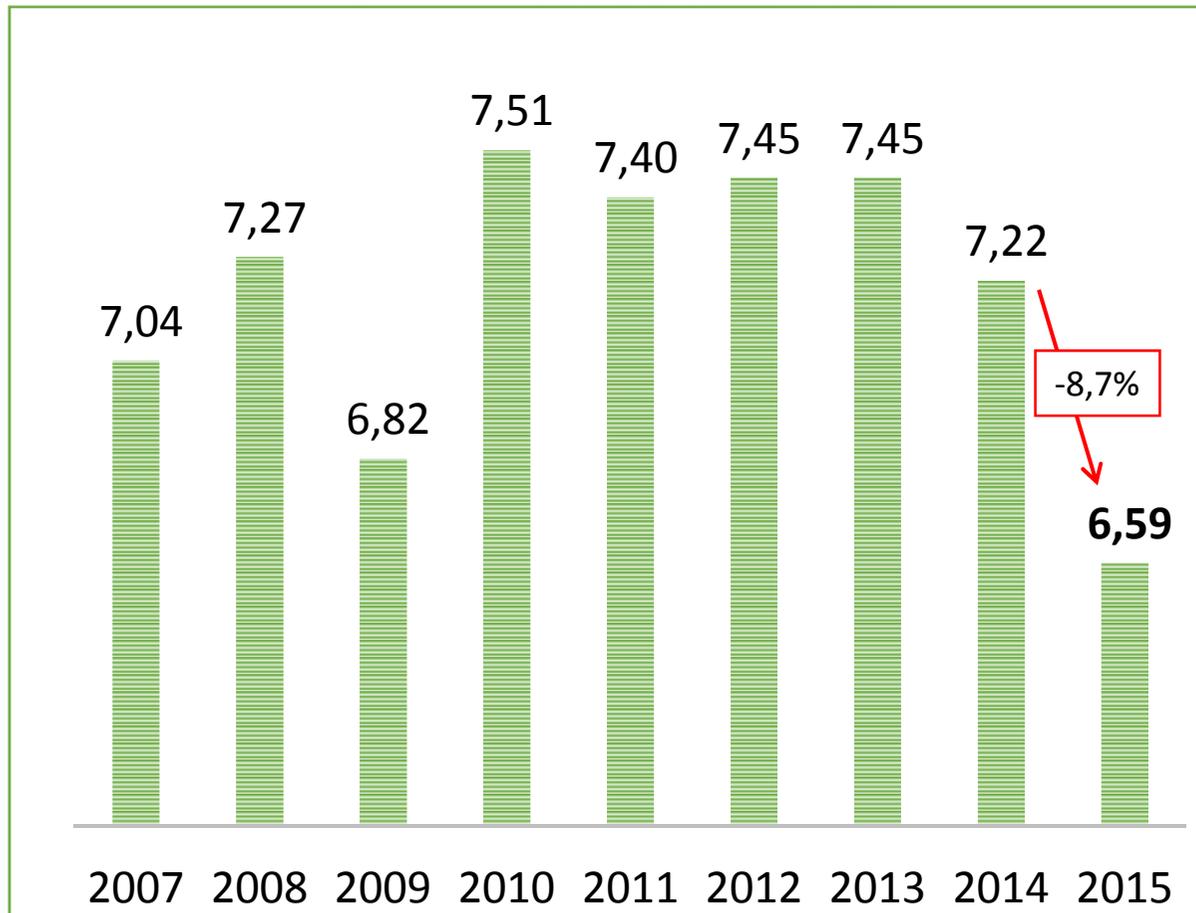
	Salário Médio por Trabalhador (R\$ - 2014)	% empregados com Ensino Médio completo (2014)	% empregados com Ensino Superior completo (2014)
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1.161	49%	3%
Abate e fabricação de produtos de carne	1.431	32%	4%
Fabricação de outros produtos alimentícios	1.546	53%	5%
Fabricação de produtos de material plástico	1.993	54%	6%
Fabricação e refino de açúcar	1.963	23%	4%

Fonte: RAIS/MTE - ABIPLAST

A produção de transformados plásticos



Produção de transformados plásticos em milhões de toneladas



- Em 2015 houve queda de - 8,7% na produção brasileira de transformados plásticos.

Fonte: IBGE – PIA produto / Elaboração ABIPLAST

A produção de transformados plásticos



Consumo Aparente de transformados plásticos em milhões de toneladas



Em 2014 foram consumidas 2,7 milhões de t em embalagens plásticas.

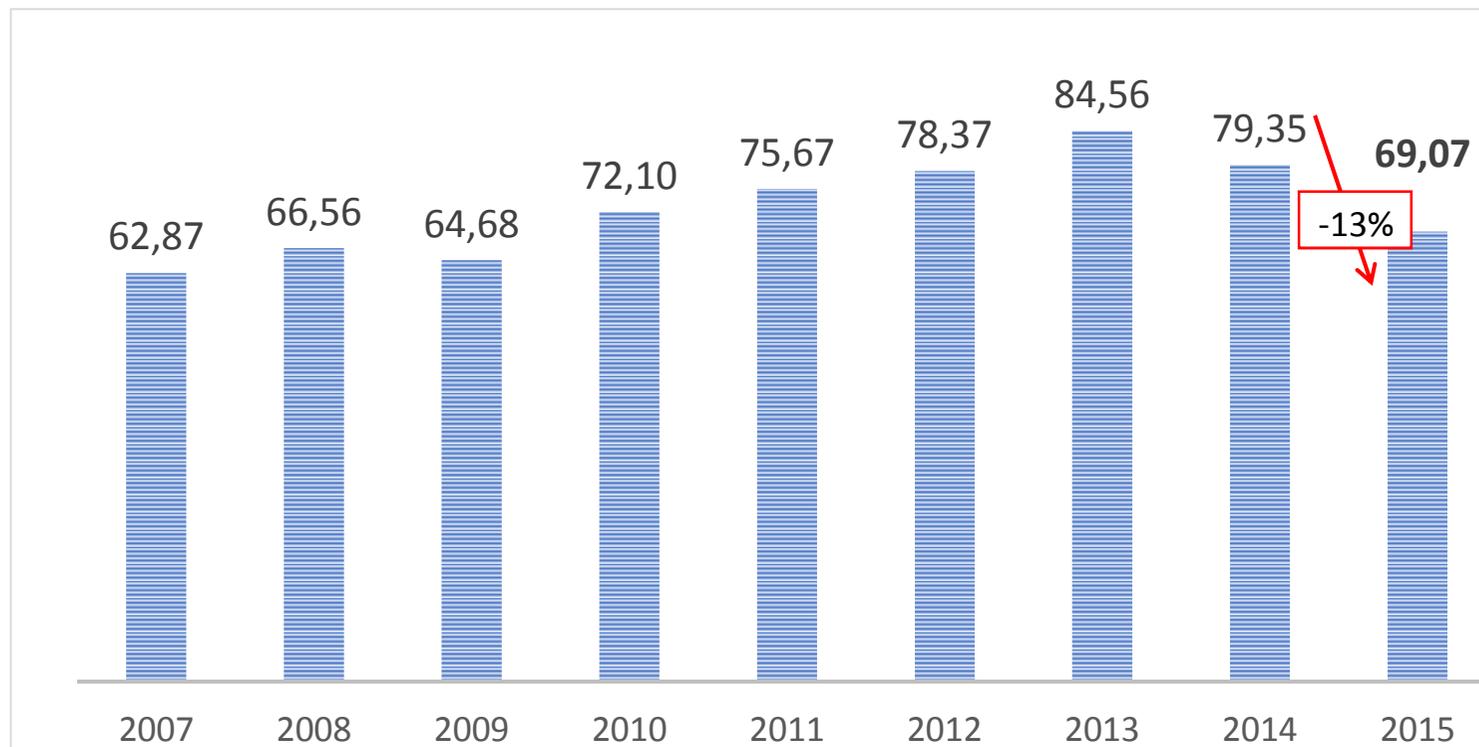
Do consumo aparente total, as embalagens plásticas representam 38%.

Fonte: IBGE – PIA produto / Elaboração ABIPLAST

A produção de transformados plásticos

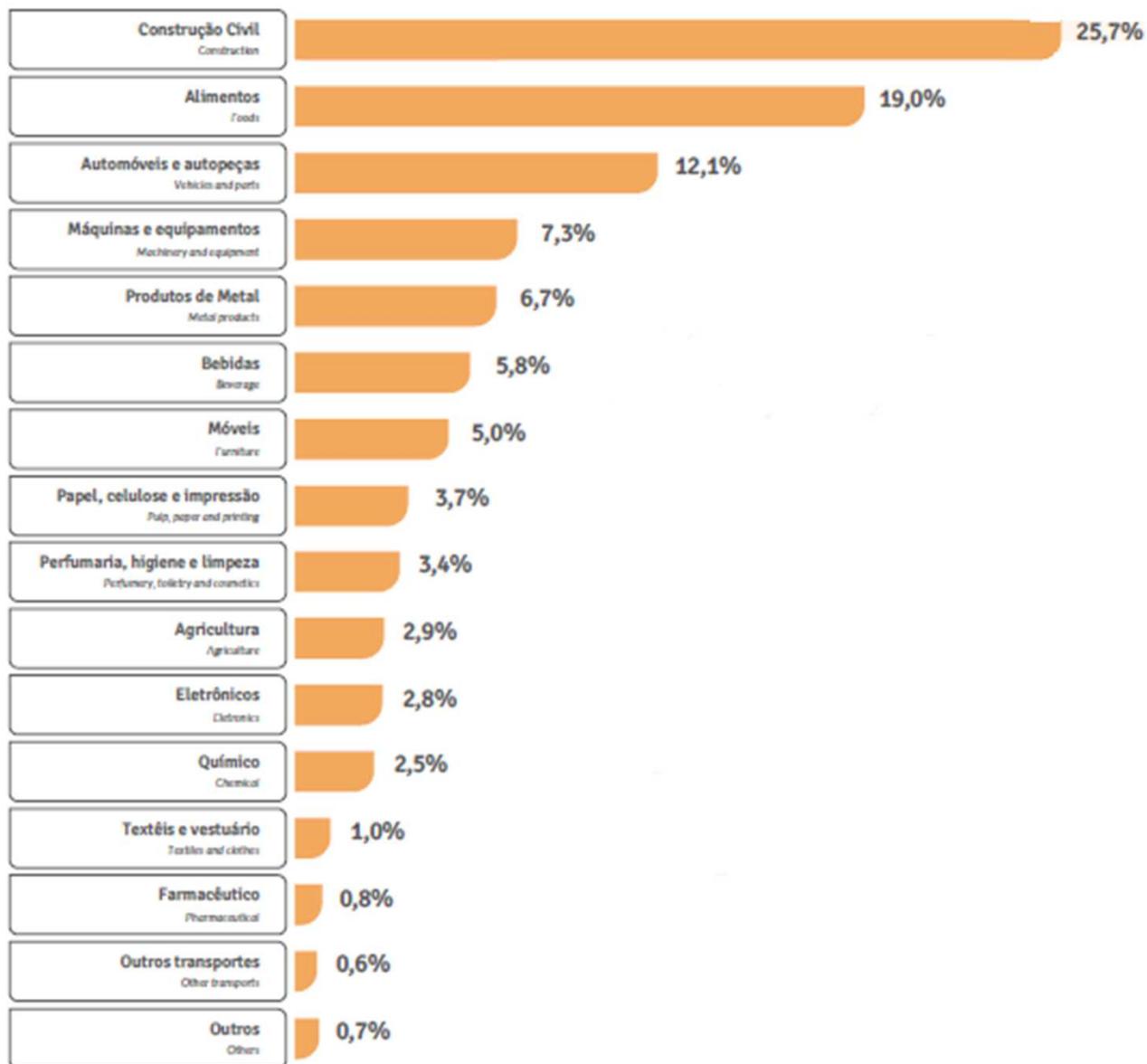


Consumo Aparente de transformados plásticos em bilhões de reais

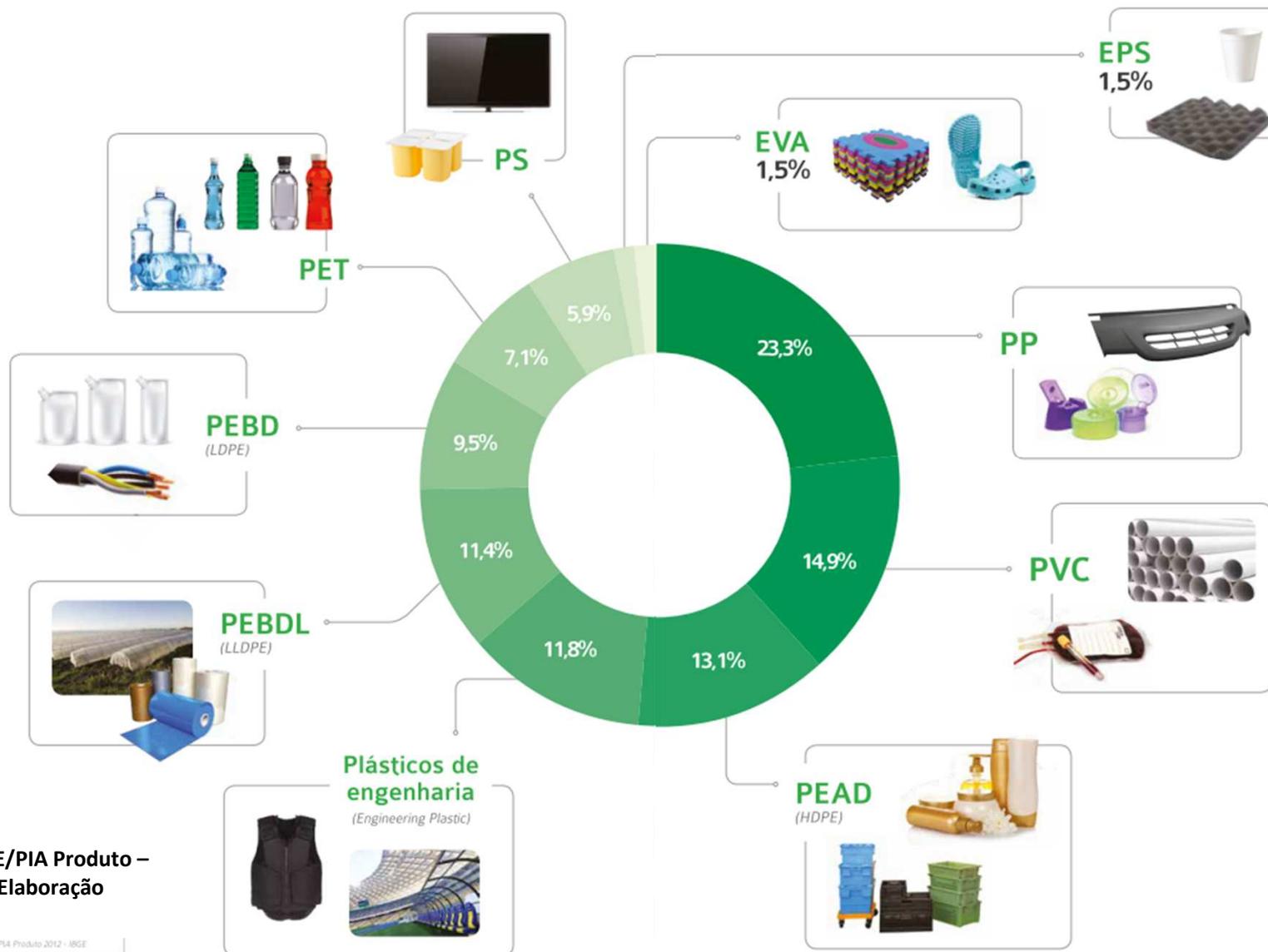


Fonte: IBGE – PIA produto / Elaboração ABIPLAST

Transformados plásticos são consumidos por praticamente todos os setores da economia brasileira



Existe uma série de tipos de matérias-primas plásticas, utilizadas nas mais diversas aplicações industriais



Fonte: IBGE/PIA Produto – Perfil 2014
Elaboração ABIPLAST

Source: PIA Produto 2012 - IBGE

Reciclagem de Materiais Plásticos Pós Consumo

BRASIL



Empresas

1.084



Empregos

10.189



Produção

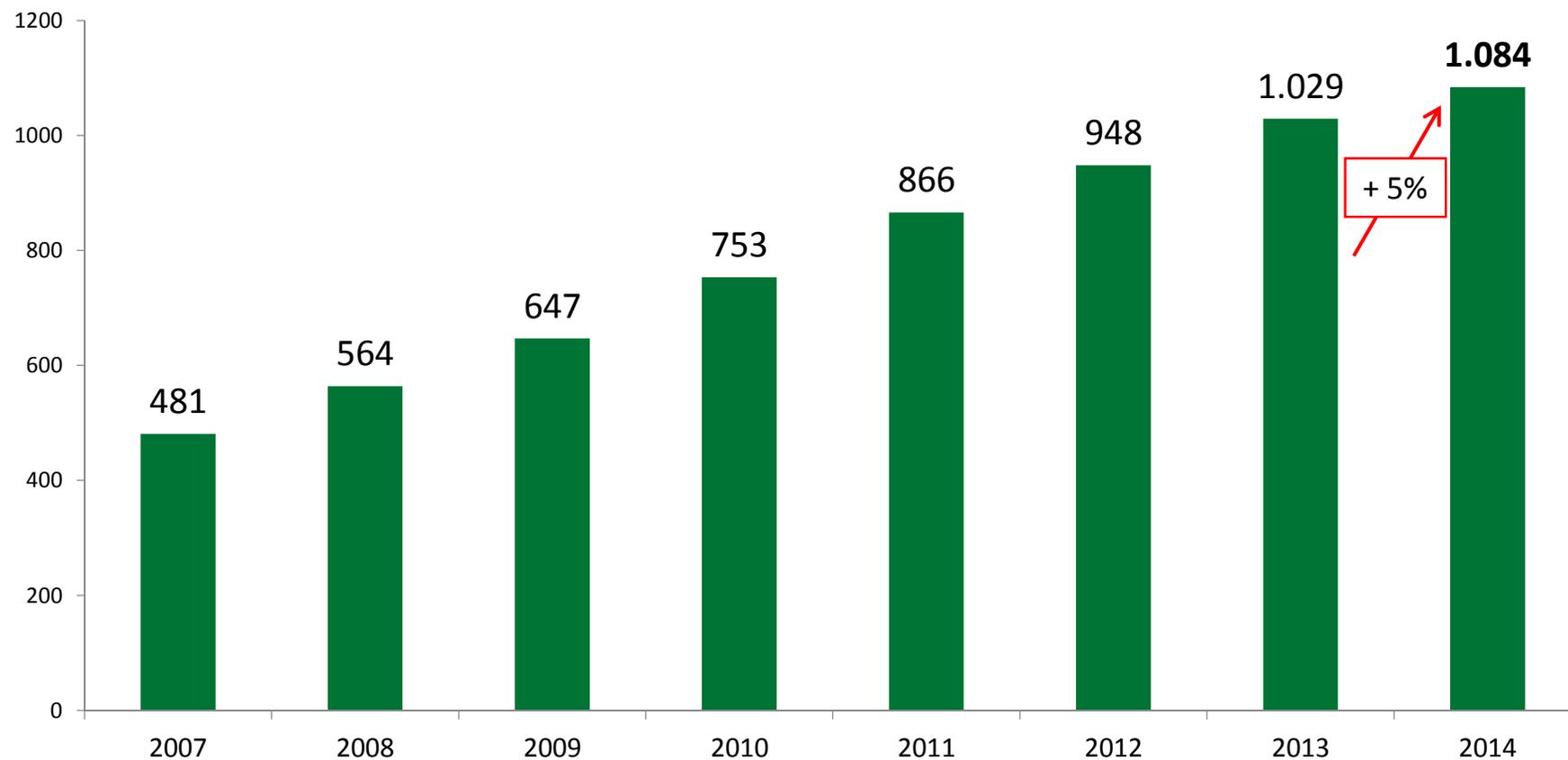
615 mil t



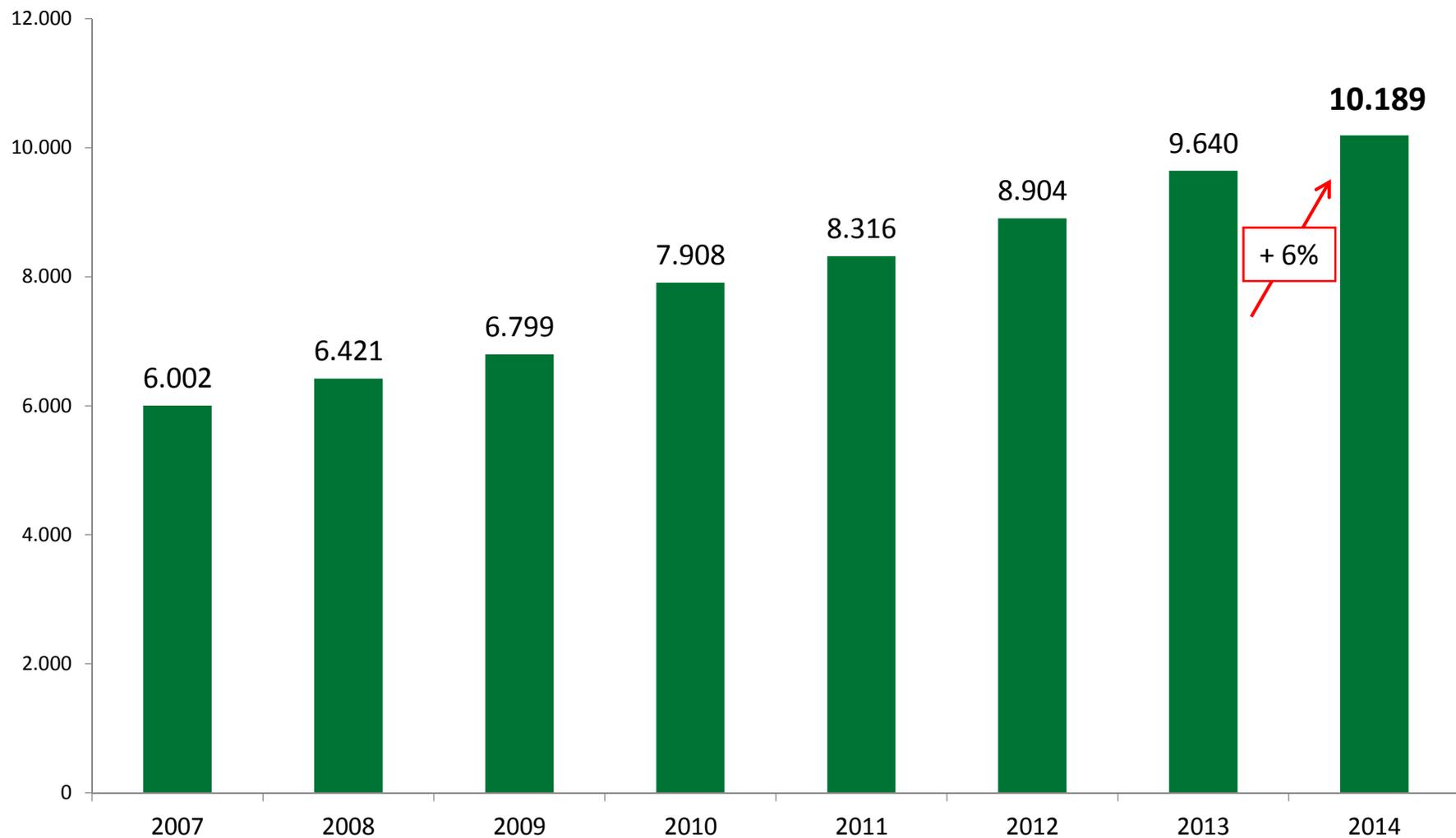
Reciclagem de Materiais Plásticos

Pós-Consumo

Empresas recicladoras de material plástico no Brasil



Empregados nas empresas recicladoras



Reciclagem do Material Plástico no Estado do Rio de Janeiro



35

Indústrias Recicladoras



291

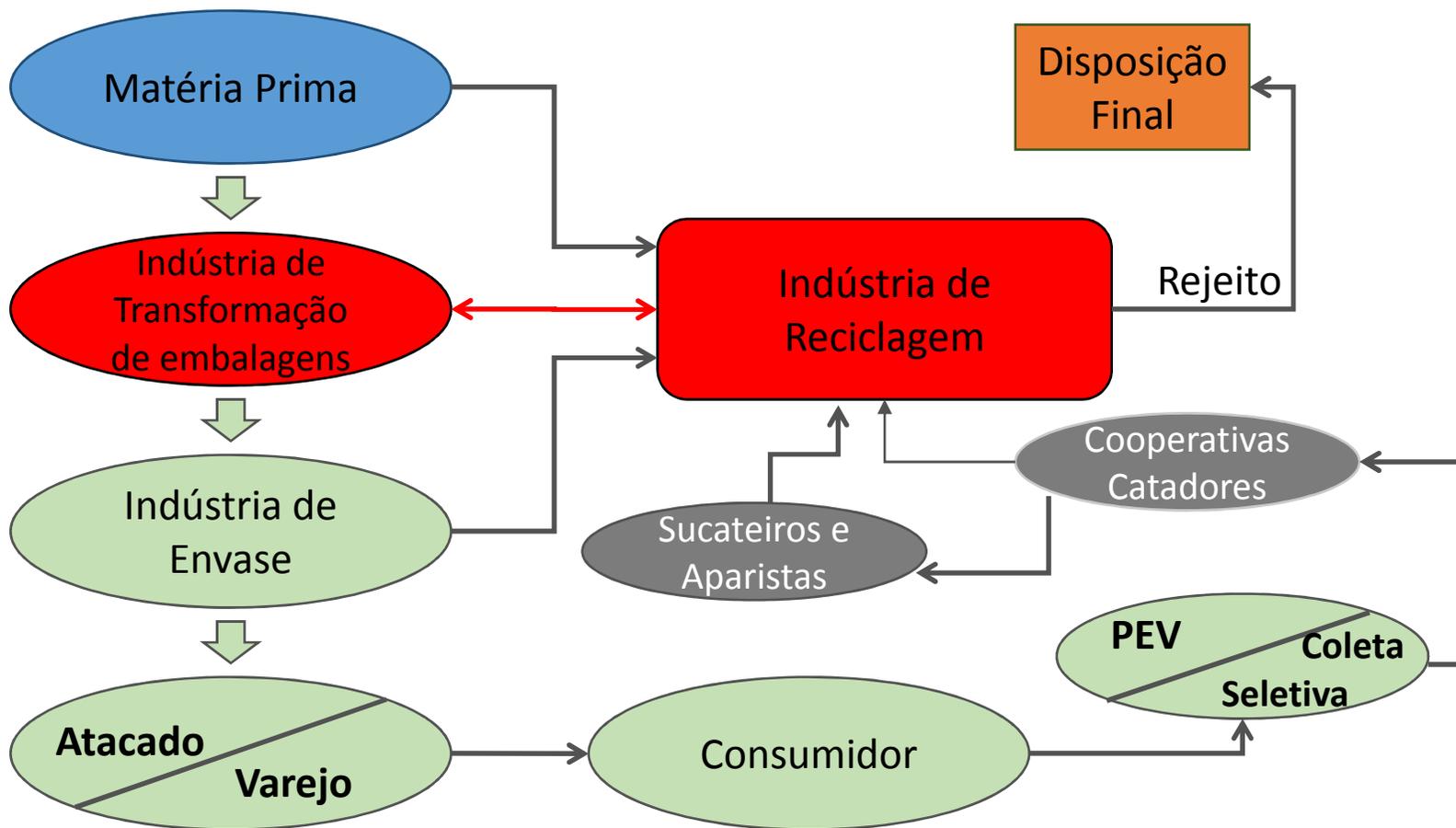
Empregados

Reciclagem dos materiais plásticos X Reciclagem de outros materiais



- Os fabricantes de diversos materiais como **aço, alumínio, papel/papelão, vidro** executam a reciclagem desses materiais diretamente, ou seja, quem **fabrica também recicla**, diferente dos fabricantes de **materiais plásticos**, onde os **Produtores de matéria prima não executam a reciclagem**.
- Este fator foi o responsável pelo surgimento da **cadeia produtiva da reciclagem de materiais plásticos**.

Cadeia produtiva da Reciclagem de Materiais Plásticos



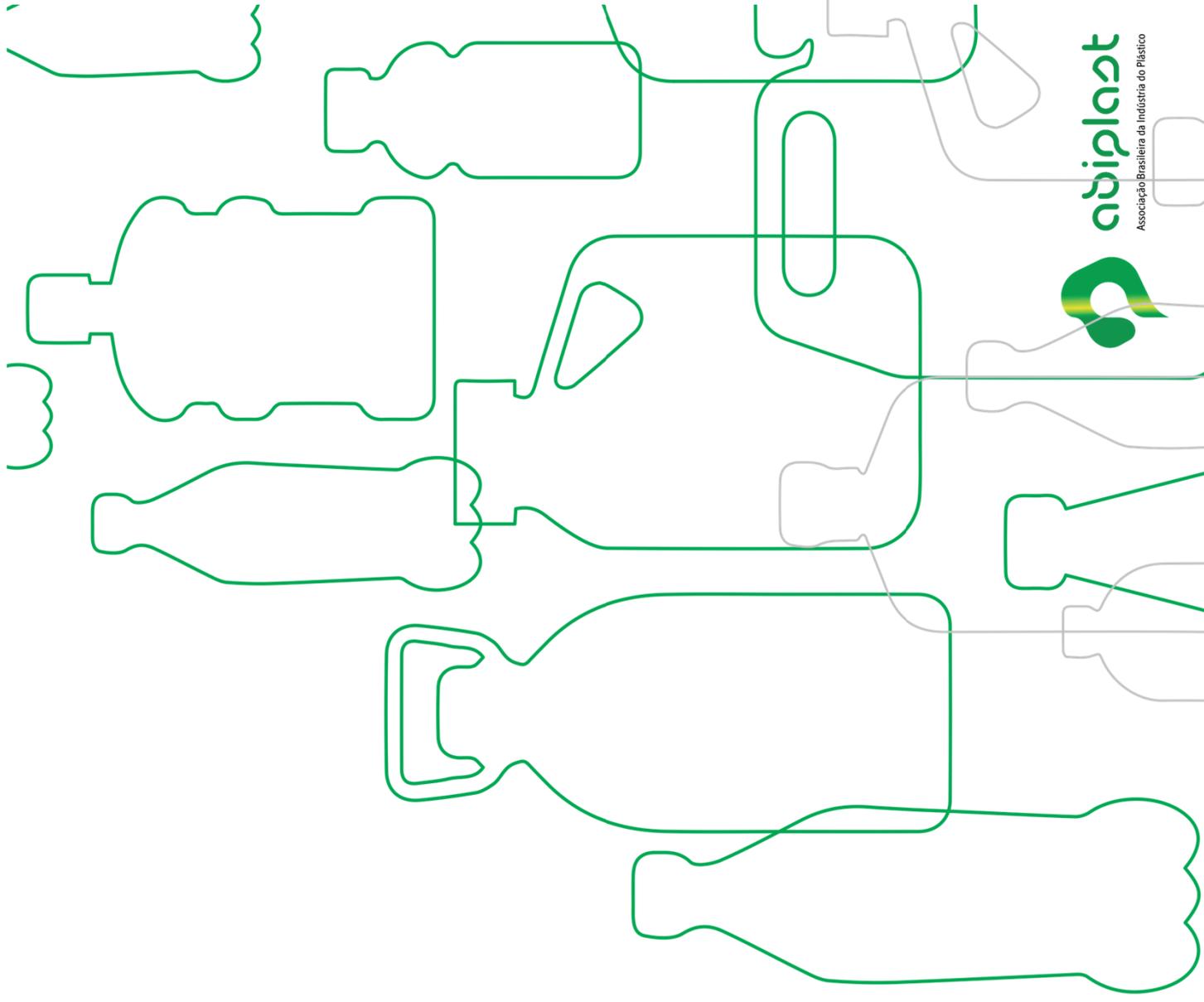
Mapeamento FIA (USP/SP)



De acordo com mapeamento da indústria de reciclagem realizado pela FIA (Fundação Instituto de Administração da USP/SP), estima-se que foram retiradas do meio ambiente 681 mil toneladas de resíduos plásticos pós-consumo, que originaram mais de 615 mil toneladas de materiais plásticos reciclados.

Recicla bilidade dade

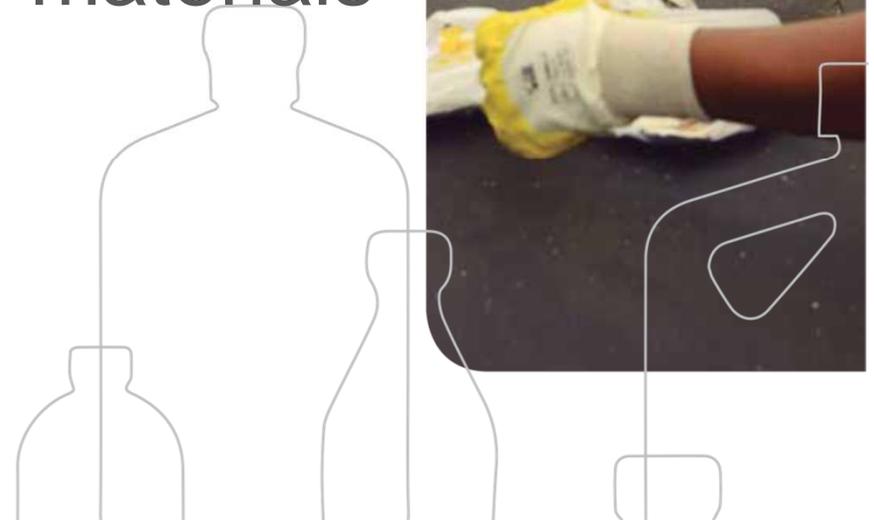
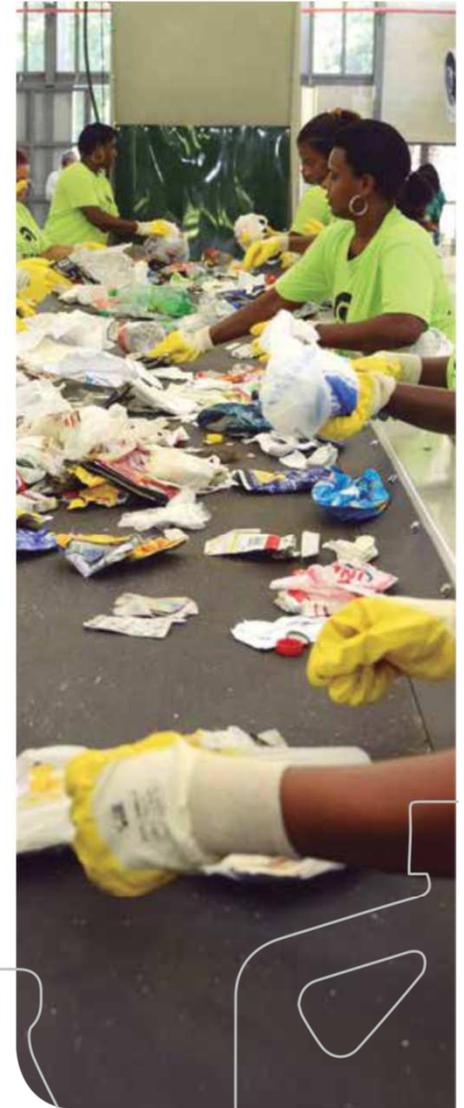
de materiais
plásticos
pós-consumo



abiplast
Associação Brasileira da Indústria do Plástico

Objetivo da Cartilha

Abordar tecnicamente as possibilidades da reciclagem mecânica dos materiais plásticos pós-consumo, valorizando as alternativas propostas pelo conceito do design ecológico, apresentando a compatibilidade entre os materiais plásticos.



Desenvolvimento de produto com menor impacto ambiental - *Ecodesign*

Design for Environment – DfE

- Redução dos impactos ambientais presentes em todo ciclo de vida dos produtos.
- Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) – estudo dos impactos potenciais ao longo da vida do produto/serviço (berço ao túmulo) desde a extração dos recursos naturais até a disposição final.



Vantagens do *Ecodesign*

- Agrega valor ao produto;
- Reduz custos;
- Otimiza uso de materiais e energia (processos mais eficientes);
- Reduz disposição de resíduos e
- Melhora a imagem da empresa/marca



Exemplos da utilização do *Ecodesign*

- **Embalagens para produtos concentrados:** menor volume da embalagem, reduz a emissão de GEE



- Redução de altura de tampas, gramatura e gargalos



Exemplos da utilização do *Ecodesign*

- **Embalagens com refil:** reutilização da embalagem



- **Etiquetas/rótulos do mesmo tipo de material do corpo da embalagem**



Simbologia e Identificação

Norma ABNT NBR 13230:2008

Embalagens e acondicionamentos plásticos recicláveis – Identificação e simbologia



1	PET	Poli (tereftalato de etileno)
2	PEAD - HDPE	Polietileno de alta densidade
3	PVC	Poli (cloreto de vinila)
4	PEBD - LDPE	Polietileno de baixa densidade
5	PP	Polipropileno
6	PS	Poliestireno
7	Outros	Materiais diferentes dos anteriores

Corpo	Tampa/Rotulo											Parcialmente Viável			
	PEAD	PE	PP	PET	PS/EPS	PVC	PET/PE	Papel	TERMOSSELADO	A	B	C	A	B	C
PET ou PE						●									●
PET/PET met/PE; PET/AI/PE; PET/PE; PET met/PE; PET/met BOPP ² ;															
sem vácuo: PET met/PE; PET-PVDC/ PE; PET/AI/PELBD; PET/AI/PP ou PET/ AI/PA/PE; PET/PA/PE; PET/PE (stand up pouch ³);														●	
vácuo: PET/AI/PE; PET/PE (refrigerado e vácuo); PET/AI/PE; PE/PA/PE (refrigerado e vácuo); PET/PEBD; PET met/PE; PET/PP															
EW/PVDC/EVA; EVA/EVOH/EVA; EW/PVDC/PE															●
PVC espíçavel														●	
bandeja XPS + envoltório PVC⁴ ; PS - potínho; PS; EPS					●									●	
estrutura coextrudada à base de PA, EVOH, PE e ionômero; estrutura coextru- dada à base PA e PE										●					●
papel/AI/verniz/hotmet; Papel revestido (em cartucho)															●
PET/coextrudado PA-PE; PET/PE; PET met/PE (sachê); PET/AI/PE (sachê)															●
PEAD/ surlyn (cartucho)														●	
PEBD/ PP														●	
BOPP⁵ /PET met/PE															●
BOPP/BOPP; BOPP/BOPP coextrudado; coextrudado BOPP met; BOPP Imp/met BOPP; BOPP branco met cold seal; BOPP (envoltório cartucho); BOPP coextrudado; BOPP branco cold seal														●	

LEGENDA DE PONTUAÇÃO: ● Viável ● Parcialmente Viável – Potencial de Reciclagem de "A; B; C (sendo "A" melhor que "C")

Tabela 3 – Grupo: Embalagens – Higiene e Limpeza Doméstica

GRUPO: EMBALAGENS - HIGIENE E LIMPEZA DOMÉSTICA

Corpo	Tampa/Rótulo								Potencial de Reciclagem		
	PEAD	PE	PP	PET	PEAD-PEBD	PET/PE	Papel	TERMOSELADO	Viável		
PP			●						●		
PEAD	●		●				●		●		
PET	●		●						●		
PEBD									●		
Corpo	Tampa/Rótulo								Parcialmente Viável		
	PEAD	PE	PP	PET	PEAD-PEBD	PET/PE	Papel	TERMOSELADO	A	B	C
PET/coextrudado PE; stand up pouch - PET/PE; refil - stand up pouch - PET/PE							●			●	
PVC					●				●		

LEGENDA DE PONTUAÇÃO: ● Viável ● Parcialmente Viável - Potencial de Reciclagem de "A; B; C (sendo "A" melhor que "C")

Tabela 4 – Grupo: Embalagens – Produtos diversos, bens duráveis e descartáveis

Corpo	Tampa/Rótulo									Potencial de Reciclagem		
	PEAD	PE	PP	PET	EPS	PEAD-PEBD	PET/PE	Papel	TERMOSELADO	Viável		
PE										●		
PP										●		
EPS					●			●		●		
PET	●		●							●		
PEAD	●		●							●		
Corpo	Tampa/Rótulo									Parcialmente Viável		
	PEAD	PE	PP	PET	EPS	PEAD-PEBD	PET/PE	Papel	TERMOSELADO	A	B	C
BOPP; BOPP/BOPP								●		●		
PVC	●		●					●		●		

LEGENDA DE PONTUAÇÃO: ● Viável ● Parcialmente Viável - Potencial de Reciclagem de "A; B; C (sendo "A" melhor que "C")

Tabela 5 – Grupo: Embalagens – Fármacos e Higiene Pessoal

Corpo	Tampa/Rótulo								Potencial de Reciclagem
	PEAD	PE	PP	PET	PEBD	PET/PE	Papel	TERMOSELADO	Viável
PET	●		●						●
PEBD; PEBD-PEAD; Bisnagas PEAD-PEBD ; saquinho PEBD	●		●		●		●		●
PEAD	●		●						●
PP; caixinha plástica PP			●						●

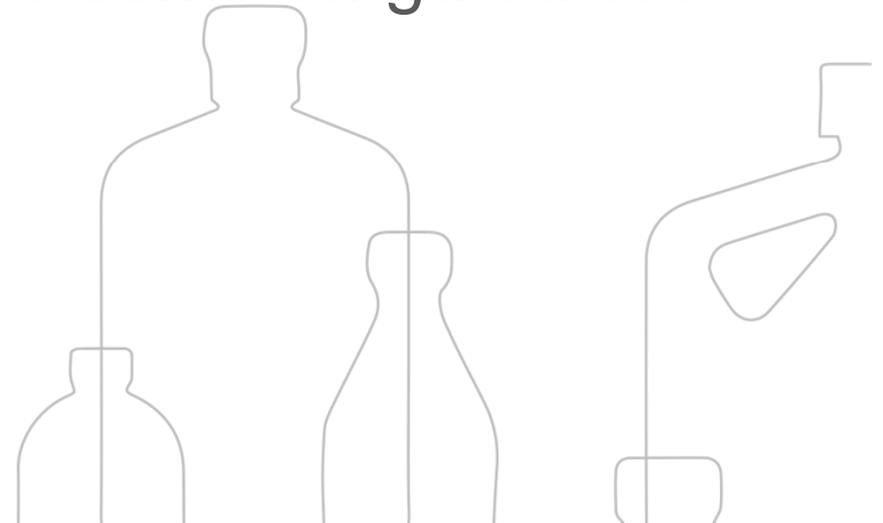
Corpo	Tampa/Rótulo								Parcialmente Viável		
	PEAD	PE	PP	PET	PEBD	PET/PE	Papel	TERMOSELADO	A	B	C
Blister: PP									●		
BOPP/BOPP; BOPP									●		
PVC; PVC/PVDC/PVC; PVC/aditivo clarificante/PVC; AI-AI; PA/AI/PVC											●
AI, estruturas laminadas com AI; laminado à base de AI										●	
PE/EVOH/PE			●				●			●	
Laminados: Papel/AI/PE										●	
PET/PE										●	
(7) outros - Norma ABNT NBR 13230:2008			●							●	

LEGENDA DE PONTUAÇÃO: ● Viável ● Parcialmente Viável - Potencial de Reciclagem de "A; B; C (sendo "A" melhor que "C")

Recomendações Gerais

Tintas

Quanto maior a presença de contaminantes coloridos no plástico reciclado, menor o preço de mercado, sendo utilizado como carga ou em produtos menos nobres.



Recomendações Gerais

Aditivos

Oxidegradantes – afetam as propriedades dos produtos reciclados.



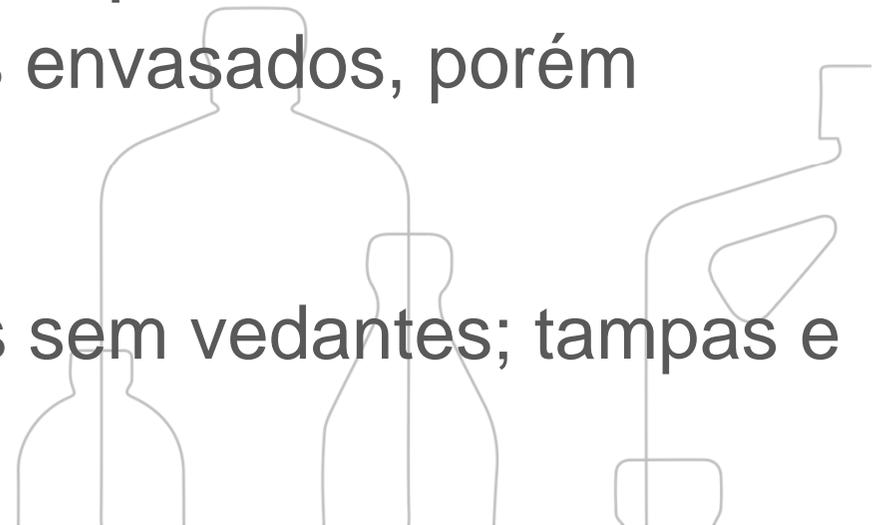
Recomendações Gerais

Mistura de materiais e densidades similares

Técnica de separação mais usada pelos recicladores – pela densidade quando as densidades não são muito próximas

Filmes multicamadas – ótimos para manter as características dos produtos envasados, porém dificultam a reciclagem.

Incentivo ao uso de - tampas sem vedantes; tampas e rótulos em PE ou PP.

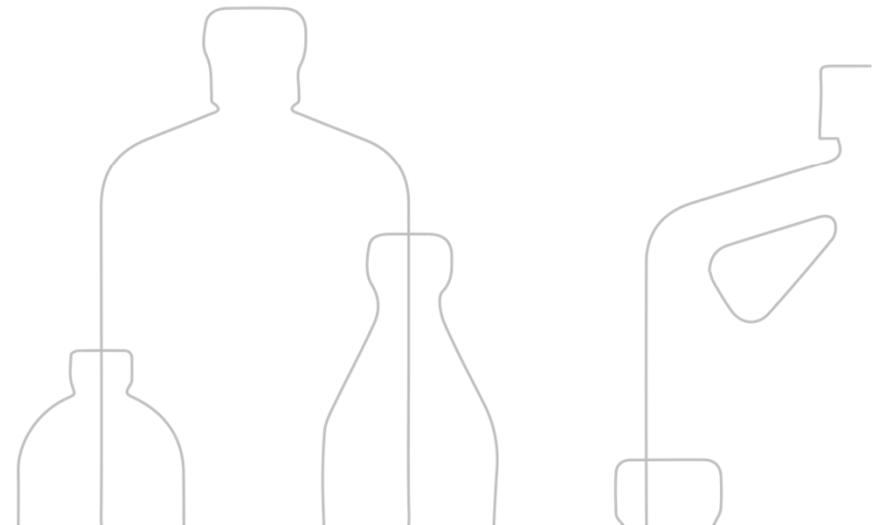
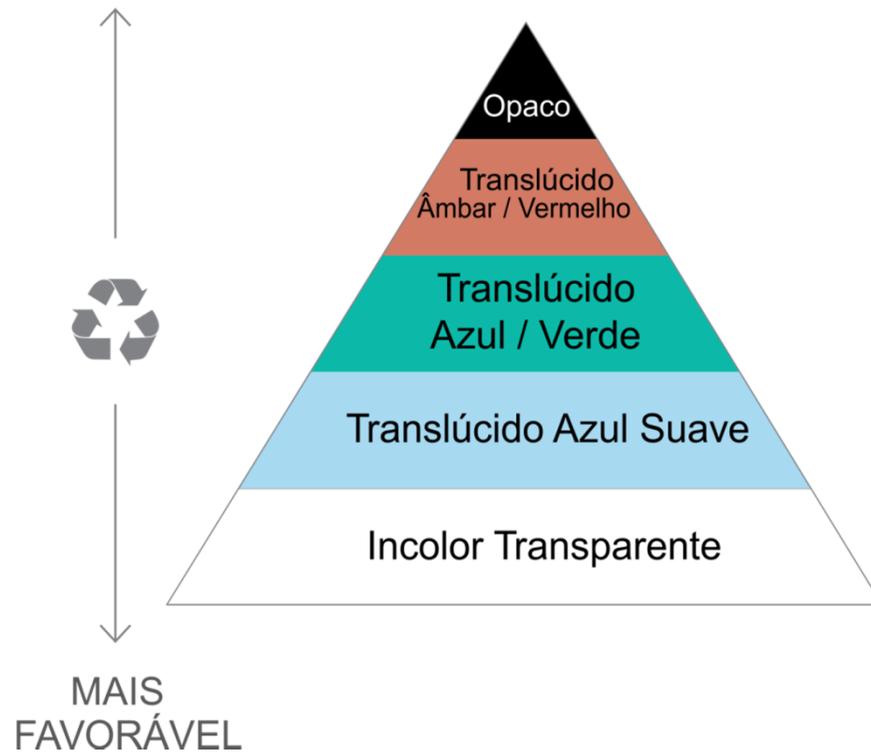


Recomendações Gerais

Outros fatores:

- Sujidade das embalagens;
- Impressão silk screen;
- Mesmo material com cores diferentes;

MENOS
FAVORÁVEL



Recomendações Gerais

Outros fatores:

- Presença de contaminantes;
- Falta de identificação;
- Materiais diferentes com pigmentação branca (copos);
- Falha na padronização da identificação;
- Uso incorreto ou excessivo do número “7”;
- Selos de alumínio.



Responsabilidade na escolha da Embalagem

- Produtor da Embalagem:

Deve orientar o Usuário da embalagem quanto aos critérios técnicos e ambientais (Reciclagem)

- Usuário da Embalagem:

Deve buscar a melhor opção Técnica, Comercial e Ambiental, pois é o Usuário que faz a escolha.

Elaboração:



CNRMP
Câmara Nacional dos Recicladores
de Materiais Plásticos

Apoio:



Apoio Técnico:

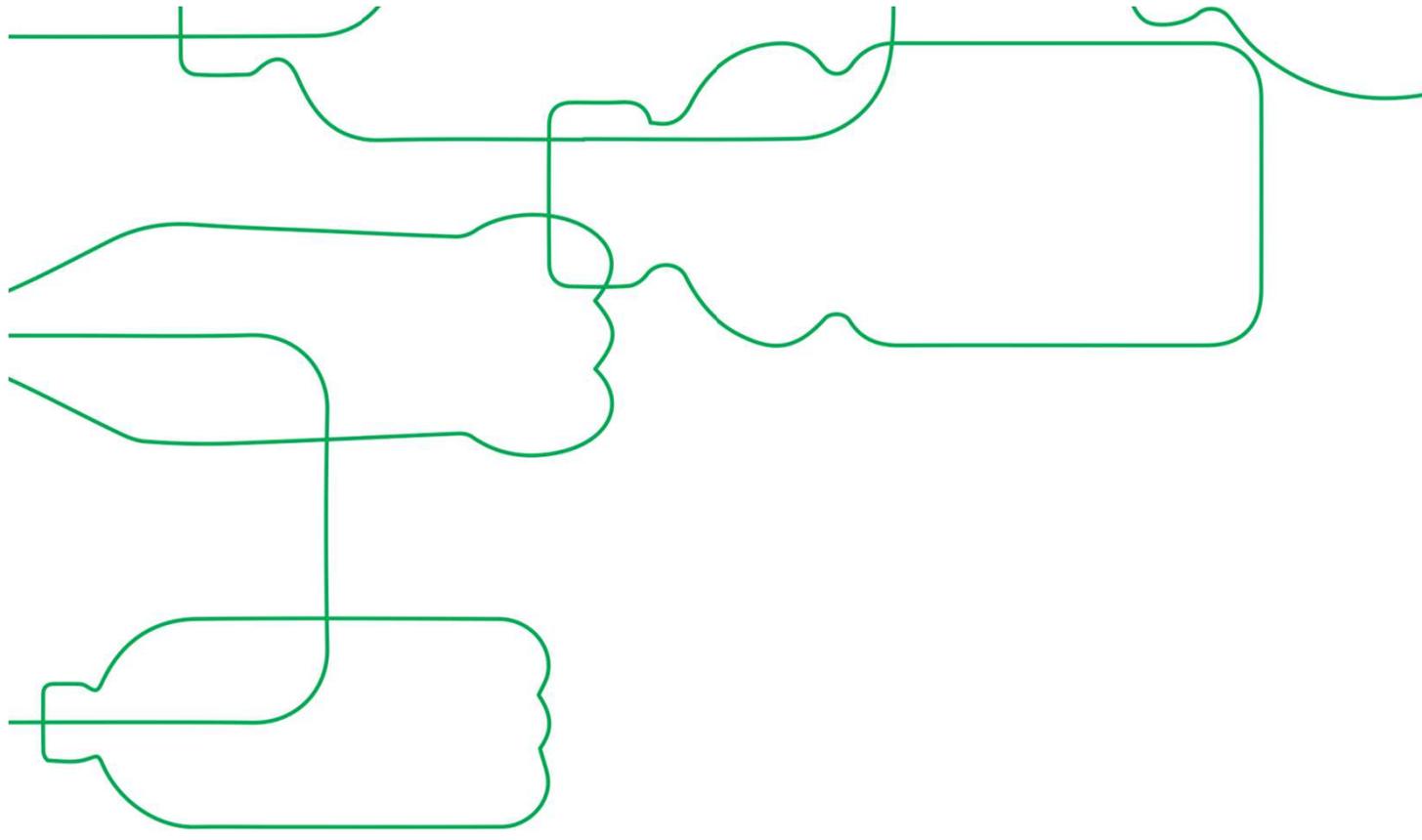


Av. Paulista, 2439 | 8º andar | 01311-936

São Paulo | SP | +55 11 3060-9688

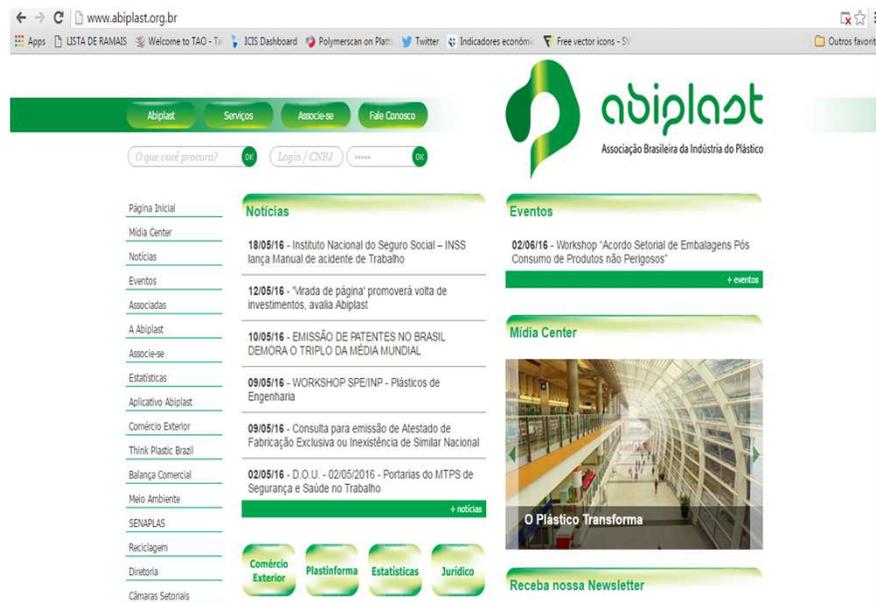
www.abiplast.org.br | abiplast@abiplast.org.br

facebook.com/abiplast twitter.com/abiplast_abi

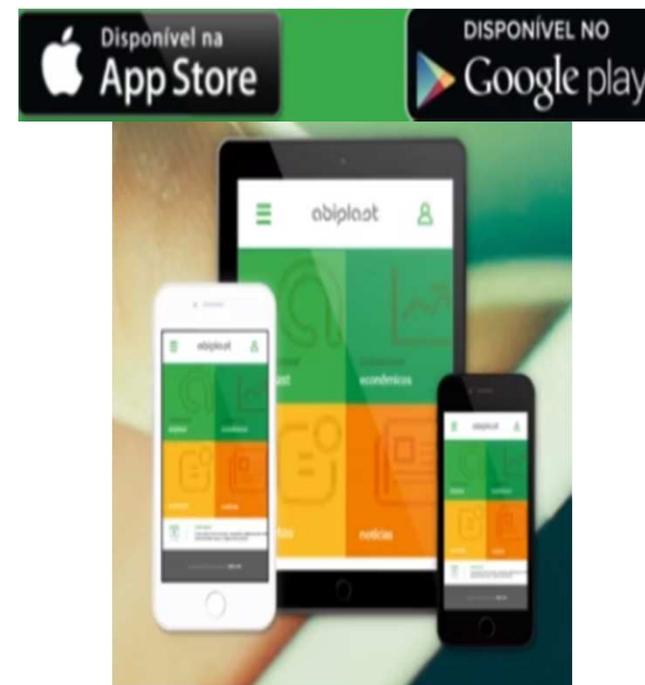


Site da ABIPLAST

www.abiplast.org.br



Aplicativo ABIPLAST



Obrigado!

Gilmar do Amaral – Consultor

gilmar@abiplast.org.br
(11) 3060-9688