

ALTERNATIVAS DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Apresentação: Ana Rosa Freneda

Data: 17/10/2014



Campinas

3 Elos Soluções Ambientais

Alternativa para otimizar a destinação de resíduos:

- ✓ Crescente necessidade das empresas por soluções ágeis e eficientes na área de meio ambiente.
- ✓ Preocupada com os impactos ambientais decorrentes das atividades industriais, e buscando o desenvolvimento sustentável.



Programa de Soluções Ambientais

- 12 anos no mercado
 - ✓ Experiência nas áreas automotiva e autopeças
- Desenvolvimento de Projetos:
 - ✓ Fontes Alternativas de Energia (Green Energy)
 - ✓ Promoção de Reuso / Reciclagem de Resíduos
 - ✓ Uso de Matéria-Prima Não-Fóssil
 - ✓ Compensação de Emissão de CO₂
 - ✓ Promoção da Conscientização / Educação Ambiental



Serviços

**Mapeamento de
Resíduos Gerados
pela Empresa**

**Identificação de
Empresas Potenciais
e Usuárias de
Resíduos**

**Organização e
Gestão de Resíduos**

**Destinação
Adequada de
Resíduos**

**Testes e Ensaios de
Resíduos**

**Estudo de Tipos de
Resíduos e suas
Funcionalidades**

**Rastreabilidade do
Resíduo**

Vantagens do Programa

- **Economia**

- ✓ Relatórios qualiquantitativos dos resíduos destinados.
- ✓ Identificação de desperdícios no processo produtivo.

- **Tranquilidade**

- ✓ Transporte e destinação final de forma adequada.
- ✓ Respeito à legislação ambiental, prevenindo acidentes ambientais e consequentes multas.

- **Conforto**

- ✓ Administração de licenças, valores e prazos.

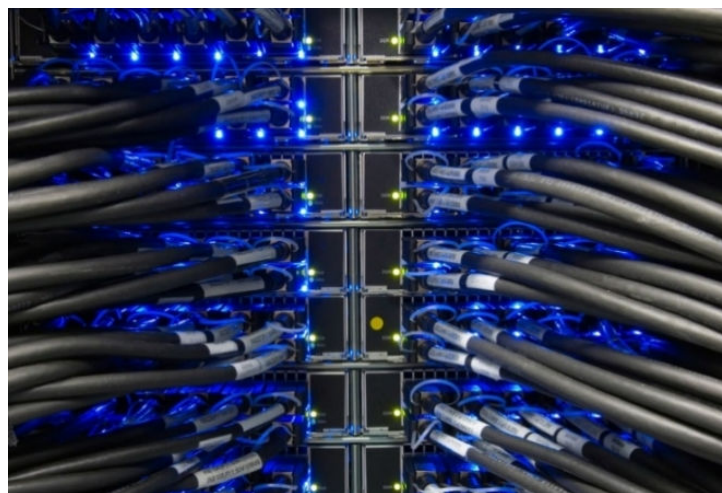
Cenário Brasileiro



Consumo Consciente e Minimização do Desperdício



O Brasil joga fora 11% de toda a produção nacional de gás natural.



Desperdício de bilhões de dólares na indústria por não contar com gerenciamento econômico de carga elétrica.



Faltam investimentos em projetos de eficiência energética.



O desperdício da água tratada no Brasil chega a 70%.*

*Instituto Trata Brasil

Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010)

Os resíduos sólidos são materiais resultantes das atividades humanas e da natureza.

- ✓ Princípio da responsabilidade compartilhada entre governos, empresas e população.
- ✓ Criação de planos e metas.
- ✓ Obriga o poder público a desenvolver planos para o gerenciamento do lixo.
- ✓ Erradicação de lixões até 2018.
- ✓ Campanhas educativas e coleta seletiva.
- ✓ Impulsiona o retorno dos produtos às indústrias de origem.
- ✓ Inclusão de cooperativas para coleta e reciclagem.



Panorama Brasileiro Atual – RS (2013)*

Segundo dados da Abrelpe*, em 2013:

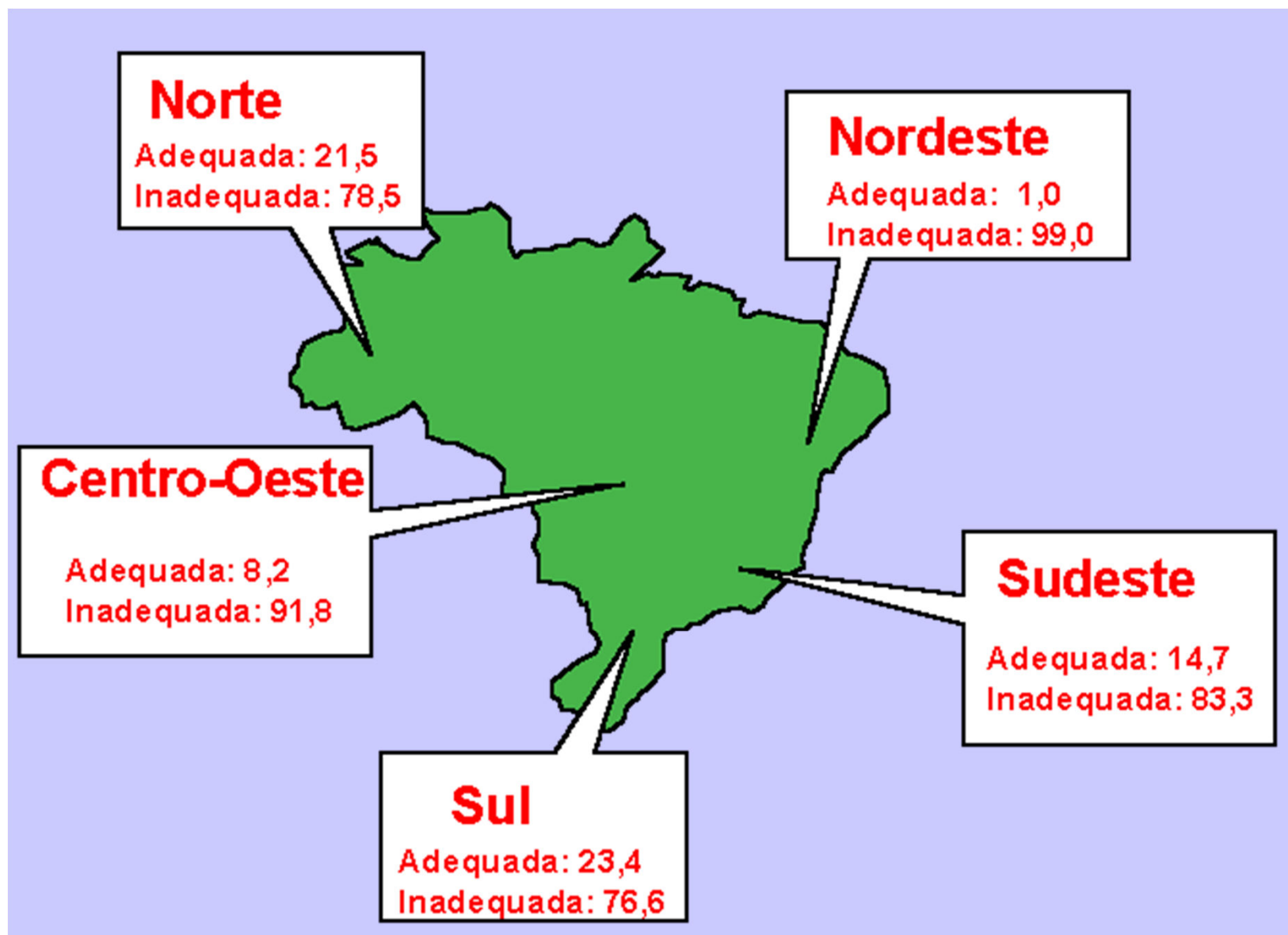
- ❖ RSU = +76 milhões/ton = 4,1% superior a 2012
- ❖ 0,9% de crescimento da população

Produção de lixo cresce
SEIS VEZES MAIS do
que a população. O
Brasil está acima da
média latino-americana.

3.344 de 5.564
municípios (60%) fazem
uso de locais impróprios
para destinação final de
resíduos.

41,7% do que é coletado de
RSU (28,8 milhões de
toneladas/ano) é depositado
em lixões e aterros
controlados.

Mapa da Destinação no Brasil



Resíduos Sólidos - Classificação

A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável.

Natureza Física
Composição Química
Riscos Potenciais ao Meio Ambiente
Origem

Resíduos Sólidos Industriais
Resíduos de Serviços da Saúde
Resíduos da Construção Civil e Demolição
Resíduos de Atividades Rurais

Perigosos, Não-Perigosos, Inertes, Não-Inertes
Infectantes, Risco à Saúde Pública/Meio Ambiente, Nucleares, Perfurocortantes
Reutilizáveis como agregados, Recicláveis, Não-Recicláveis, Perigosos
Extremamente Tóxico, Altamente Tóxico, Moderadamente Tóxico, Tóxico

Muito Além da Reciclagem



Multidisciplinaridade, Mudanças Culturais, Educação Ambiental e Visão Sistêmica

Resíduos da Construção Civil - RCC

- A cadeia produtiva da construção civil apresenta importantes impactos ambientais em todas as etapas do seu processo:



- ✓ Extração de matérias-primas
 - ✓ Produção de materiais
 - ✓ Construção
 - ✓ Uso (Reformas...) e
 - ✓ Demolição
- Em termos globais, cerca de 61% dos resíduos lançados no ambiente são de construção ou demolição.
 - Estima-se que 50% dos recursos materiais consumidos pela sociedade vão para a construção civil.

Construção Sustentável



Alternativas para RCC*

- ✓ Tijolo
- ✓ Bloco Cerâmico e de Concreto
- ✓ Pedras
- ✓ Argamassas
- ✓ Cimento
- ✓ Cal e Cal Hidráulica
- ✓ Areia e Cascalho

- ✓ Escórias de Alto Forno e de Aciaria

- ✓ Produção de agregados para concreto leve.
- ✓ Empregados em pavimentação de estradas.
- ✓ Empregados em enchimentos de fundações de construção.
- ✓ Empregados em aterro de vias de acesso.

- ✓ Adições em blocos de concreto.
- ✓ Indústria cimenteira.

Resíduos de Borracha



Resíduos de Borracha

A borracha é produzida naturalmente da árvore seringueira ou sinteticamente a partir de fontes de petróleo. No entanto, os dois tipos são bastante semelhantes em propriedades e são igualmente indestrutíveis.

- ✓ Mais de 50% da borracha reciclada vem dos pneus inservíveis
- ✓ Legislação específica>> CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) 416
- ✓ Artefatos>> Em média, gera-se 10 % de resíduos durante o processo de fabricação

Alternativas para Resíduos de Borracha

- ✓ **Incineração:** Usados como combustível alternativo, devido ao alto poder calorífico. Co-processamento.
- ✓ **Reciclagem:** Nova borracha possui a mesma qualidade da borracha nova.
- ✓ **Pavimentação:** Misturada a concreto e cimento, diminui o atrito do pneu dos carros e do pavimento, contribuindo para maior eficiência no uso do combustível.
- ✓ **Pirólise:** Obtem-se novas matérias primas (óleo, gás, negro de fumo (ou carbono) e, em alguns casos, aço).
- ✓ **Compostagem:** Aeração

Novos Produtos



Alternativas para Resíduos de Metal



Alternativas para Resíduos de Metal

Os metais são 100% recicláveis

- ✓ A metalurgia e a reciclagem.
- ✓ 1 Ton Alumínio >> 5 Ton Bauxita
Na reciclagem de 1 ton de sucata de alumínio = 0 de bauxita e economia de 95% de energia se comparado ao processo primário.
- ✓ 1 Ton de Aço reciclado representa uma economia de 1.140 kg de minério de ferro, 154 kg de carvão e 18 kg de cal.

Alternativas para Resíduos de Aço

O aço é o material mais reciclável e reciclado do mundo.

- ✓ Enviadas a fornos de fundição, os resíduos metálicos em 24 horas são transformados em tarugos e placas, a serem cortados em chapas de aço.
- ✓ Podem ser utilizadas por vários setores industriais - das montadoras de automóveis às fábricas de latinha em conserva.
- ✓ Benefícios.

Uso de Matéria Prima Reciclada



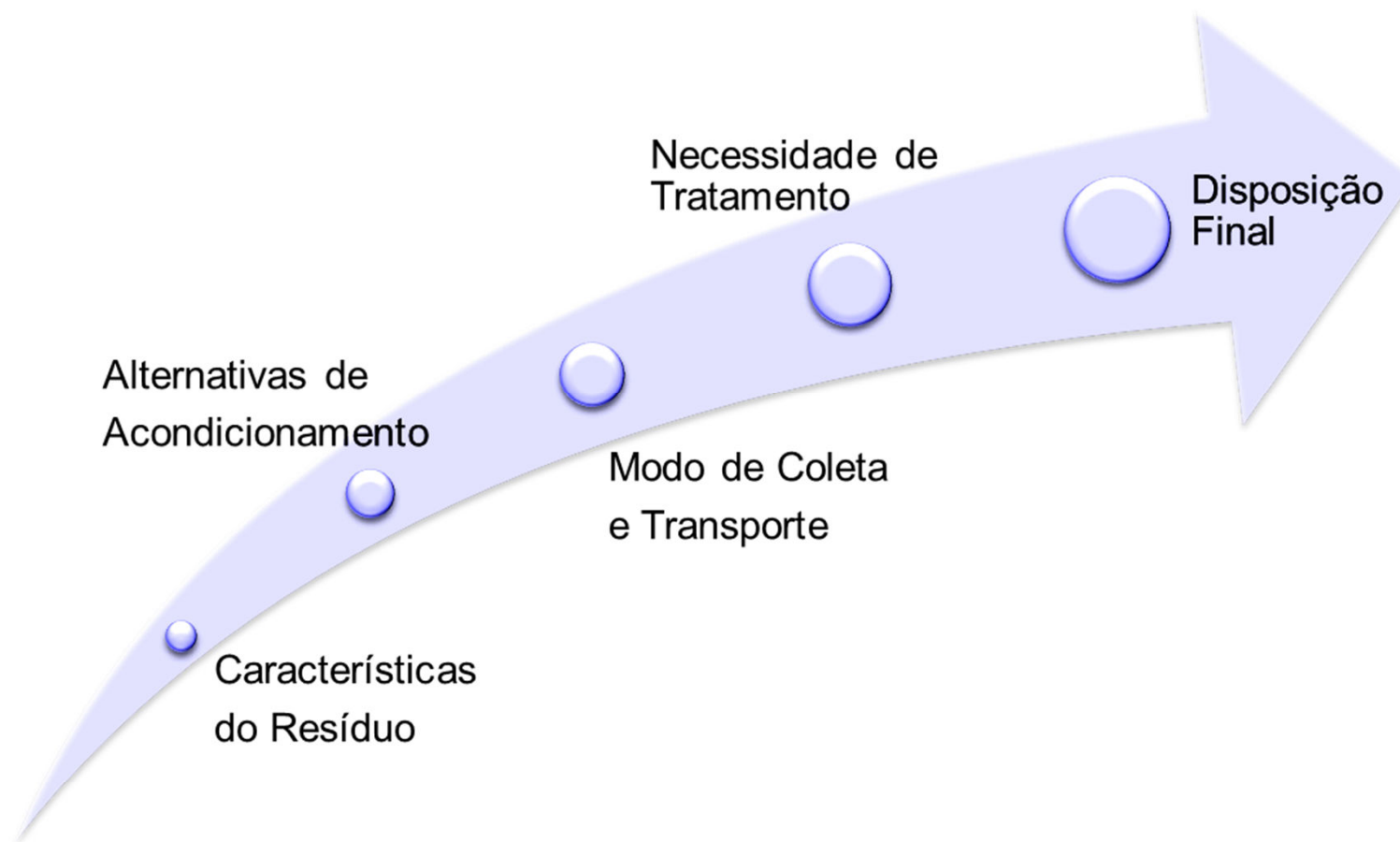
Legislação!

RECICLÁVEL - LAVÁVEL

ONTEM
FUI UMA
PET
HOJE
SOU UMA
SACOLA



Pense nisso!





Muito Obrigada!

Ana Rosa Freneda

a.r@3elossolucoesambientais.com.br

(11) 4196-3586/98161-5075