

A SOLUÇÃO DO PLÁSTICO!

Jaime Lorandi



CNRPLAS

CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS



abiplast

Associação Brasileira da Indústria do Plástico



Plásticos nos mares



...Plásticos nos rios



Animais comendo plásticos



...Plástico nos lixões

**AÍ ESTÁ UM GRANDE
PROBLEMA!**



**E muitas pessoas acabam
dizendo:**



O PLÁSTICO POLUI!

Mas será que o
PLÁSTICO POLUI



A faca mata



Se a faca foi feita para o **BEM**,
o **PLÁSTICO TAMBÉM.**

Se a faca não mata,
e quem mata são as pessoas, então o
PLÁSTICO NÃO POLUI
e quem polui são as pessoas.

MAS POR QUE USAMOS

PLÁSTICOS?

ONDE ESTÁ O BEM?



O **BEM** está desde as embalagens de alimentos até a produção de órgãos humanos como coração artificial.



OS BENEFÍCIOS DO PLÁSTICO NOS ALIMENTOS



CNRPLAS
CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS



O **plástico** é tão **BOM** que embala
+ de **90%** dos alimentos.



Fonte: DIEESE/ABRE/FGV

Observe

NA SUA
GELADEIRA



NA SUA
DESPENSA



NAS PRATELEIRAS
DO MERCADO



O **plástico** contribui para logística, diminuindo os desperdícios e tornando a comida + acessível e protegida.



O plástico faz **BEM** para a produção de alimentos.



Proteções



Coberturas



Irrigações

O uso de plásticos na agricultura

Aumenta
+ 30% a produção

Reduz
65% - defensivos
50% - água



Fontes: SEBRAE/EMBRAPA/WUR (Wageningen University & Research)



Produzimos 4 bilhões de toneladas/ano de alimentos





Desperdiçamos 35% dos alimentos

Sem os plásticos os desperdícios seriam de **+6% = 41%**
+ contaminações + caros



Atualmente existem
796 milhões de
famintos.

Para erradicar a fome,
inevitavelmente
usaremos **+ plásticos**

Fonte: FAO

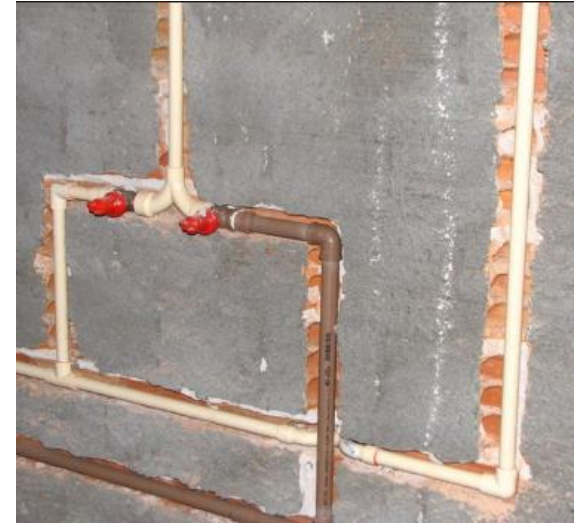


OS BENEFÍCIOS DO PLÁSTICO NA ÁGUA E BEBIDAS



CNRPLAS
CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS





O **plástico** faz tão **BEM** que toda água potável é conduzida, armazenada e distribuída por ele.



Como o **plástico** é do **BEM** ele embala a maior parte de águas, refrigerantes, sucos e outras bebidas.



Observe



**NA SUA
GELADEIRA**



**NA SUA
DESPENSA**



**NAS PRATELEIRAS
DO MERCADO**

Atualmente 2,1 bilhões de pessoas não têm água potável em casa e 663 milhões não têm acesso a ela.
Para que todos tenham acesso à água potável usaremos **+ plásticos.**





OS BENEFÍCIOS DO PLÁSTICO NO VESTUÁRIO



CNRPLAS
CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS



Atualmente **58%** dos tecidos e **82%** dos calçados são de **plásticos**.



Fontes: HOWELL 2017/WORLD SHOE REVIEW



**Observe nas etiquetas
das suas roupas**

Para que as pessoas pobres tenham mais acesso a roupas e calçados adequados, o **plástico** é a melhor solução.





OS BENEFÍCIOS DO PLÁSTICO NA HABITAÇÃO E NO SANEAMENTO



CNRPLAS
CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS





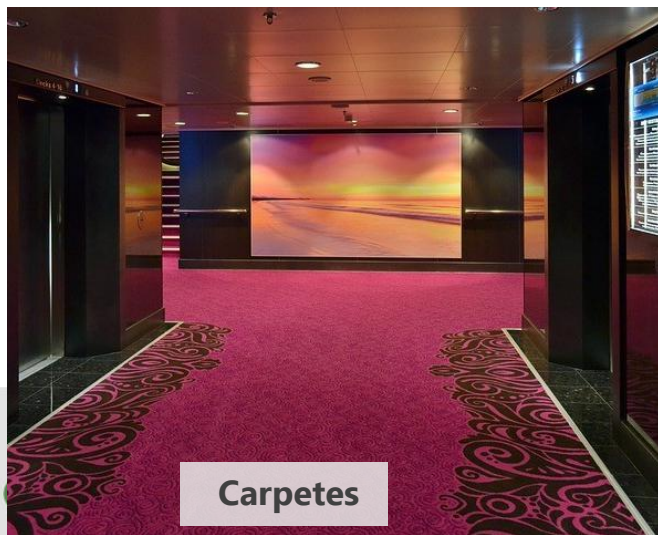
Estrutura



Forros



Divisórias



Carpetes

Olhe como o **PLÁSTICO** é **BOM** nas nossas habitações.



Eletrodomésticos



EPI's



Utilidades domésticas



3/12/2019

Móveis

O **plástico** faz **BEM** porque também higieniza os locais onde vivemos



Observe as tubulações hidro sanitárias de sua residência e dos locais que frequenta.



Isolamento de fios



Terminais elétricos

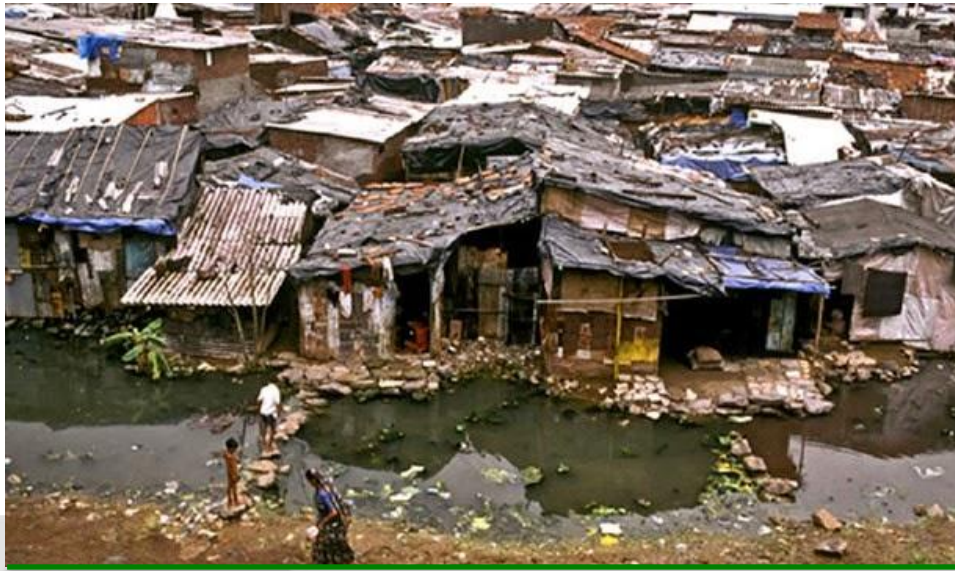


Dutos elétricos

A eletricidade é muito boa, mas mata.
O **PLÁSTICO** também é **MUITO BOM** e nos protege, tornando
seguro o uso da eletricidade.

Atualmente 4,5 bilhões de pessoas não dispõem de saneamento seguro e 863 milhões vivem em favelas precárias.

Para que todos tenham saneamento seguro e habitações dignas, utilizaremos **+ plásticos.**



Fontes: UNICEF/OMS/UN-HABITAT



OS BENEFÍCIOS DO PLÁSTICO NOS MEIOS DE TRANSPORTE



CNRPLAS
CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS



abiplast
Associação Brasileira da Indústria do Plástico



A maioria dos **transportes** de pessoas contém muito **plástico**.



Automóveis

Aviões

Ônibus

Trens

Metrôs



O uso dos materiais plásticos nos meios de transporte trouxe benefícios como:



CONFORTO
ACESSIBILIDADE
LEVEZA **SEGURANÇA**
REDUÇÃO DO CONSUMO
DE COMBUSTÍVEL

Não importa qual será a matriz energética dos transportes no futuro, o que sabemos é que usaremos **+ plásticos.**





O **plástico** é tão **BOM** para nossas vidas que ele está presente desde o **INÍCIO**...



...ATÉ O FIM!

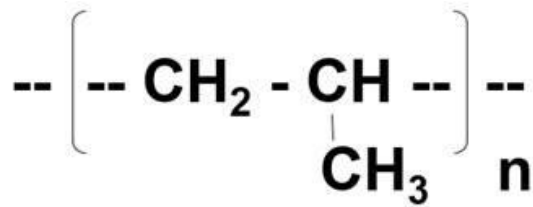
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH) E O CONSUMO DE PLÁSTICOS

IDH	VALOR IDH	% POPULAÇÃO	EXPECTATIVA MÉDIA DE VIDA	CONSUMO PLÁSTICO PER CAPITA/ANO
MUITO ALTO	0,934	8%	82 ANOS	102 Kg
ALTO	0,847	15%	78 ANOS	69 Kg
MÉDIO	0,737	26%	72 ANOS	32 Kg
BAIXO	0,456	51%	57 ANOS	16 Kg

Fontes: PNUD/RDH/CIA - World Facth Book
DESA/OMS/STATISTA/PLASTIC INSIGHT



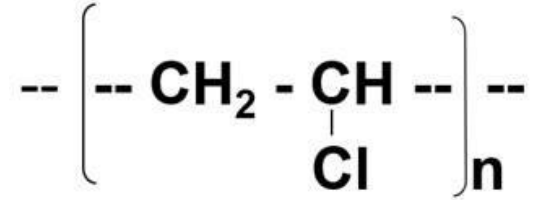
Será que o uso de plásticos auxilia positivamente no aumento do IDH e da expectativa média de vida?



Polipropileno



Polietileno



PVC

O plástico é um produto químico obtido a partir de moléculas formadas por átomos de Carbono e Hidrogênio

FONTES DE MATÉRIAS-PRIMAS DOS PLÁSTICOS (CARBONO E HIDROGÊNIO)



Petróleo e gás

Vegetais e bactérias



<p>100 Barris 94% Combustíveis 1% Asfalto, tintas e solventes 5% Plásticos</p>	<p>Cana-de-açúcar / beterraba / milho e Burkholderia Sacchari</p>	
<p>Com 5% do petróleo e gás produzimos 98,5% dos plásticos</p>	<p>Com vegetais produzimos 1,2% dos plásticos</p>	<p>Com Vegetais e Bactérias produzimos 0,4% dos plásticos</p>
<p>Não Biodegradável</p>	<p>Não Biodegradável</p>	<p>Biodegradável</p>

Plástico Biodegradável

Biodegrada 90% em 6 meses quando destinado à compostagem.

(ASTM D 6400)





55% são **DURÁVEIS**
NÃO BIODEGRADÁVEIS
e **RECICLÁVEIS**



45% são **PRODUTOS DE USO ÚNICO**,
44,6% **NÃO BIODEGRADÁVEIS**
e **RECICLÁVEIS**
0,4% **BIODEGRADÁVEIS**



Viram como o plástico é MUITO BOM para nossas vidas?



OK!
Mas e o
grande problema
causado pelo
acúmulo de resíduos?



Geração de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil

Total em Toneladas/Ano

81 Milhões



Resíduos
(100%)

155 Mil

Sacolas e Sacos
Plásticos p/lixo
(0,2%)

Geração Média Per Capita/Dia

1.070 g



Resíduos
(100%)

2,0 g

Sacolas e Sacos
Plásticos p/lixo
(0,2%)

Fonte: ABRELPE/ABIPLAST/ABIEF

**As sacolas e sacos plásticos p/ lixo são
2,0 milésimos dos resíduos.**

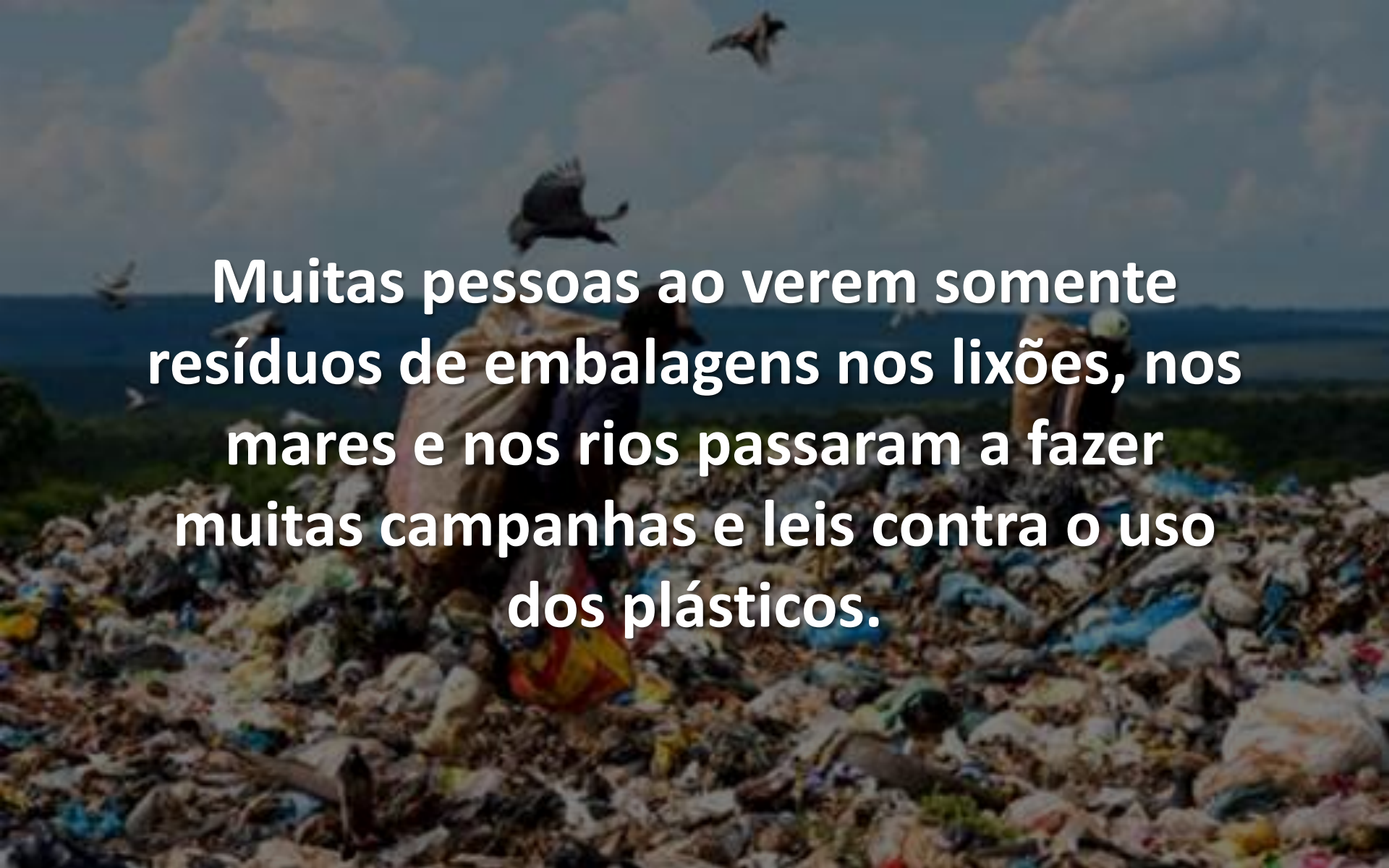
Orgânico



Seletivo



Os sacos e sacolas plásticas são os resíduos mais visíveis porque embalam os outros resíduos. Porém, representam apenas 2 milésimos do total.

A photograph of a landfill with birds flying in the sky. The foreground is filled with a large pile of trash, including plastic bags and other debris. In the background, there are several birds in flight against a cloudy sky. The text is overlaid on the image in white, bold font.

**Muitas pessoas ao verem somente
resíduos de embalagens nos lixões, nos
mares e nos rios passaram a fazer
muitas campanhas e leis contra o uso
dos plásticos.**

Países e regiões que atualmente estão promovendo campanhas contra o uso de produtos plásticos:

1. África do Sul
2. Austrália
3. Bangladesh
4. Brasil
5. Califórnia
6. Chile
7. Costa Rica
8. França
9. Índia
10. Irlanda
11. Itália
12. México
13. Panamá
14. Reino Unido
15. Ruanda
16. Washington D.C

The Sydney Morning Herald

Get the latest arts & entertainment news

It's a small step for Mal, but a first step to ridding plastic bags

Sacolas plásticas descartáveis podem ser proibidas no Rio

Proposta, aprovada pela Alerj, determina a substituição por bolsas reutilizáveis ou biodegradáveis

MENU G1 SÃO PAULO

21/07/2016 11h17 - Atualizado em 21/07/2016 11h20

Haddad veta retorno das sacolinhas plásticas gratuitas aos supermercados

Projeto de lei aprovado pelos vereadores previa distribuição gratuita. Prefeito diz que medida seria retrocesso ambiental e é contra a lei.

Informar-se • Lixo e Reciclagem • Chile aprova o fim das sacolas plásticas! O primeiro país das Américas

CHILE APROVA O FIM DAS SACOLAS PLÁSTICAS! O PRIMEIRO PAÍS DAS AMÉRICAS

O GLOBO ECONOMIA

Califórnia se torna o primeiro estado americano a banir o uso de sacolas de plástico no comércio

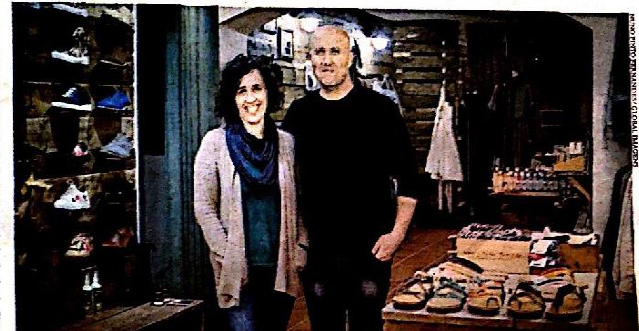
Peças serão substituídas por sacos de papel, que custarão US\$ 0,10 aos consumidores

Desafio de viver sem plástico já gera negócio

Calçado feito com lixo das praias, palhinhas à base de açúcar e loiça de farelo de trigo são produtos que estão à venda em Portugal

Zuley Costa
zuley@fpn.pt

AMBIENTE António Barros e Adriana Mano ficaram de tal forma preocupados com a quantidade de plástico que encontravam quando passeavam na praia de Esposende que recorreram à Universidade do Minho e decidiram criar uma marca de calçado que incorpora plástico triturado nas solas. Cada sandália ou chinelo da primeira coleção da Zouri – que por estes dias chega ao mercado – incorpora “entre 80 e 100 gramas de plástico”, o equivalente a “nove ou 10 sacos fixados a um de 32



NA PRIMEIRA PESSOA

“Um passo de cada vez leva a grandes mudanças”



Ana Milhazes
Professora de Ioga do Porto vive quase sem plástico desde 2016

Em 2016, depois de ler o livro “Zero waste home”, de

E AGORA...



Será possível substituir
ou eliminar os **plásticos**
das nossas vidas,
conforme pregam
muitas campanhas?

O que aconteceria?

Consequências ambientais e econômicas na substituição ou eliminação dos plásticos

SUBSTITUIÇÃO	Saco Plástico (4,5 g) x Saco de Papel (25g)	Garrafa PET(25g) x Garrafa de Vidro (310g)	Pote Plástico (37 g) x Emb. Metálica (74g)
FINALIDADE	Embalar 5Kg de mercadorias	Conter 500 mL de água	Conter 400 g achocolatado
AUMENTO DE RECURSOS NATURAIS (MASSA)	+ 744% (F:1)	+ 1.140% (F:2)	+100,0% (F:3)
CONSUMO ELÉTRICO NA PRODUÇÃO DA EMBALAGEM	+ 243% (F:1)	+ 101,7% (F:2)	+ 33,2% (F:3)
EMISSÃO EFEITO ESTUFA (CO ₂)	+ 101% (F:1)	+ 223,0% (F:4)	+ 78,5 % (F:3)

Consequências ambientais e econômicas na substituição ou eliminação dos plásticos

SUBSTITUIÇÃO	Saco Plástico (4,5 g) x Saco de Papel (25g)	Garrafa PET (25g) x Garrafa de Vidro (310g)	Pote Plástico (37 g) x Emb. Metálica (74g)
USO DE ÁGUA	+ 100% (F:1)	+ 295 % (F:4)	+ 78,6% (F:3)
CONSUMO DE COMBUSTÍVEL FÓSSIL	+55,7 % (F:1)	+ 97,5% (F:2)	+ 8,5% (F:3)
DIFERENÇA DE PREÇOS DAS EMBALAGENS	R\$ 0,06 X R\$ 0,23 + 283% (F:5)	R\$ 0,49 X R\$ 0,88 + 79% (F:5)	R\$ 0,48 X R\$ 2,55 + 431% (F:5)

Fontes:

(F:1) 'Life Cycle Assessment for Three Types of Grocery Bags - Recyclable Plastic; Compostable, Biodegradable Plastic; and Recycled, Recyclable Paper Prepared for the Progressive Bag Alliance Chet Chaffee and Bernard R. Yaros Boustead Consulting & Associates Ltd.

(F:2) <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2011/09/garrafas-pet-x-garrafas-d-vidro/14171>

F:3) Estudo Braskem

(F:4) prado_and_kaskantzis_neto_work

(F:5) Pesquisa Simplas – 10/07/2018.

Além dos dados anteriores a substituição dos plásticos por outros materiais, aumentariam os custos ambientais anuais em 5,1% do PIB mundial. Isto impactaria diretamente os preços da maioria dos produtos no mundo.

Fontes: TRUCOST American Chemistry (<https://plastics.americanchemistry.com>)/Banco Mundial



Consequências ambientais e econômicas na substituição ou eliminação dos plásticos

AUMENTO

- ✓ da emissão de CO₂;
- ✓ do uso de recursos naturais;
- ✓ do uso dos recursos energéticos;
- ✓ dos custos ambientais (5,1% do PIB*);
- ✓ dos preços da maioria dos produtos*.

**CONSEQUÊNCIAS
HUMANAS NA
SUBSTITUIÇÃO OU
ELIMINAÇÃO DOS
PLÁSTICOS**



**Os 796 milhões
de famintos
aumentariam para
+ de 1,3 bilhões de
pessoas.**

Fontes: FAO/PLASTICS EUROPE

**Os 663 milhões de
pessoas sem acesso
à água potável
aumentariam para
+ de 1,1 bilhões.**

Fontes: UNICEF/OMS/WATER AID





**Os 863 milhões de
pessoas que vivem em
subabitações
precárias e sem
saneamento
aumentariam para +
de 1,3 bilhões.**

Fontes: UNICEF/OMS/UN-HABITAT

A média do IDH (0,654)
e a expectativa média de
vida (75 anos) também
seriam **afetados**
negativamente com o
fim do uso dos
plásticos.

Fontes: RDH(Pnud)/CIA



Conclusão:

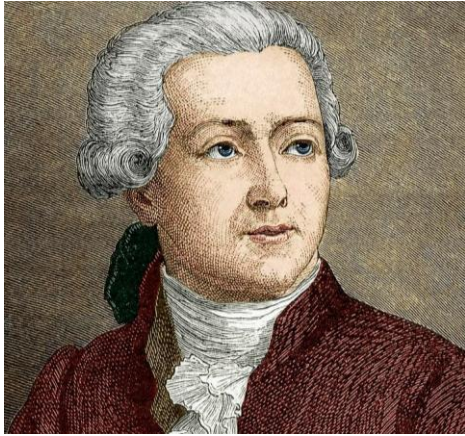


É possível substituir ou eliminar os plásticos, porém **CATÁSTROFES HUMANA, AMBIENTAL E ECONÔMICA** serão inevitáveis.



Ok, temos que viver com ele! Mas, e o **grande problema?**





**“ NA NATUREZA NADA SE CRIA, NADA SE
PERDE,
TUDO SE TRANSFORMA.”**

**Antoine de Lavoisier
(Pai da Química Moderna)**

**“ POLUIR É
COLOCAR A COISA CERTA
NO LUGAR ERRADO.”**

**José Lutzenberger
(Ambientalista Brasileiro)**

**Conclusão
sensata**

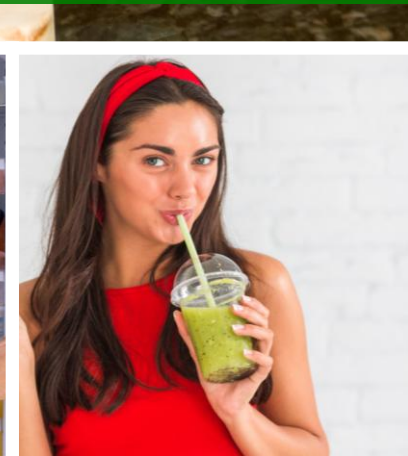
**o PLÁSTICO é coisa certa
que pode ser transformado,
e quem polui são as pessoas
que o colocam no lugar errado.**



Dessa forma a solução
para o grande
problema da poluição
está na **EDUCAÇÃO**
em separar e destinar
corretamente os seus resíduos.



Os primeiros responsáveis pela separação e destinação corretas são os consumidores finais (nós, os beneficiados)



Os primeiros responsáveis devem ser educados a separar o plástico, colocá-lo limpo em um recipiente próprio e destiná-lo para a reciclagem.





**Exemplos simples
já praticados.**



A stack of white plastic cups is positioned in the background, with one cup lying on its side in the foreground. The scene is dimly lit, creating a soft, muted atmosphere. The text is overlaid on this background.

Por que o **plástico**
deve ser destinado **limpo**?

Porque outras pessoas vão manuseá-lo.



**Poucas embalagens plásticas
pós - consumo precisam ser
lavadas. Apenas aquelas que
contêm gorduras e restos de
alimentos.**





A maior parte
das embalagens
plásticas já é
destinada limpa.





Com o **plástico limpo**, o material terá maior valor agregado, haverá menos desperdícios, os trabalhadores receberão mais e terão um trabalho mais digno e saudável.





Os plásticos selecionados são reciclados transformando-se em matérias-primas.



E na indústria de transformação a **matéria-prima reciclada** será transformada em um novo produto **plástico**.



O processo de **RECICLAGEM**
é uma das etapas da
ECONOMIA CIRCULAR

Os consumidores deixam de
conceituar os resíduos como **LIXO**
e passam a tratá-los como
MATÉRIA-PRIMA para fabricação
de outros produtos ou para a geração
de energia.





**No Brasil apenas 75%
dos municípios
possuem
coleta pública.**

Fonte: ABRELPE

E somente 15% têm
coleta diferenciada.



**Se onde você mora, não possui coleta diferenciada
ou os “garis misturam tudo”,
não justifica você deixar de criar o hábito de separar
os seus resíduos e colocar o plástico limpo em um
recipiente específico.**

**Você deve dar o exemplo e depois cobrar
das autoridades!!!**

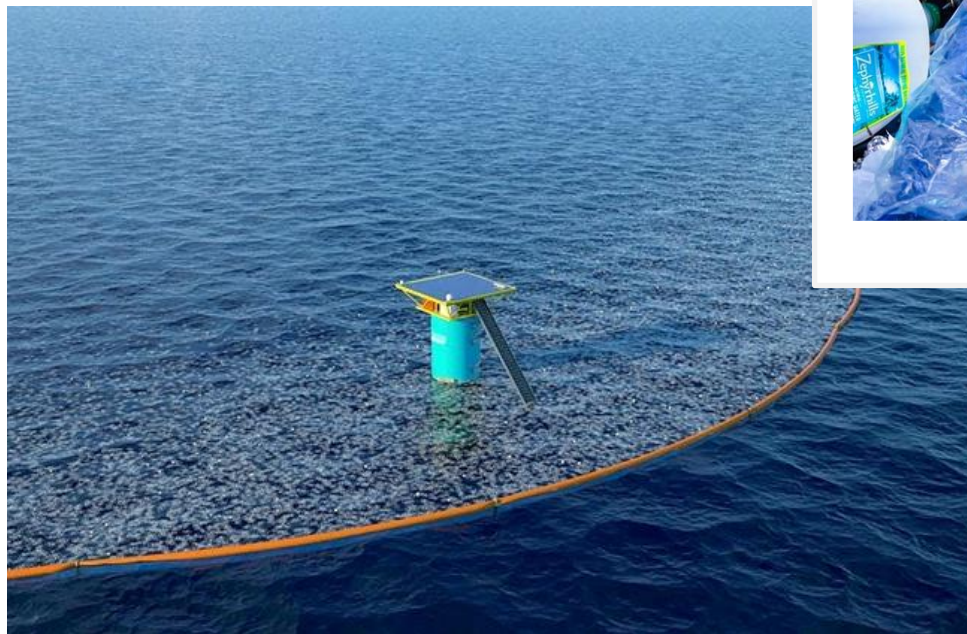
Comece hoje mesmo!

PLÁSTICO LIMPO



Você é o **PRIMEIRO RESPONSÁVEL** para iniciar a **SOLUÇÃO** do **GRANDE PROBLEMA DA POLUIÇÃO.**

O outro passo para dar
solução ao
**GRANDE PROBLEMA DA
POLUIÇÃO...**



**...é unir toda humanidade para
retirar o material descartado
erroneamente nos rios e oceanos e
criar processos para reciclagem e
reutilização destas matérias-primas**

Assim vamos parar de poluir, colocando a coisa certa no lugar certo e transformando tudo em coisas novas, deixando o planeta limpo para as gerações futuras, por meio do bom exemplo da nossa geração.



**PLÁSTICO É
BOM PARA VOCÊ!**

**SEPRE E DESTINE
PARA RECICLAGEM:**

E LEMBRE-SE



Obrigado!

Jaime Lorandi



CNRPLAS
CÂMARA NACIONAL DOS RECICLADORES
DE MATERIAIS PLÁSTICOS



Sindicato das Indústrias de Material Plástico
do Nordeste Gaúcho



Associação Brasileira da Indústria do Plástico