



Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil da PNRS: a RECICLAGEM POPULAR como solução

Enga. Jacqueline Rutkowski, D.Sc
Instituto SUSTENTAR
Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária
Diretora Executiva CMRR/ MG



Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária - ORIS



Núcleo Alternativas de Produção/ UFMG



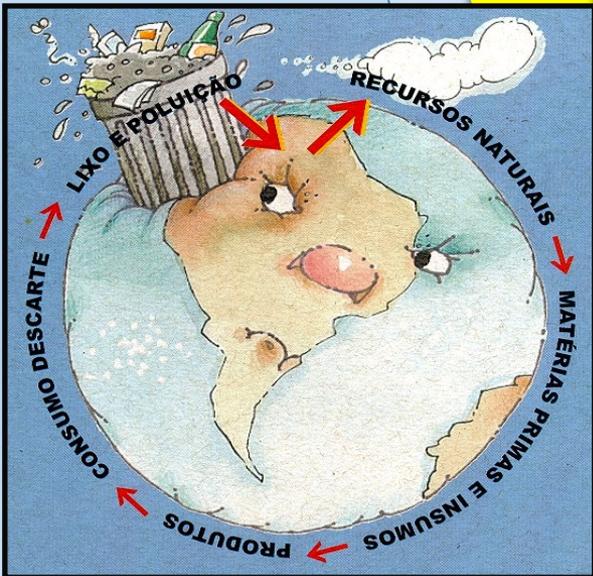
DRS/BB-MG



Centro Nacional Defesa Direitos Humanos

Rede, de reflexão e ação, visando soluções para a promoção da reciclagem como alternativa ambiental e social ao tratamento do lixo urbano, a partir dos saberes teóricos e práticos.

HIERARQUIA DAS AÇÕES NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (ART. 9º, PNRS)



LIXO → Resíduos + Rejeito

Resíduo sólido: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade (bem econômico, de valor social)



Gestão integrada e compartilhada
Logística Reversa

Rejeito: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;



Rotas tecnológicas para a gestão e tratamento de resíduos sólidos e a reciclagem diante da PNRS

- I Seminário: setembro 2013
- Pesquisadores, acadêmicos, técnicos da gestão RSU, lideranças nacionais e estaduais dos catadores

Carta de BH: Por uma Rota Tecnológica de Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos favorável à Reciclagem



Reconhecimento dos catadores como Prestadores de Serviço de Coleta Seletiva: **Tecnologia Social da Coleta Seletiva Solidária + Não à precariedade nas condições de trabalho com resíduos;**



Reconhecimento dos catadores como Prestadores de Serviços Ambientais (PSA): Bolsa Reciclagem/ MG;



Não às Rotas que contaminam a natureza e concentram poder e riqueza: promoção da saúde pública e da qualidade ambiental, incentivo à indústria da reciclagem: **LIXO ZERO, Não à Incineração;**





Organização de Redes de Associações e Cooperativas para prestação de serviços de Coleta Seletiva, Comercialização conjunta, avanço na cadeia de valor;



Sistemas de limpeza públicos e com controle social, financiados por recursos públicos e pelo setor produtivo: Não às PPPs nos resíduos;



Por uma agenda de estudos e pesquisas:

Sistematização, monitoramento da Coleta Seletiva Solidária;

Eficiência e produtividade nos galpões de triagem;

Saúde e Segurança no trabalho com resíduos;

Resíduos Orgânicos: biodigestão e compostagem(50% do RSU)



Os catadores são um importante, e o mais frágil, elo da Cadeia Produtiva da Reciclagem



CADEIA PRODUTIVA MATERIAIS RECICLÁVEIS
[PAPEL]

Fonte: Rutkowski, J.E. 2008 adaptado a partir de Soares-Baptista, R.D.G, 2003

ROTA TECNOLÓGICA PARA PNRs: RECICLAGEM POPULAR

Programas de Coleta Seletiva Solidária

Construção/ Organização de Galpões de Triagem



Comercialização e Beneficiamento de Recicláveis em Rede Solidárias



CATAUNIDOS UNIDADE INDUSTRIAL DO PLÁSTICO



Compostagem e Biodigestão de orgânicos

Tratamento/destinação final de rejeitos



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA SELETIVA

POR EMPREENDIMENTOS DE CATADORES:

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS PARA CONTRATAÇÃO



SUMÁRIO

1. A PNRS e a remuneração de serviços urbanos e ambientais
2. Bases das Políticas Públicas para contratação das Acs
3. Contratação das Organizações de Catadores e seu Rito Jurídico
4. Elaboração do Plano de Trabalho
5. Precificação dos Serviços
6. Gestão dos Serviços Prestados
7. Responsabilidade dos Agentes Sociais para Financiamento da Coleta Seletiva
8. Lições aprendidas e Questões para avançar

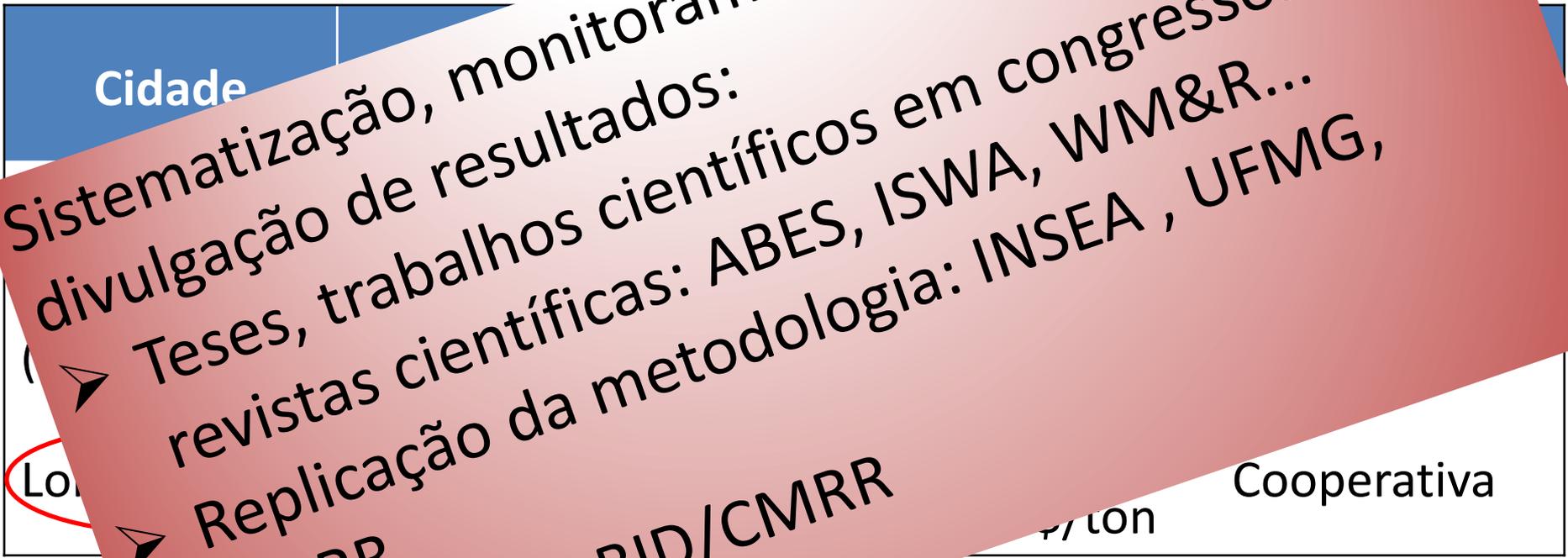
Disponível em:

www.insea.org.br

www.cerelatio.org

Experiências que já acontecem no país

*Comparação entre modelos de coleta de lixo em
cooperativa de catadores*



Fonte: R...

Sistematização, monitoramento, comparação e divulgação de resultados:

- Teses, trabalhos científicos em congressos e revistas científicas: ABES, ISWA, WM&R...
- Replicação da metodologia: INSEA, UFMG, CMRR
- Cooperação BID/CMRR

rejeito de 15%



Aliança Resíduo Zero Brasil



THE

ZERO

Untrashing the Planet One Community at a Time

WASTE

How cities and towns around the world are saying no to incinerators and wasteful product design

SOLUTION

and yes to radical recycling, reuse entrepreneurs, and the jobs they create

PAUL CONNETT

Políticas para gestão de resíduos não é uma questão só de resíduos



Mudando as regras

CHANGING THE RULES



Reposicionando subsídios

SHIFTING SUBSIDIES



DESIGN FOR THE ENVIRONMENT
para a sustentabilidade



DESIGN FOR THE ENVIRONMENT

MUNICÍPIO

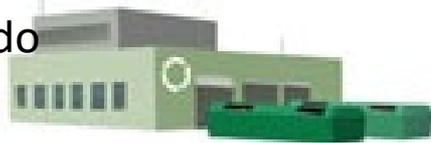
verdes

PROF. RESPONSIBILITY

Responsabilidade do Produtor/Logística Reversa

RESOURCE RECOVERY CENTERS

Centros de reciclagem/ recuperação de recursos naturais



CLEAN PRODUCTION
Produção limpa



DIST.
Dist

CIDADÃO

EMPOWERED CONSUMER

Consumidor consciente



Economia Circular





Para cada **1 emprego**
no aterro
ou na incineração,
a reciclagem cria
20 postos de trabalho



TRANSFORM
DON'T TRASH NYC

#DONTTRASHNYC
TRANSFORMDONTTRASHNYC.ORG

3-Abatimento das emissões de GEEs

Emissões do Município de São Paulo em 2003

Setor	Gg CO2e	%
Transporte Rodoviário	7.648,84	48,60
Resíduos Sólidos	3.696,00	23,48
Geração Elétrica	1.326,52	8,43
Residencial	988,53	6,28
Transporte Aeroviário	964,10	6,13
Indústria	745,63	4,74
Outros	368,62	2,34
Total	15.738,24	100

Fonte: Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município de São Paulo - 2005

Disposição final em San Francisco/ EUA: o mais baixo em 40 anos!

■ Ano	Quant. aterrada	Compostáveis coletados	Desvio
■ 2000	872,731	21,072	46%
■ 2005	664,033	85,395	69%
■ 2007	617,883	91,505	72%
■ 2008	560,330	103,749	77%
■ 2009	475,800	>120,000	78%
■ 2010	434,398	>130,000	80%
■ 2015	300,000	>200,000	~85%



SF Environment

Our home. Our city. Our planet.

A Department of the City and County of San Francisco

Classificação seletiva na fonte

KÜTTNER

Separação em 2 volumes distintos: seco (recicláveis-papel, plástico, latas, vidros - PEVs, madeira, roupas, couro, estopa - CDR) e úmido (orgânicos, banheiro). Ideal seria úmido separado em 2 volumes: orgânicos e lixo doméstico (banheiro, dejetos animais, ...)

Destino específico: cosméticos, remédios, gesso, lâmpadas, pilhas, baterias, material elétrico.

Orgânico (material estruturante): Poda verde, jardinagem, varrição.



Desta forma se consegue resíduo orgânico de boa qualidade para biodigestão e geração de composto. Maior facilidade de obter certificado para aplicação do mesmo em agricultura. Os resíduos úmido e seco não se misturam no saco de lixo ou no contêiner, com que, em princípio, os orgânicos não estão sendo contaminados.

Composto oriundo de RSU na Europa (Espanha, França, menos Alemanha) é usado na plantação de olivas, distribuidores de composto para agricultura, condicionador de solo. Comparados no Brasil com os parâmetros de Instruções Normativas, os índices de sementes de ervas daninhas, coliformes, ovos helmintos, salmonella, N, C, pH, macro - e micronutrientes se encontram abaixo dos níveis prescritos.

DESAFIOS

- Mudar a lógica do “gerenciamento de contrato do lixo” para gestão integrada e compartilhada de RSU
- Vencer fetichismo da tecnologia “que vem de fora” (ou seria poder econômico?)
- Propor soluções para os resíduos orgânicos: como catadores participarão?
- Avançar na cultura da reciclagem (mobilização e sensibilização) e financiamento do sistema (\$ para a coleta convencional de lixo+aterro X \$ para a Coleta Seletiva e reciclagem)



Obrigada!



Jacqueline.rutkowski@gmail.com