



Fórum Internacional  
Gerenciamento de Resíduos Sólidos e  
Recuperação de Biogás no Brasil



# PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

*PANORAMA OF SOLID WASTE IN BRAZIL*

São Paulo – 12 de novembro de 2008

# A ABRELPE



- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

*ABRELPE – Brazilian Association of Public Cleaning and Special Waste Companies.*

- A ABRELPE é uma associação independente, não governamental e sem fins lucrativos.

*The ABRELPE it is an independent, not governmental association and no profile.*

- A missão primordial da ABRELPE é promover a defesa e estimular o desenvolvimento técnico-operacional do setor de limpeza pública e gestão de resíduos sólidos, fundamentada nos princípios de sustentabilidade e preservação do meio ambiente, em colaboração com os setores público e privado.

*The primordial mission of the ABRELPE is to promote the defense and to stimulate the technical-operational development of the sector (public cleaning and solid waste management), based on the sustainable beginnings and preservation of the environment, in collaboration with the public and private sectors.*

# EMPRESAS ASSOCIADAS

COMPANIES ASSOCIATES



# AÇÕES E ATIVIDADES

ACTIONS AND ACTIVITIES



- Representação Nacional da ISWA – International Solid Waste Association. *National representation of the ISWA – International Solid Waste Association.*
- Prêmio ABRELPE de Reportagem. *ABRELPE Prize.*
- Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. *Panorama of Solid Waste in Brazil*
- Resilimp – Seminário Internacional de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública. *International Seminary of Solid Waste and Public Cleaning.*
- Encontros Técnicos e Cursos de Capacitação. *Meeting Technician and Courses of Qualification.*
- Estudos e Publicações. *Studies and Publications.*



**PANORAMA**  
**DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**  
**NO BRASIL**

**2007**

# FONTES DE PESQUISA



- Pesquisas realizadas pela ABRELPE;
- PNSB 2000;
- SNIS 2000/2004;
- Ministério das Cidades em 2005;
- PNAD 2001 a 2007;
- **IBGE:**
  - Índices de urbanização e população recenseada – 2000;
  - Estimativas da população total de 2001 a 2006;
  - Contagem populacional em 2007.

**RESULTADOS**  
(tratamento estatístico)



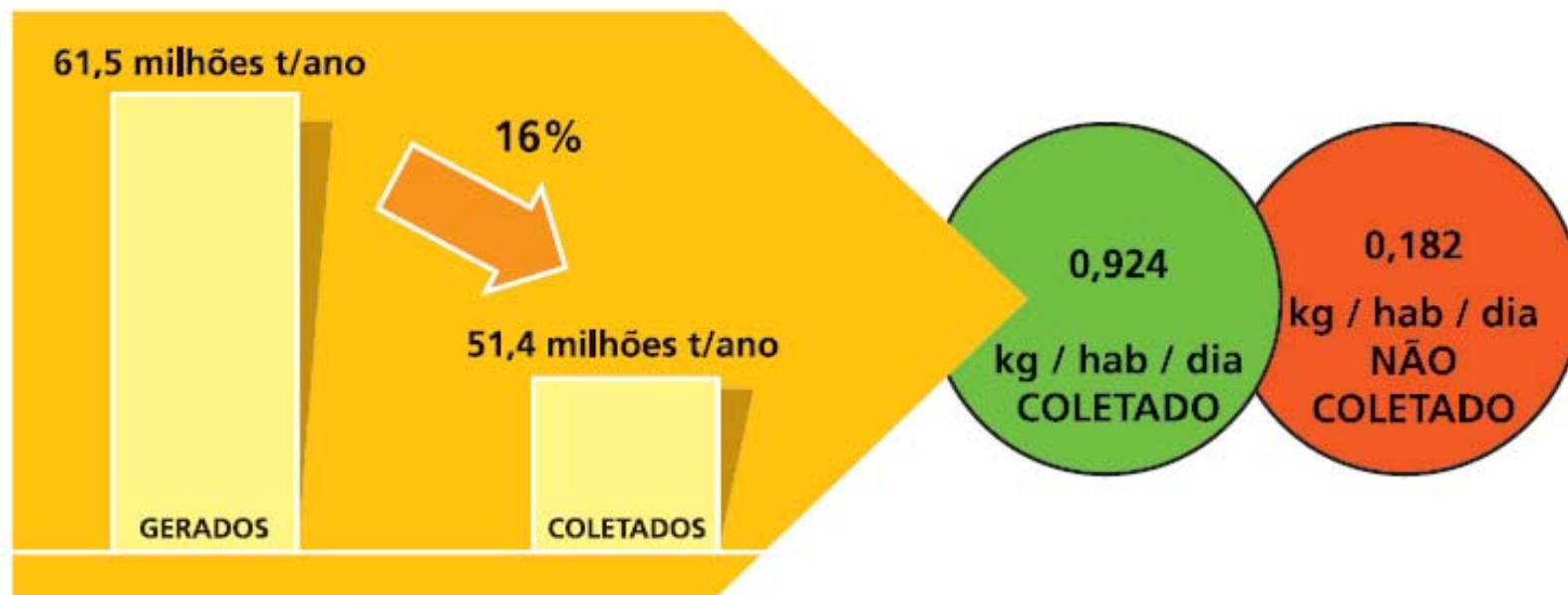
**95% DE CONFIABILIDADE**  
**5% DE MARGEM DE ERRO**

# CONTEÚDO DA PUBLICAÇÃO



- 1. Resíduos Sólidos Urbanos;**
- 2. Resíduos de Serviços de Saúde;**
- 3. Resíduos Sólidos Industriais;**
- 4. Reciclagem;**
- 5. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.**

# RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS E COLETADOS EM 2007





# QUANTIDADE DE RSU COLETADO NO BRASIL POR REGIÃO



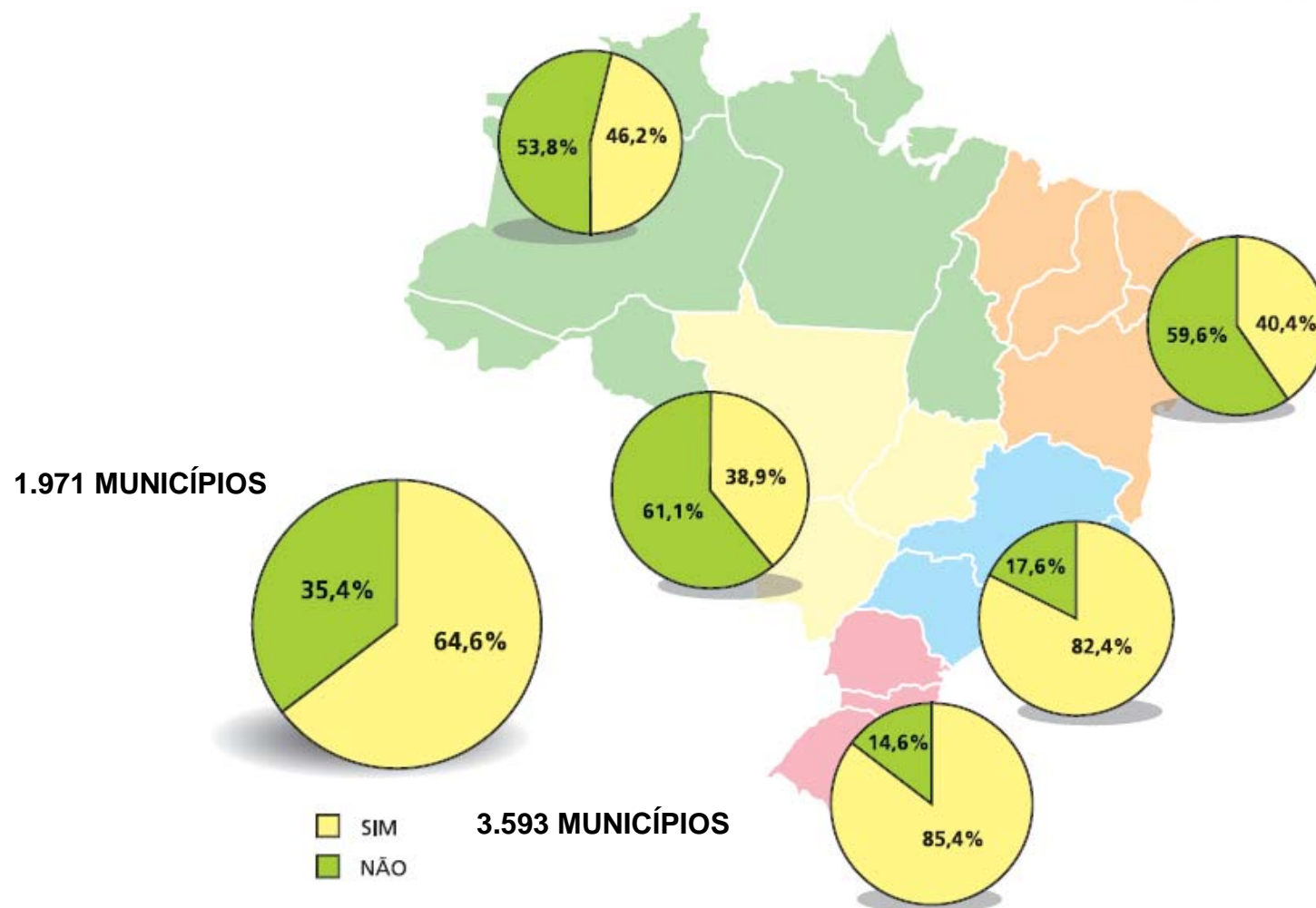
Macro-região	RSU Gerado kg/hab/dia	RSU Coletado kg/hab/dia	RSU Destino desconhecido Kg/hab/dia
Norte	0,992	0,730	0,262
Nordeste	1,236	0,859	0,377
Centro Oeste	1,040	0,894	0,146
Sudeste	1,177	1,084	0,093
Sul	0,749	0,626	0,123
<b>Brasil</b>	<b>1,106</b>	<b>0,924</b>	<b>0,182</b>

# COLETA DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

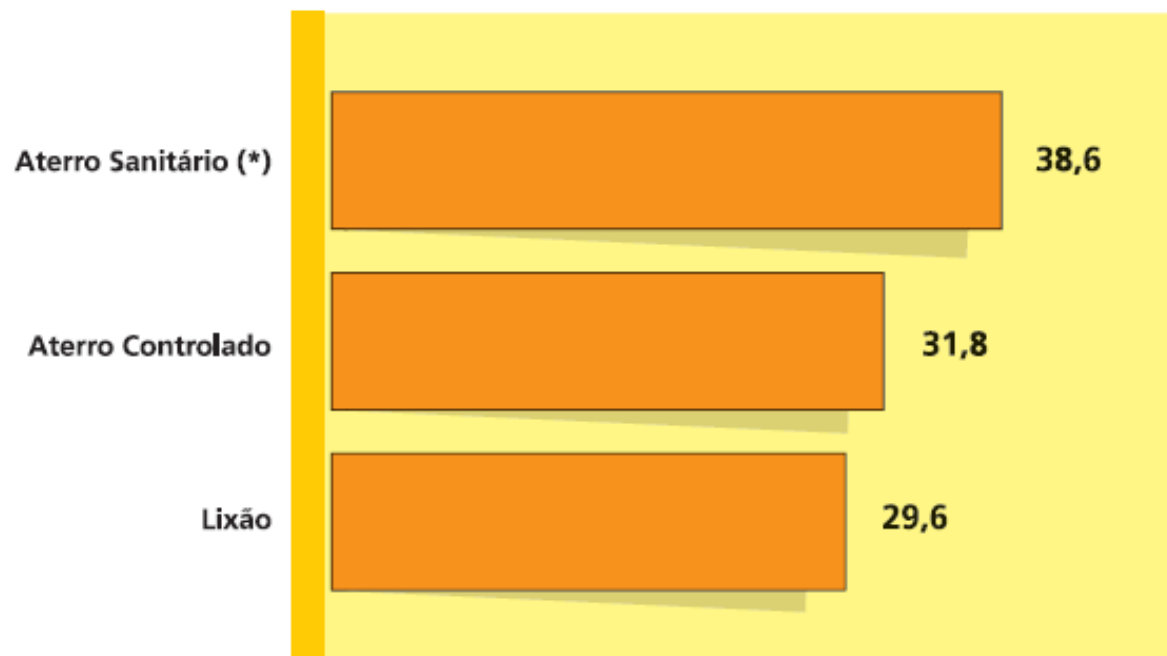


Macro-Região	População Urbana 2007	kg / hab / dia	RCD (t/dia)
Norte	10.935.406	0,219	2.397
Nordeste	36.577.772	0,331	12.113
Centro Oeste	11.393.402	0,808	9.208
Sudeste	71.557.902	0,507	36.295
Sul	22.032.325	0,571	12.584
<b>Brasil</b>	<b>152.496.807</b>	<b>0,476</b>	<b>72.597</b>

# COLETA SELETIVA



# MODALIDADES PRATICADAS DESTINAÇÃO FINAL DE RSU



Disposição Final	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL	Total
Aterro Sanitário	67	448	163	789	691	2.158
Aterro Controlado	116	480	163	631	359	1.749
Lixão	266	865	140	248	138	1.657
<b>Total</b>	<b>449</b>	<b>1.793</b>	<b>466</b>	<b>1.668</b>	<b>1.188</b>	<b>5.564</b>

■ Adequada     
 ■ Não adequada



## DISPÊNDIO MUNICIPAL COM SERVIÇOS DE COLETA DE RSU

Macro-Região	População Urbana 2007	R\$ / hab / dia	Custos Coleta RSU (R\$ / dia)
Norte	10.935.406	0,113	1.235.701,00
Nordeste	36.577.772	0,109	3.986.977,00
Centro Oeste	11.393.402	0,104	1.184.914,00
Sudeste	71.557.902	0,149	10.662.127,00
Sul	22.032.325	0,116	2.555.750,00
<b>BRASIL</b>	<b>152.496.807</b>	<b>0,129</b>	<b>19.625.469,00</b>



**Coleta e transporte !**

# ATERROS SANITÁRIOS PRIVADOS EM OPERAÇÃO



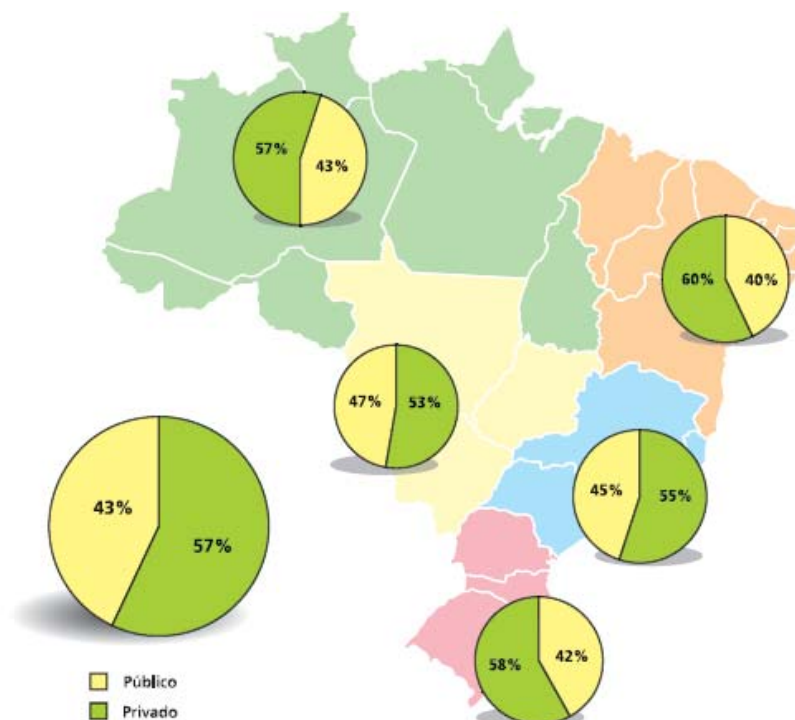
Proprietário	Município	Estado	Quantidade Média Aterrada de RSU (t/dia)		Início de Operação
			2005	2007	
ANACONDA	Santa Isabel	SP	850	1.050	2002
CORPUS	Indaiatuba	SP	140	170	2002
EPPO	Itú	SP	100	120	2001
ESSENCIS	Caieiras	SP	5.000	10.500	2003
ESTRE	Guarulhos	SP	2.000	5.000	2004
ESTRE	Itapevi	SP	800	1.500	2005
ESTRE	Paulínia	SP	2.500	3.400	2002
LARA - ESTRE	Mauá	SP	1.400	1.700	1997
ONYX - SASA	Tremembé	SP	600	1.100	1998
PAJUAN	Itaquaquecetuba	SP	1.800	2.100	2001
QUITAUNA	Guarulhos	SP	950	1.100	1999
TECIPAR	Santana do Parnaíba	SP	700	1.300	2004
TERRESTRE AMBIENTAL	Santos	SP	1.200	1.600	2003
LARA	Vila Velha	ES	600	850	2000
MARCA	Cariacica	ES	1.500	1.900	1999
SIL	Minas do Leão	RS	1.400	2.600	2002
BRASECCO	Natal	RN	800	950	2004
PROACTIVA	Florianópolis	SC	800	1.100	1990
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>23.140</b>	<b>38.040</b>	-

22%

# EMPREGOS GERADOS PELO SETOR

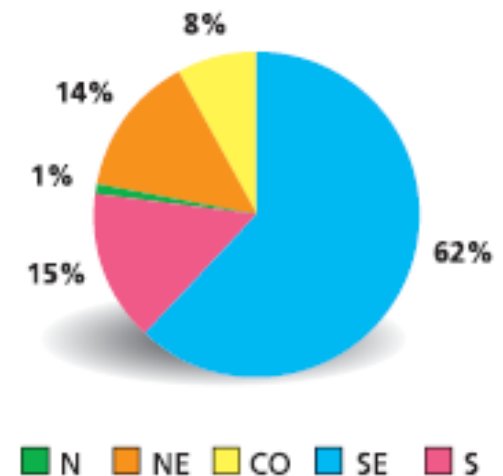
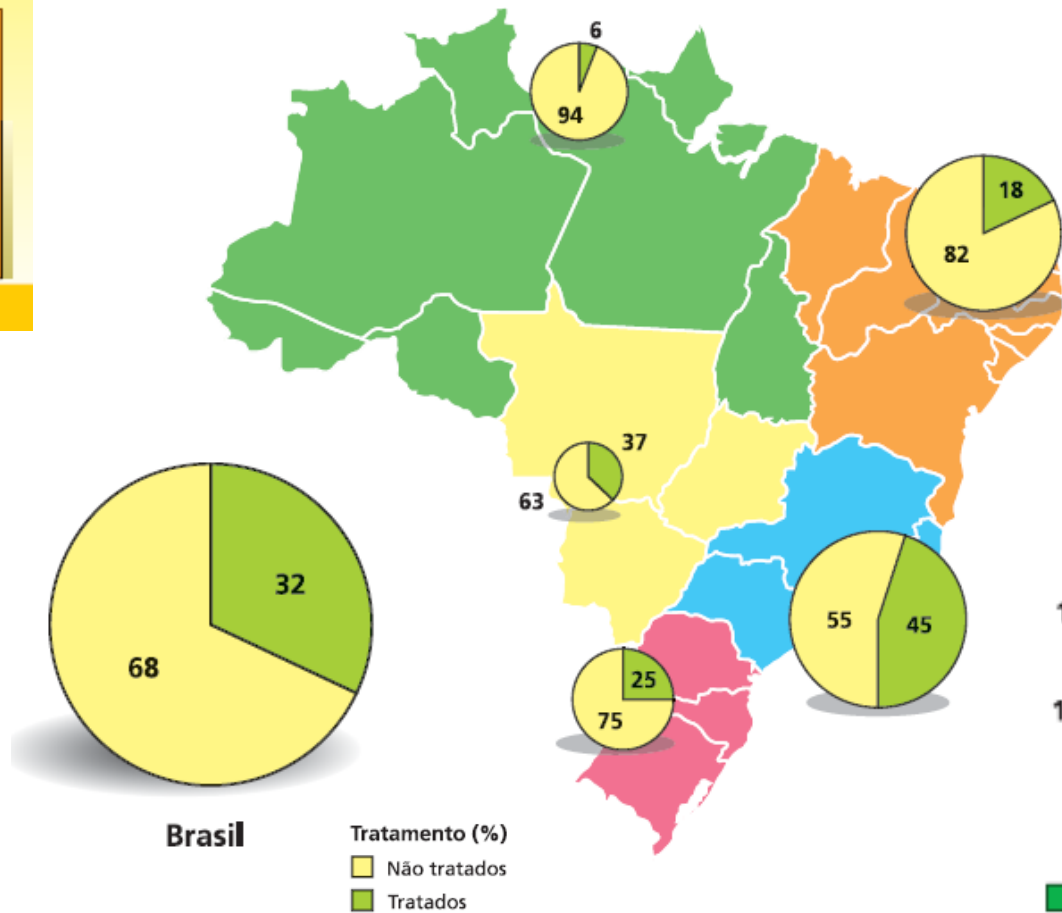
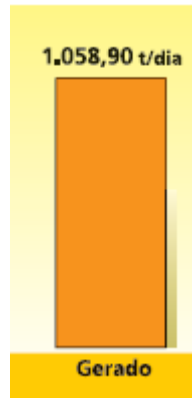


Macro-Região	População Urbana 2007	Empregados Públicos	Empregados Privados	Total
Norte	10.935.406	7.277	9.472	16.749
Nordeste	36.577.772	26.863	40.794	67.657
Centro Oeste	11.393.402	10.092	11.345	21.437
Sudeste	71.557.902	55.441	67.205	122.646
Sul	22.032.325	12.825	17.884	30.709
<b>Brasil</b>	<b>152.496.807</b>	<b>112.498</b>	<b>146.700</b>	<b>259.198</b>



# RESÍDUOS DE SAÚDE

## GERAÇÃO E TRATAMENTO DE RSS





Município	População Urbana <sup>1</sup> (hab)	Limpeza Urbana e Destino Final	Destino Final	Limpeza Urbana	MDL
Araxá - MG	87.772	-	-	X	-
Balneário Camboriu - SC	94.579	X	-	-	-
Belém - PA	1.408.847	-	-	-	X
Brusque - SC	94.439	X	-	-	-
Farroupilha - RS	45.602	X	-	-	-
Fortaleza - CE	2.431.415	X	-	-	-
Foz do Iguaçu - PR	311.336	X	-	-	-
Garça - SP	35.908	X	-	-	-
Guabiruba - SC	15.430	X	-	-	-
Ipatinga - MG	238.397	X	-	-	-
Itajaí - SC	162.272	X	-	-	-
Itapevi - SP	193.686	X	-	-	-
Itapoá - SC	10.256	X	-	-	-
João Pessoa - PB	674.971	-	X	-	-
Joinville - SC	485.717	X	-	-	-
Manaus - AM	1.612.475	-	-	X	-
Natal - RN	757.318	-	X	-	-
Navegantes - SC	50.761	X	-	-	-
Nova Friburgo - RJ	159.298	X	-	-	-
Nova Iguaçu - RJ	1.013.167	-	X	-	-
Osasco	701.012	X	-	-	-
Rio de Janeiro - RJ	6.093.472	-	X	-	X
Rio do Sul - SC	55.093	X	-	-	-
Salvador - BA	2.833.424	-	X	-	X
São Francisco do Sul - SC	36.448	X	-	-	-
São Leopoldo - RS	204.216	X	-	-	-
São Paulo - SP	10.329.527	X	-	-	X
Sapucaia do Sul - RS	119.524	-	X	-	-
Serra - ES	385.370	-	X	-	-
Uruguaiana - RS	114.025	X	-	-	-
<b>Total</b>	<b>30.755.756</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>



## MUNICÍPIOS COM CONTRATOS DE CONCESSÃO POR OBJETO

# MERCADO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE COLETA DE RSU

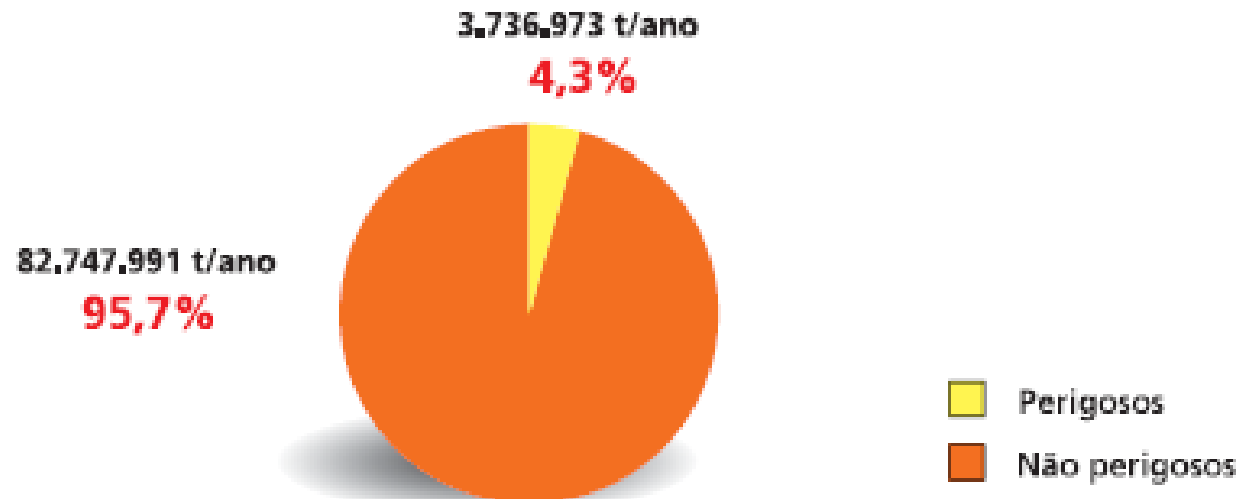


Macro-Região	População Urbana 2007	Mercado R\$ bilhões / ano
Norte	10.935.406	0,39
Nordeste	36.577.772	1,25
Centro Oeste	11.393.402	0,37
Sudeste	71.557.902	3,35
Sul	22.032.325	0,80
<b>Brasil</b>	<b>152.496.807</b>	<b>6,16</b>

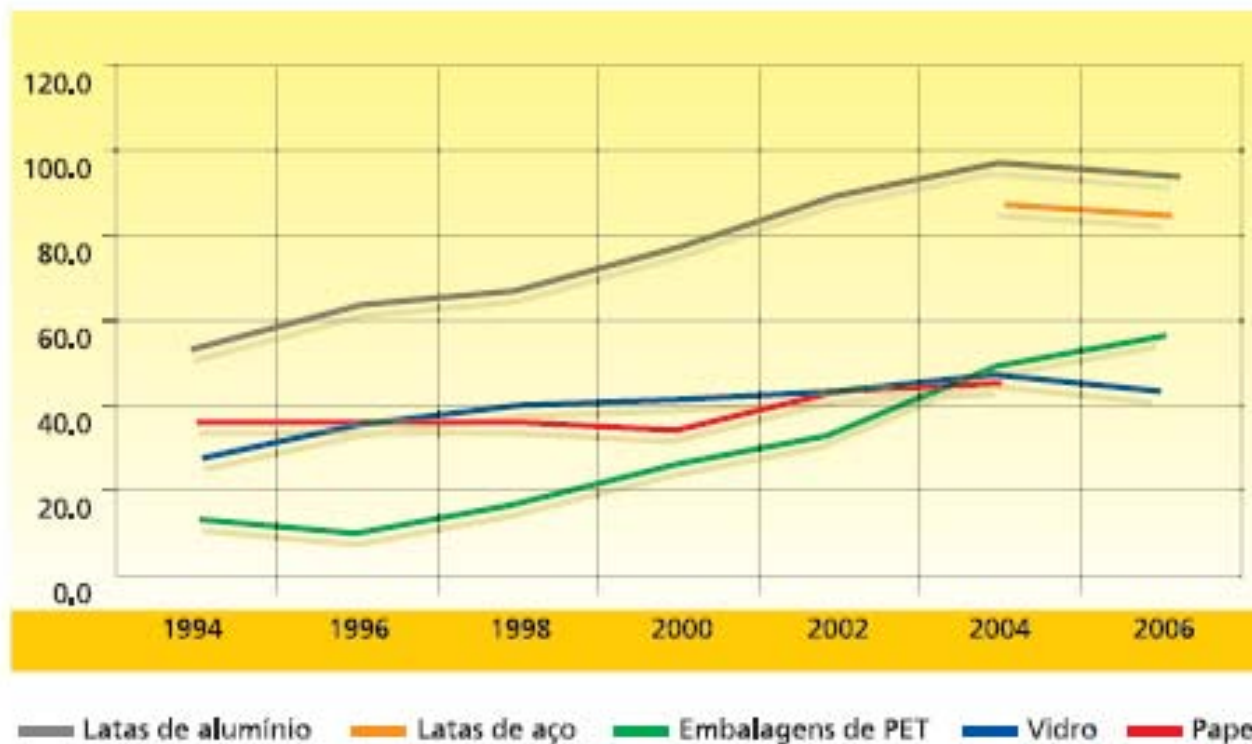
**O mercado total brasileiro teve em 2007,  
movimentações que superam  
6 bilhões de reais**

# RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

## PROPORCIONALIDADE ENTRE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS



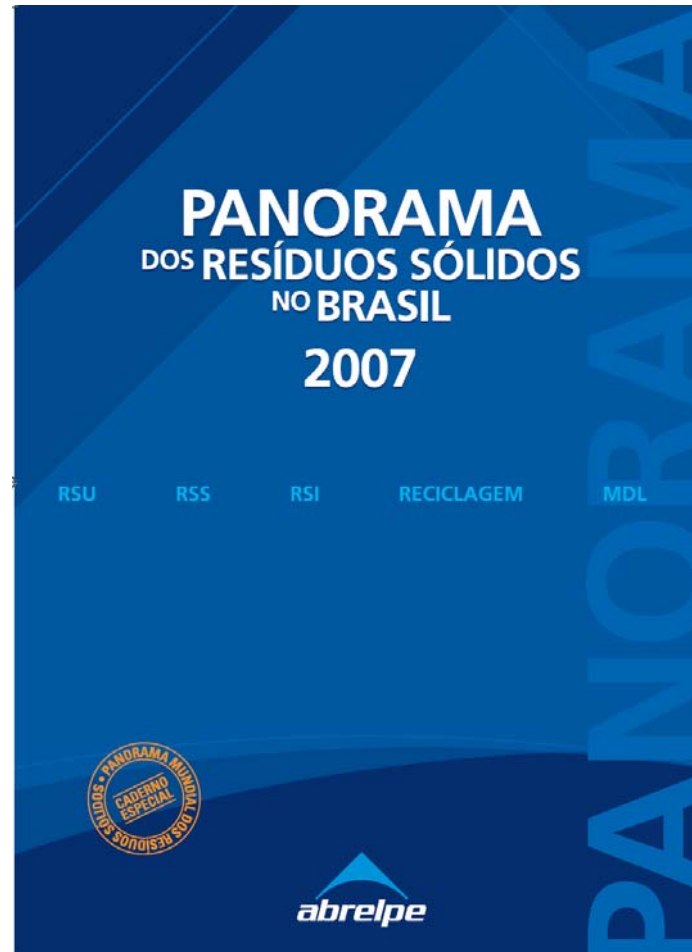
# EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE RECICLAGEM



# CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES



- O cenário geral pode ser descrito em uma palavra: **CRÍTICO**.
- Das cerca de 170.000 ton./dia geradas no país, pouco mais de 140.000 ton. são coletadas, das quais 60% não têm destino final adequado.
- Municípios já dispõem da competência para cobrança dos serviços, o que se configura como um importante e efetivo instrumento de sustentabilidade.
- Que os órgãos públicos e legisladores atentem para a necessidade de se fazer muito mais do que deixar que as comunidades carentes, organizadas ou não em cooperativas de catadores, sejam os agentes principais da reciclagem.
- Projetos MDL ganham cada vez mais expressão e importância no país, com impacto positivo na gestão adequada dos resíduos sólidos.
- A ausência de um marco regulatório com regras claras para gestão dos resíduos sólidos tem inviabilizado a ampliação de ações e tem sido um obstáculo ao desenvolvimento, principalmente para abertura de novos mercados com o conseqüente aumento da geração de trabalho, emprego e renda.



[www.abrelpe.org.br](http://www.abrelpe.org.br)

**ABRELPE**



**ALBERTO BIANCHINI**  
**Presidente**

**OSWALDO ANDRIGUI**  
**Vice – Presidente**

**Eng. SÍLVIA MARTARELLO ASTOLPHO**

Coordenadora do

Dep. de Pesquisa e Desenv. em Resíduos – DPDR

**[silvia@abrelpe.org.br](mailto:silvia@abrelpe.org.br)**