

Atividade 3

Profa. Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo

Isabele Sant'Anna Lopes Flauto

9832575

Letícia Hein Hsiao

4415091

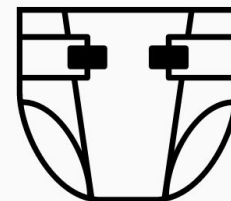
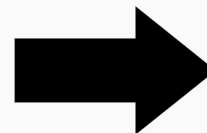
Kevin Araújo Eguchi

9317184

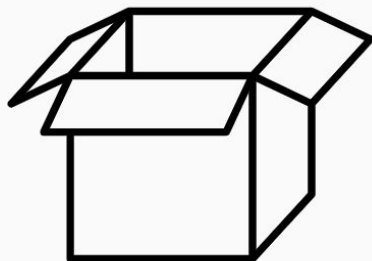
CASO 4 :

Caso 4 - Eliminação do descarte de Embalagens Siliconizadas - 3M

A empresa **3M do Brasil Ltda. - Fábrica Sumaré** gerava **36.500 t/ano** de resíduos em **embalagens siliconizadas**, que passou a ser vendido para outras empresas que o utilizam na fabricação de fraldas descartáveis e absorventes higiênicos.



The logo for 3M, consisting of the letters '3' and 'M' in a bold, red, sans-serif font.



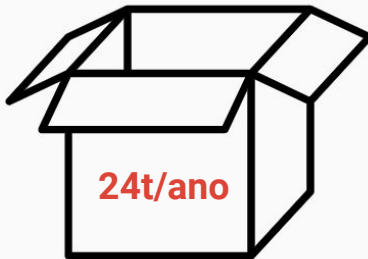
Foi desenvolvida uma embalagem de borracha sintética que é incorporada ao adesivo, **evitando o uso de papelão** na embalagem. Sendo que 100% da embalagem pode ser reaproveitada por outras empresas

Caso 4 - 3M - P+L

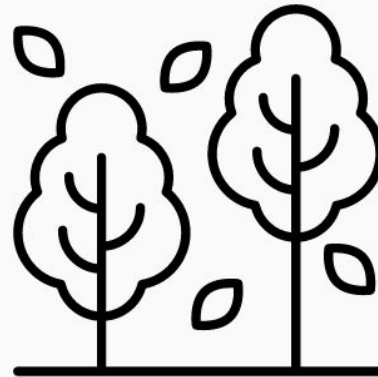
Investimento de
US\$ 95.000 para a
produção destas
embalagens



Eliminação de
geração de

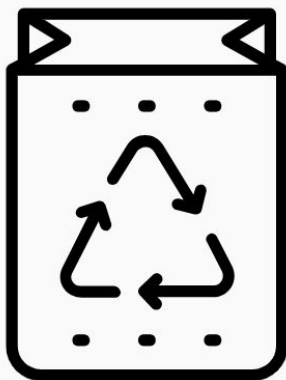


Evita a derrubada de
2800 árvores



Caso 4 - 3M - Avaliação Econômica

Economia de 54%
no custo unitário de
embalagens



Redução de 6% no
consumo de
adesivos



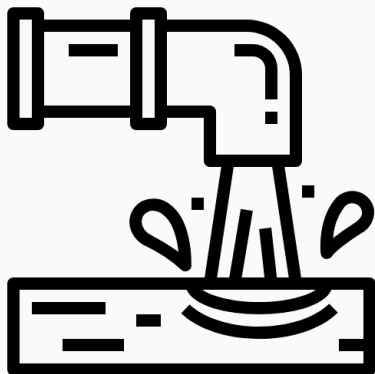
Aumento de 12% na
venda de adesivos para
outras empresas



CASO 7 :

Caso 7 - Implantação de Tecnologias Limpas na Indústria de Celulose e Papel - Votorantim, Jacareí

A produção de celulose e papel é um processo que requer **grande quantidade de água** e gera, também, **grande vazão de efluentes**.



Além disso, os efluentes dessa indústria contêm **cor** e **compostos orgânicos clorados (AOX)**, os quais são potenciais **causadores de danos ambientais**.

Caso 7 - Votorantim, Jacareí - P + L

ANTES (1997)

- Cozimento **convencional**;
- Branqueamento com **cloro elementar**;
- **Ausência** da deslignificação com oxigênio;
- **Falta** da otimização do uso da água e dos filtrados.

US\$ 46 milhões



DEPOIS (2001)

- Cozimento **modificado**;
- Branqueamento com **ozônio**;
- Deslignificação com **oxigênio**;
- **Reaproveitamento de água** para refrigeração;
- Tratamento e **reuso** do condensado;
- **Reciclo** de água branca no processo de celulose;

Projeto
"Fechamento
de Circuito"

Caso 7 - Votorantim, Jacareí - Avaliação Final



US\$ 3,8 milhões

de 1998 a 2001

Economia obtida **somente** com a redução dos gastos com o **tratamento de água e de efluentes** no período

Parâmetro	Unidade*	1997 (Antes do projeto)	2001 (Depois do projeto)	Redução (%)
Vazão de água (captada)	m ³ /t	68,3	45	34%
Vazão de efluente	m ³ /t	61,3	33,6	45%
Cor (efluente tratado)	kg (Pt-Co)/t	71	24	66%
DQO (efluente tratado)	kg/t	19,8	11,3	43%
AOX (efluente tratado)	kg Cl/t	0,45	0,14	69%

*Valores expressos por tonelada vendável – inclui celulose e papel (t).



CASO 37 :

Caso 37 - Substituição do gás R134a por isobutano - BSH Continental

A empresa **BSH Continental**, na fábrica de Hortolândia, fazia uso do gás **R134a** como refrigerante de seus refrigeradores e freezers. O gás é da família dos **HFC**, e não só era responsável pela **redução da camada de ozônio**, como comparativamente impacta 3400 vezes mais que o CO₂.



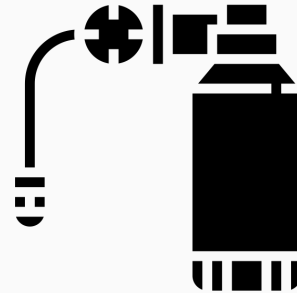
Em substituição a esse gás, foi implementado o uso do **isobutano** que, no entanto, é **inflamável**.

Caso 4 - Continental - P+L

Eliminação de **60%**
da geração de HFC

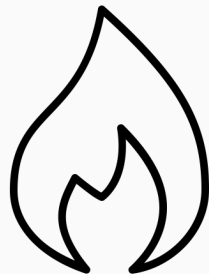


Economia energética de **3%** ao ano. Redução do
consumo de gás na
produção em **45%**



Caso 37 - Continental - Avaliação Econômica

Investimento de **R\$ 1.550.000** com maquinário, sistemas de segurança, controle e treinamento



Custos com **segurança** de lidar com gás inflamável e com **adaptação** compensados pela economia de gás e eletricidade

