



Treinamento para Operação de Aterros Sanitários

Situação e Arcabouço Conceitual da Disposição de RSU



Introdução – A ABRELPE

- ABRELPE: Associação Nacional, sem fins lucrativos, fundada em 1976 e desde 1996 Membro Nacional da ISWA – International Solid Waste Association, representando-a no Brasil e desde 2006 na Diretoria para a América Latina.
- Desde 2003 a ABRELPE edita e publica o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.
- Desde a primeira edição em 2003 o Panorama continua leal ao compromisso estabelecido de disponibilizar uma visão global e atualizada sobre o setor de resíduos sólidos por meio da divulgação de informação consolidada, completa e confiável, de forma a facilitar seu entendimento e, por consequência, a definição das soluções necessárias.



Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Conceitos



Conceito de Saneamento

- Lei Federal 11.445/2007- Política Nacional de Saneamento Básico:
 - ❖ Conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de
 - Abastecimento de água potável;
 - Esgotamento sanitário;
 - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
 - Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.



Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

- Coleta, transbordo e transporte dos resíduos domésticos e da varrição;
- Triagem para fins de reuso ou reciclagem;
- Tratamento, inclusive por compostagem;
- Disposição final dos resíduos domésticos e da varrição;
- Varrição;
- Capina;
- Poda de árvores em vias e logradouros públicos;
- Outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

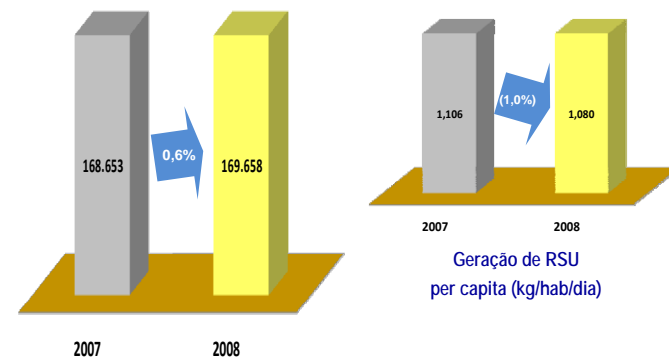
Titularidade dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

- Serviços de Limpeza Urbana = Serviço Público
 - Saúde pública, Qualidade de vida, Meio ambiente
- Titularidade dos Municípios:
 - Artigo 30, inc. I, CF/88: legislar assuntos de interesse local
 - Artigo 30, inc. V, CF/88: organizar e prestar serviços de interesse local
 - Serviços de Limpeza Urbana = Serviços de Interesse Local

Resíduos Sólidos Urbanos: Situação

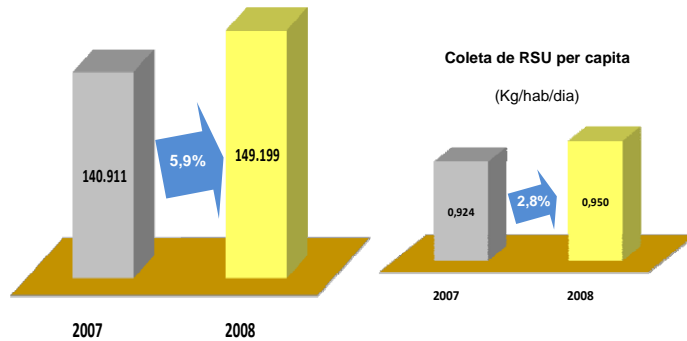
Resíduos Sólidos Urbanos - Geração

- Quantidade de RSU gerados no Brasil (t/dia)



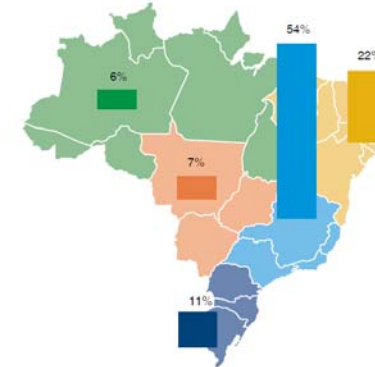
Resíduos Sólidos Urbanos - Coleta

- Quantidade de RSU coletados no Brasil em 2008 (t/dia)



Resíduos Sólidos Urbanos - Coleta

- Distribuição dos RSU Coletados por Macrorregião



Resíduos Sólidos Urbanos - Destinação

- Destinação Final dos RSU Coletados no Brasil – 2008 (t/dia)



Resíduos Sólidos Urbanos – Síntese Brasil

- Síntese Brasil – 2008 (t/ano): Geração, Coleta e Destinação de RSU



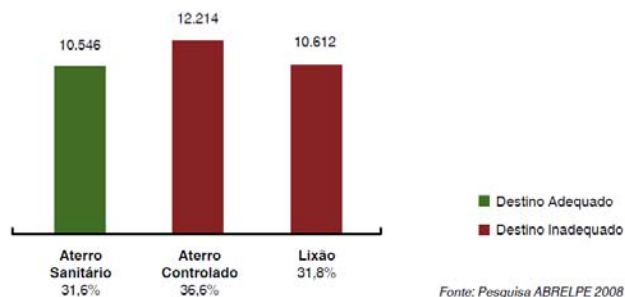
Resíduos Sólidos Urbanos – Falta de Recursos Públicos

- Uma análise das despesas médias municipais aplicadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos revela que o gasto mensal dos municípios é significativamente baixo, principalmente quando comparado com outros serviços públicos.
- Os municípios aplicam, por ano, aproximadamente 4,5% de seus orçamentos nos serviços de limpeza urbana;
- Esse percentual equivale a aproximadamente R\$0,30 por habitante por dia para executar todos os serviços de limpeza urbana (coleta, destinação, varrição, capina, limpeza de parques, jardins e córregos, etc.)

Destinação de Resíduos Sólidos Urbanos: Arcabouço Conceitual

Resíduos Sólidos Urbanos – Destinação Região NE

➤ Destinação Final dos RSU Coletados na região Nordeste – 2008 (t/dia)



Destinação Final



Lixão ou Vazadouro



Forma inadequada de disposição de resíduos, que se caracteriza pela simples descarga do lixo sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública, expondo a massa de resíduos aos fenômenos da natureza, com comprometimento do meio ambiente e da saúde pública. Sem controle de efluentes líquidos ou gasosos.

Lixão ou Vazadouro



- nenhum controle quanto aos tipos de resíduos depositados e quanto ao local de disposição dos mesmos.
- presença de animais e vetores
- presença de catadores
- riscos de incêndios
- riscos de desabamentos
- poluição ambiental extrema

Lixão ou Vazadouro



(Proin/Capes & Unesp/IGCE, 1999)

Aterro Controlado

Local onde os resíduos são descartados sobre o solo (sem proteção), porém contam com alguns controles para minimizar os impactos – compactação, cobertura e disposição ordenada.

Usualmente são cercados e podem apresentar algum tipo de controle para evitar a poluição, como o monitoramento do lençol freático. Costumam ser aceitos pelos órgãos ambientais de forma temporária.

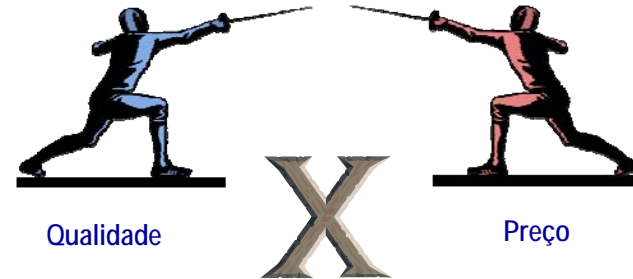
Aterro Sanitário



Técnica de disposição ordenada de resíduos confinados no solo, que utiliza normas e princípios de engenharia, sem causar danos ou riscos à saúde pública e ao meio ambiente. São projetados e construídos em conformidade com a legislação vigente, após estudos de impacto ambiental e processo de licenciamento.

Destinação de RSU – Reflexões Finais

O principal dilema nos serviços de destinação final de RSU é:



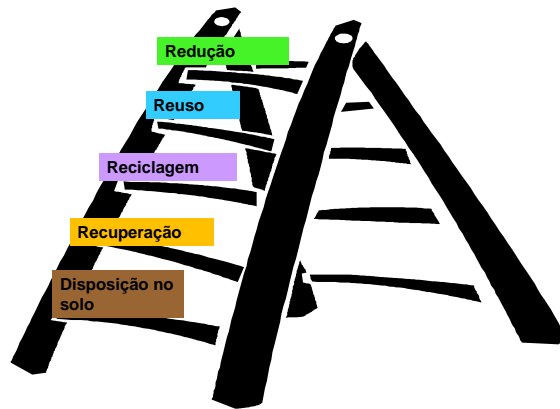
Destinação de RSU – Reflexões Finais

- Os municípios não calculam o custo real da destinação de resíduos, não contabilizam os custos do projeto, licenciamento, construção, encerramento e monitoramento. Levam em conta somente os custos de curto prazo com a operação.
- Faltam instrumentos adequados para controlar a qualidade dos serviços de destinação.
- Quanto há escassez de recursos públicos, o primeiro impacto é sentido na destinação final, que não está à vista, fica em local afastado e não traz o problema de imediato.
- Os órgãos ambientais têm dificuldades em fiscalizar e monitorar unidades de destinação de propriedade pública.

Destinação de RSU – Reflexões Finais

- Como avançar?
 - Estimular soluções regionalizadas – Consórcios Intermunicipais.
 - Incentivar o investimento em aterros privados.
- MDL:
 - Solução existente: o modelo funciona e existem inúmeros operadores e investidores interessados.
 - Possibilidade real de obtenção de recursos adicionais, para melhorar a qualidade dos serviços ou reduzir preços.
 - Risco – o que acontece após 2012?

Destinação de RSU – Reflexões Finais



Destinação de RSU – Reflexões Finais

- Relatório GTRESID – Câmara dos Deputados (15 out 2009)

“**Destinação final** ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, e a minimizar os impactos ambientais adversos.”

“**Disposição final** ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos e, quando couber, de resíduos em aterros devidamente licenciados pelos órgãos ambientais competentes, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, e a minimizar os impactos ambientais adversos”.

Destinação de RSU – Reflexões Finais

- Relatório GTRESID – Câmara dos Deputados (15 out 2009)

Proibições - Lei de Crimes Ambientais

- Lançamento de resíduos em corpos hídricos;
- Lançamento de resíduos *in natura* a céu aberto;
- Queima a céu aberto ou em instalações não licenciadas;
- Importação de resíduos perigosos e rejeitos.
- Nas áreas de disposição:
 - Utilização de rejeitos como alimentação;
 - Catação;
 - Criação de animais;
 - Fixação de habitações;
 - Outras atividades vedadas.

Destinação de RSU – Reflexões Finais

- Gestão de Resíduos Sólidos = Sistema integrado – ações encadeadas e conectadas.
- Não há solução única e nem medidas isoladas.
- Práticas adequadas = inspiração
- Práticas inadequadas = prevenção
- Ferramentas: planejamento, regulação, sustentabilidade econômica, financiamento e informação.
- Círculo vicioso > Ciclo virtuoso

Obrigado!

Carlos R V Silva Filho
carlos@abrelpe.org.br

Av. Paulista, 807 – cj. 207
Sao Paulo – SP – Brasil
01311-915

www.abrelpe.org.br

