

# REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS PLÁSTICOS

Carolina Laurent Singh





# CONCEITO DE PLÁSTICO

Material que constituído de qualquer composto orgânico, principalmente **sintético** e derivado de **petroquímicos**, que é **maleável** e poder ser **moldado em um objeto sólido** de diversas formas.



Fonte: Habbu, 2017.



# VANTAGENS DO PLÁSTICO



Baixo custo



Versátil



Fácil de manufaturar



Resistente a água

Fonte: Habbu, 2017.



# USO DO PLÁSTICO NA INDÚSTRIA



Fonte: British Plastic Federation, 2019; Plastics Europe Market Research Group (PEMRG), 2019; Conversio Market and Strategy GmbH, 2019.





# INVENÇÕES DO PLÁSTICO

Linha do tempo: Evolução do plástico nos últimos 110 anos



Fonte: Habbu, 2017.

# O CICLO DE VIDA DOS PLÁSTICOS



**Sacolas  
20 anos**



**Copos de café 30  
anos**



**Canudos  
200 anos**



**Anéis de six - pack  
400 anos**



**Garrafa  
500 anos**



**Cápsulas de café  
500 anos**



**Copo  
450 anos**



**Fraldas  
descartáveis  
450 anos**



**Escova de dentes  
500 anos**



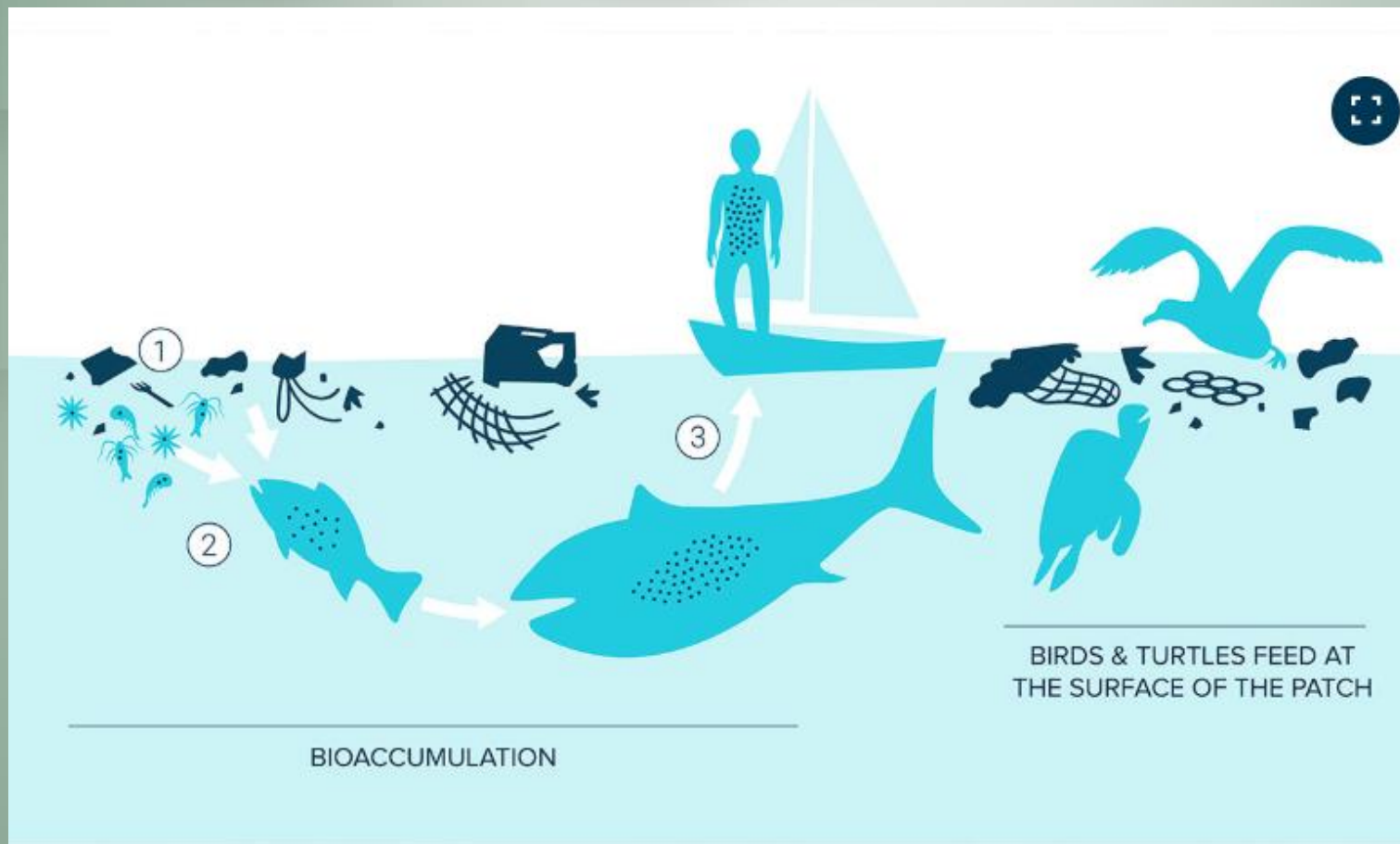
# O PROBLEMA DOS RESÍDUOS PLÁSTICOS

Grande Porção de Lixo do Pacífico



# O PROBLEMA DOS RESÍDUOS PLÁSTICOS

Quais são os efeitos sobre a vida humana e marinha?



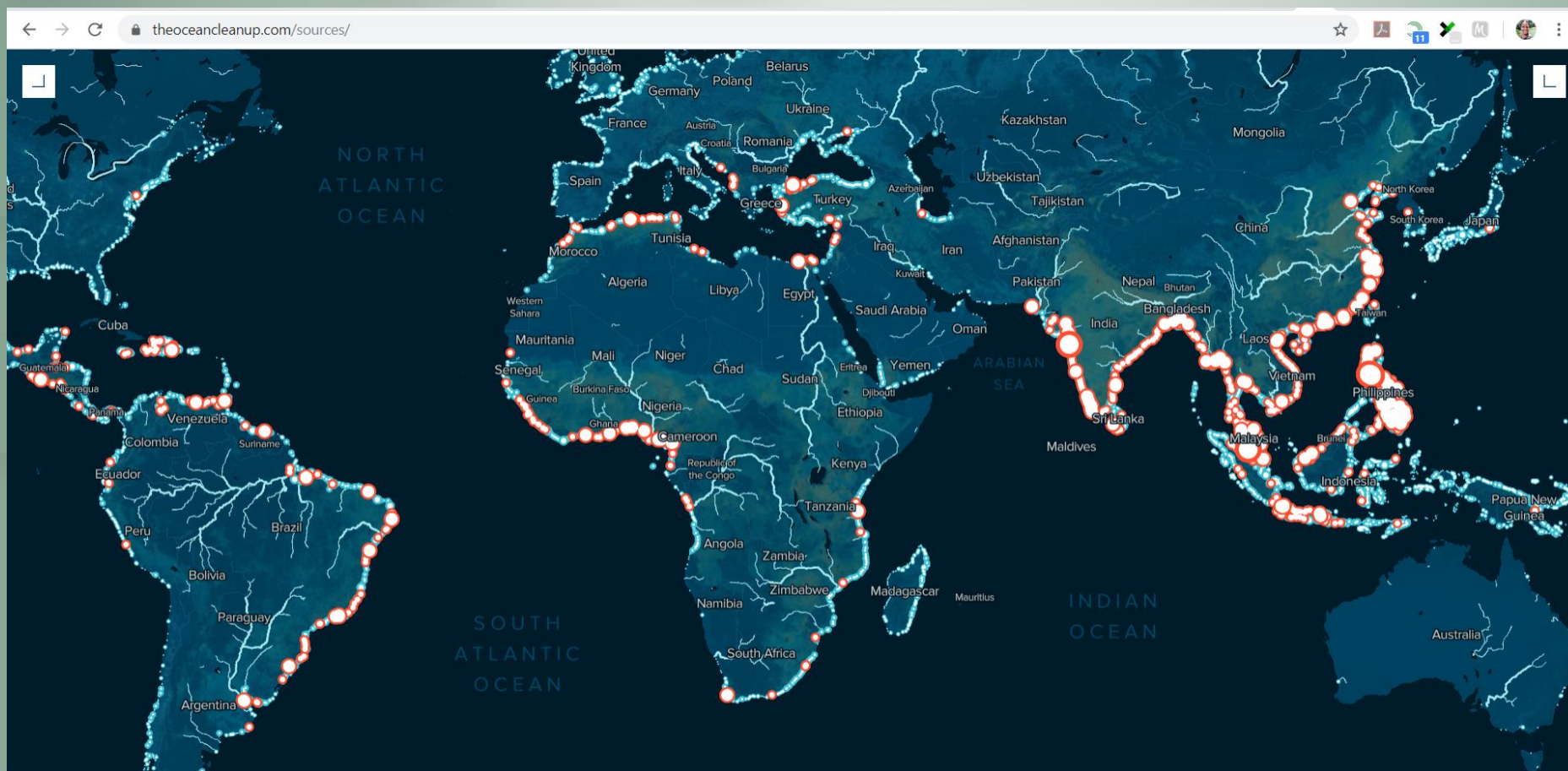
Fonte: [theoceancleanup.com](http://theoceancleanup.com), 2019.





# EMISSÃO DE PLÁSTICO DOS RIOS

80% dos plásticos presentes nos oceanos provêm de 1000 rios

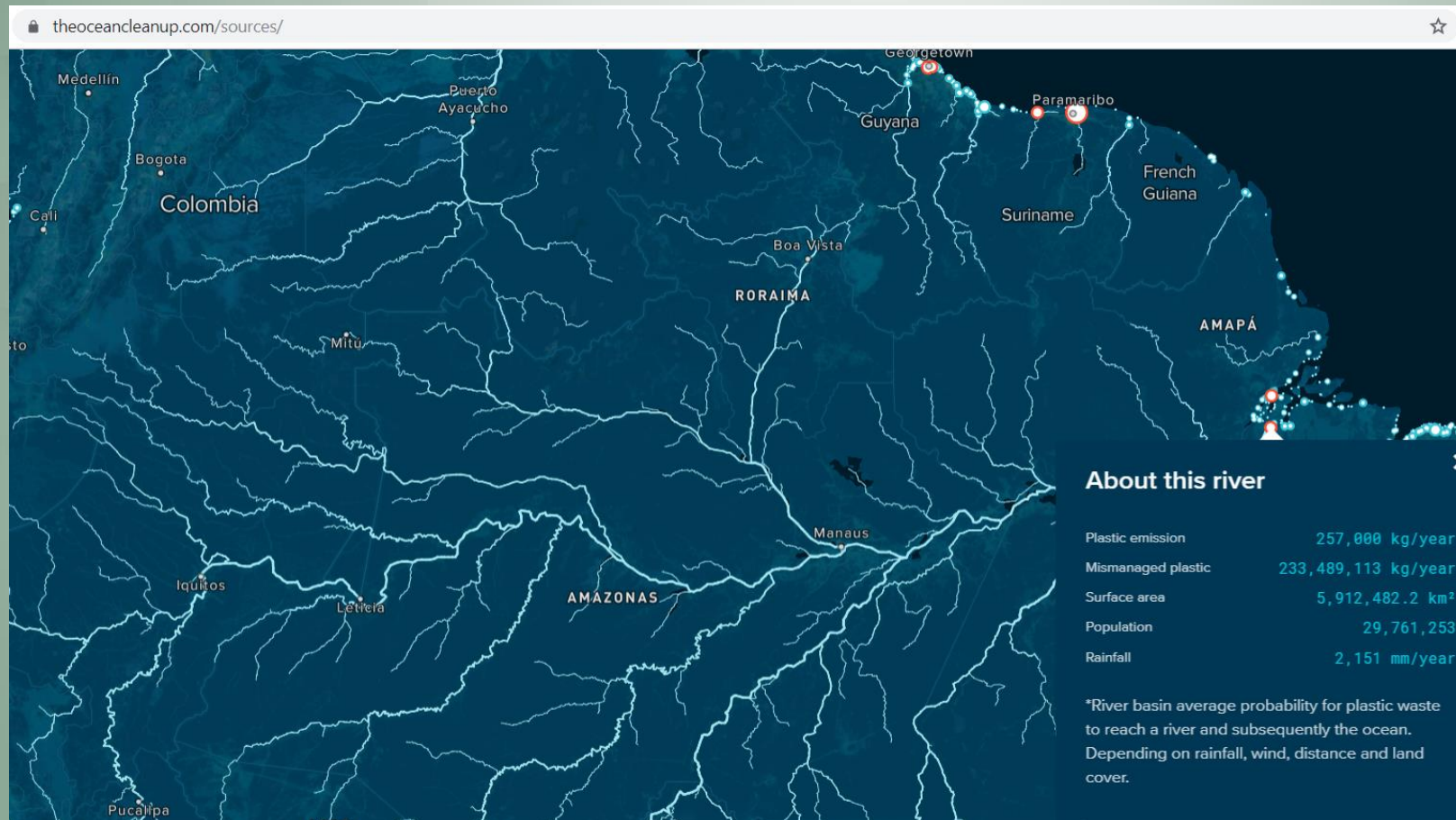


Fonte: [theoceancleanup.com](http://theoceancleanup.com), 2019.



# EMISSÃO DE PLÁSTICO DOS RIOS

O rio Amazonas aporta **257 mil kg/ano** e tem **233 milhões kg/ano** de plástico NÃO gerenciado.



Fonte: theoceancleanup.com, 2019.







# PROIBIÇÃO DO PLÁSTICO NO MUNDO

Países que proibiram itens de plástico de um uso só



União Europeia



Vanuatu



Canadá



Alemanha





# PROIBIÇÃO DO PLÁSTICO NO BRASIL



Rio de Janeiro aprova lei que obriga uso de canudos de papel biodegradável e/ou reciclável. Porém...

LEI 9005/18  
**NOVAS SACOLAS:  
AGORA É LEI!**  
O QUE MUDA A PARTIR DE 26 DE JUNHO DE 2019\*

- ✗ Está proibida a distribuição das sacolas plásticas convencionais.
- ✓ Traga sua sacola ou adquira as novas sacolas feitas com mais de 57% de fontes renováveis.

A mudança que o Rio de Janeiro precisa começa por você! Faça a sua parte e preserve o meio ambiente.

www.novassacolas.com.br



**SP** PROIBIÇÃO DE CANUDOS DE PLÁSTICO  
07:29 Multas para quem não cumprir a Lei podem passar de R\$ 5 mil

**AGORA É LEI!**  
FORNECER CANUDOS PLÁSTICOS ESTÁ PROIBIDO EM SANTA FÉ DO SUL

PODERÃO SER FORNECIDOS CANUDOS EM PAPEL, RECICLÁVEL, MATERIAL COMESTÍVEL OU BIODEGRADÁVEL

SAE 7 Santa Fé do Sul



SANTA CATARINA

**AGORA É LEI!**  
FORNECER CANUDOS PLÁSTICOS ESTÁ PROIBIDO EM LINS

PODERÃO SER FORNECIDOS CANUDOS EM PAPEL, RECICLÁVEL, MATERIAL COMESTÍVEL OU BIODEGRADÁVEL

PREFEITURA DE LINS

**PROIBIDO O USO DE CANUDOS**

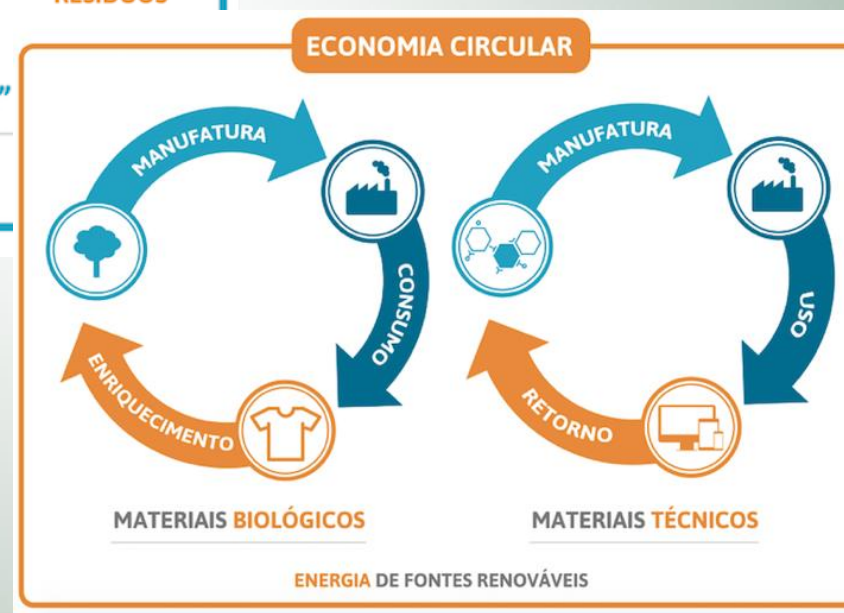
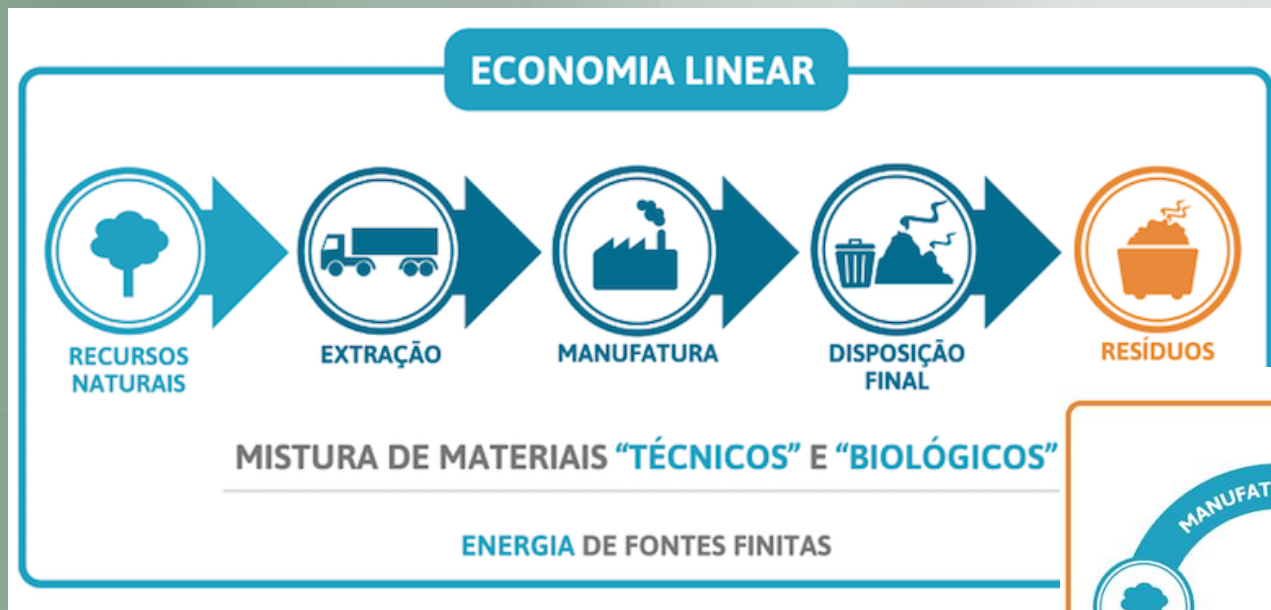
Lei nº 2590/2018

MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO

REUNIDOS E POSSEÍDORES



# ECONOMIA CIRCULAR





Fonte: Habbu, 2017.





# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

## Classificação de plásticos

Código de Identificação	Uso típico	Pós-Reciclado
 <p>01 PET Polietileno Tereftalato</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Garrafas de:<ul style="list-style-type: none"><li>-Água</li><li>-Refrigerante e Sucos</li><li>-Óleo</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Fibra para:<ul style="list-style-type: none"><li>-Carpetes</li><li>-Tecidos</li><li>-Embalagens (produtos de limpeza e/ou higiene)</li></ul></li></ul>
 <p>02 PE-HD Polietileno de Alta Densidade</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Embalagens de iogurte</li><li>*Potes de sorvete</li><li>*Frascos de shampoo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Novos frascos</li><li>*Tubulação de esgoto</li></ul>
 <p>03 PVC Policloreto de Vinila</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Fios e cabos</li><li>*Tubos e conexões</li><li>*Calçados</li><li>*Brinquedos</li><li>*Filme para embalagens</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Mangueira de jardim</li><li>*Tubulação de esgoto</li><li>*Cone de tráfego</li></ul>

Fonte: Habbu, 2017.



# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

## Classificação de plásticos

Código de Identificação	Uso típico	Pós-Reciclado
 <p>04 PE-LD Polietileno de Baixa Densidade</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Sacolas plásticas de supermercado</li><li>* Bolsas de soro fisiológico</li><li>* Móveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Saco de lixo</li><li>* Tubulação para irrigadores</li></ul>
 <p>05 PP Polipropileno</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Mamadeiras</li><li>* Recipientes de alimentos</li><li>* Frascos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Caixas e cabos para bateria d carro.</li></ul>
 <p>06 PS Poliestireno</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Recipientes e copos descartáveis.</li><li>* Isolamentos</li><li>* Espumas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Marcos de quadros</li><li>* Sancas e rodapés</li><li>* Brinquedos</li><li>* Concreto leve</li><li>* Solado plástico para calçado</li></ul>


Fonte: Habbu, 2017.





# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

## Classificação de plásticos

Código de Identificação	Uso típico	Pós-Reciclado
 <p>07 0 Bisfenol A e outros</p>	<p>Policarbonato PC e o ABS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>*Eletrônicos:<ul style="list-style-type: none"><li>-Telas LED</li><li>-Smartphone</li></ul></li><li>*Lentes de óculos</li><li>*Utensílios de cozinha</li><li>*Peças de automóveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Novos plásticos</li><li>*Madeira plástica</li></ul>



# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS NO BRASIL



Industria têxtil



[franquias@camisetafeitadepet.com.br](mailto:franquias@camisetafeitadepet.com.br)

**4 000 000 + 11 000 000 = 15 000 000**  
**Garrafas PET retiradas do ambiente**





# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS NO BRASIL



## Máquina Transforma garrafas pet em blocos para a construção civil

O projeto, classificado em terceiro lugar nos Prêmios Professor Samuel Benchimol e Banco da Amazônia de Empreendedorismo Consciente – edição 2015 – cuja premiação ocorreu no último dia 27, em Porto Velho (RO), conforme Rocha também é uma alternativa para diminuir a poluição causada principalmente pelas garrafas PET, que são consideradas as grandes vilãs da poluição ao meio ambiente.

Rocha explica que é possível pegar o lixo que flutua nos rios de Manaus, contendo rótulo, tampa, resíduo de argila, musgo ou areia, submeter ao processo simplificado de aquecimento e misturar na “Creponeira”, que obtém um material semelhante ao asfalto, o qual colocado em moldes produz artefatos diversos, que poderão ser aplicados em três horas e utilizado na construção civil.

O economista, que trabalha na Divisão de Perfil e Desempenho (DPDES) da empresa Processamento de Dados Amazonas S.A (Prodam), destaca que a máquina protótipo chamada de Creponeira mostrou resultados consistentes para a área da construção civil. “Produzi bloquetes de pavimentação que serve para revestimento de praças, ciclovias, calçadas, além de pedras de meio fio, estacas de cerca, entre outros”, conta.



Fonte: [camisetafeitadepet.com.br/site/tag/camisa-eco-de-garrafa-pet](http://camisetafeitadepet.com.br/site/tag/camisa-eco-de-garrafa-pet), 2019.



# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS NO BRASIL



Polietileno de  
Alta Densidade

## ECO FORTE

SACOS PARA LIXO



30L 50L 100L 200L Fardo 100 unidades  
6kg 10kg 20kg 40kg  
10 un. 10 un. 05 un. 05 un.

## SOBRE A ECOFORTE

ECOFORTE e MAXLIXO são marcas da empresa FLEX COMÉRCIO DE EMBALAGENS E DESCARTÁVEIS; tratam-se de sacos para lixo de alta qualidade.

Procurando se posicionar num mercado competitivo, a empresa trabalha com metodologia inovadora para o produto deste segmento.

Não se trata apenas de oferecer sacos para lixo, mas sim oferecer uma solução para quem adquire os nossos produtos. Eles são feitos com materiais selecionados, totalmente reciclados.

Os sacos são produzidos com plástico polietileno reciclável a partir de resíduos coletados em Manaus e Região Metropolitana. Os produtos respeitam as normas técnicas da ABNT.

Ao comercializar seus produtos, a FLEX está oferecendo mais do que um simples saco para lixo; entrega uma experiência por conta da alta qualidade dos seus produtos a um preço acessível.

### ONDE ENCONTRAR





# RECICLAGEM DE PLÁSTICOS NO BRASIL

planeta orgânico  
o endereço dos orgânicos na internet

o que é? cadastros serviços saiba mais  buscar

## POTENCIAL ECONÔMICO DE PLÁSTICOS RECICLÁVEIS NA CIDADE DE MANAUS (AM)

 **Biotecnologia**

*Antonio Claudio Kieling, Genilson Pereira Santana, Maria Cristina dos Santos, Camila Stephanie Santos da Silva, Chaenny Letícia da Silva Amorim, Joyce Rodrigues Pontes*

### Resumo

O aumento do impacto ambiental dos descartes de Resíduos Urbanos obrigou o uso da reciclagem como forma de preservação ambiental. A geração de resíduos sólidos urbanos no planeta é em média 1,2 kg/pessoa/dia, no Brasil 1,06 kg e em Manaus 1,3 kg, acumulando na cidade, em 2015, 33.544 toneladas, sendo 13,4% plástico (4.495 toneladas) que acabaram descartadas no aterro sanitário, do km 19, da estrada AM-10. Este trabalho tem como objetivo contribuir para aumentar o acervo de informações da potencialidade de reciclagem de plásticos em Manaus e seu valor econômico. Para isso, foi realizado um levantamento junto a população de Manaus em seis zonas geográficas da cidade, cujos habitantes responderam sobre questões econômicas, tipos de resíduos gerados e os tipos de plásticos descartados. Os resultados mostraram que não existe uma sistemática para tratar da reciclagem e a coleta seletiva é muito incipiente. A distribuição de PET, PEAD e PP nas zonas de Manaus e seu valor econômico foram mapeados. O potencial apurado de reciclagem desses plásticos duros é de 1.125 toneladas mensais (13.495 toneladas/ano) e poderia gerar um valor econômico de R\$ 3.843.925,00 (R\$ 46.127.100,00/ano). As zonas Norte e Leste seriam as mais indicadas para programas de conscientização ambiental e coleta seletiva com foco na reciclagem.

**Palavras Chave:** Reciclagem PET, PEAD, PP, Resíduo Sólido Urbano, Valor Econômico

Obrigada pela sua atenção!

fesPIM  
Feira de Sustentabilidade  
do Polo Industrial de Manaus



 Piatam  
Instituto





**Piatam**

