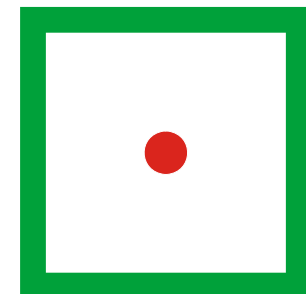


# PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO **LIXO** mínimo

## INVENTÁRIO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

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

CETESB  
nov/2008

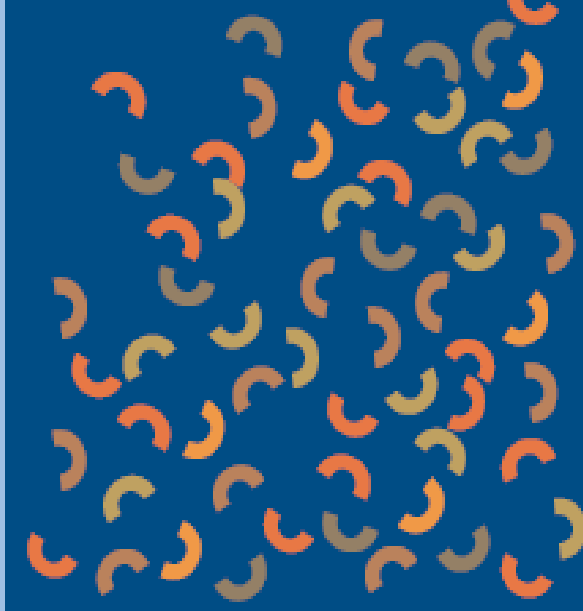


**LIXO** mínimo



GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**  
TRABALHANDO POR VOCÊ

SECRETARIA DO  
MEIO AMBIENTE



# INVENTÁRIO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

SÉRIE RELATÓRIOS

# 2007

**CETESB** COMPANHIA DE TECNOLOGIA  
DE SANEAMENTO AMBIENTAL

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE



# INVENTÁRIO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

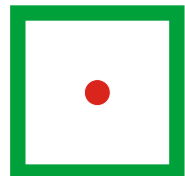


- O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares reflete as condições dos sistemas de disposição final e de tratamento de resíduos domiciliares, em cada um dos 645 municípios do Estado (Resolução SMA 13/98).
- Estas condições são expressas pelos Índices de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR; de Qualidade de Aterro de Resíduos em Valas – IQR Valas; e de Qualidade de Usinas de Compostagem - IQC, que apresentam variação de 0 a 10 e são classificados em três faixas de enquadramento: **inadequada, controlada e adequada.**

O Inventário é elaborado a partir da seguinte metodologia:

- Planilhas para cálculo dos índices IQR, IQR-Valas e IQC.
- População urbana: censo de 2000, atualizada para 2007 - corrigidas com base em índices do IBGE.
- Quantidade de lixo gerada: estimada com a aplicação de índice de produção *per capita*, à população urbana do município.

POPULAÇÃO (hab)	PRODUÇÃO (kg/hab.dia)
Até 100.000	0,4
100.001 a 200.000	0,5
200.001 a 500.000	0,6
Maior que 500.000	0,7



LIXO mínimo

# Planilha de Avaliação das Condições de um Aterro - IQR



GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**  
TRABALHANDO POR VOCÊ

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERROS E RESÍDUOS - IQR										
MUNICÍPIO:					DATA:					
LOCAL:					AGÊNCIA:					
BACIA HIDROGRÁFICA:					UGRHI:					
LICENÇA:					TÉCNICO:					
L.I.					L.O.					
ÁREA OCUPADA:										
ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTO	ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTO	
C A R A C T E R I S T I C A S  D O  L O C A L	Capacidade de Suporte do Solo	Adequada	5		C O N D I Ç O E S  O P E R A C I O N A R I S	Aspecto Geral	Bom	4		
		Inadequada	0				Ruim	0		
	Proximidade de Núcleos Habitacionais	Longe > 500m	5				Ocorrência de Lixo a Descoberto	Não	4	
		Próximo	0					Sim	0	
	Profundidade dos Corpos d'água	Longe > 200m	3				Recobrimto do Lixo	Adequado	4	
		Próximo	0					Inadequado	1	
	Profundidade do Lençol Freático	Maior 3m	4					Inexistente	0	
		de 1 a 3m	2				Preseça de Urubus ou Galvotas	Não	1	
		de 0 a 1m	0					Sim	0	
	Permeabilidade do Solo	Baixa	5				Presença de Moscas em Grandes	Não	2	
		Média	2					Sim	0	
		Alta	0				Presença de Catadores	Não	3	
	Disponibilidade de Material para Recobrimento	Suficiente	4					Sim	0	
		Insuficiente	2				Criação de Animals (Porcos, Bois, ...)	Não	3	
		Nenhuma	0					Sim	0	
Qualidade do Material para Recobrimento	Bom	2			Descarga de Resíduos de Serviços de Saude	Não	3			
	Ruim	0				Sim	0			
Condições de Sistema Viário, Trânsito e Acesso	Boas	3			Descarga de Resíduos Industriais	Não / Adeq.	4			
	Regulares	2				Sim / Inadeq.	0			
	Ruins	0			Funcionamento da Drenagem Pluvial Definitiva	Bom	2			
Isolamento Visual da Vizinhança	Bom	4				Regular	1			
	Ruim	0				Inexistente	0			
Legalidade da Localização	Local Permitido	5			Funcionamento da Drenagem Pluvial Provisoria	Bom	2			
	Local Proibido	0				Regular	1			
						Inexistente	0			
	<b>SUBTOTAL MÁXIMO</b>		<b>40</b>		Funcionamento da Drenagem de Chorume	Bom	3			
						Regular	2			
						Inexistente	0			
					Funcionamento do Sistema de Tratamento de	Bom	5			
						Regular	2			
						Inexistente	0			
					Funcionamento do Sistema de Monitorização das	Bom	2			
						Regular	1			
						Inexistente	0			
					Eficiência da Equipe de Vigilância	Bom	1			
						Ruim	0			
					Manutenção dos Acessos Internos	Boas	2			
						Regulares	1			
						Pessimas	0			
					<b>SUBTOTAL MÁXIMO</b>		<b>45</b>			
					<b>TOTAL MÁXIMO</b>			<b>130</b>		
					<b>IQR = SOMA DOS PONTOS / 13</b>					
					<b>IQR</b>		<b>AVALIAÇÃO</b>			
					0 a 6,0		CONDIÇÕES INADEQUADAS			
					6,1 a 8,0		CONDIÇÕES CONTROLADAS			
					8,1 a 10,0		CONDIÇÕES ADEQUADAS			
					<b>SUBTOTAL MÁXIMO</b>			<b>46</b>		



# Enquadramento dos municípios do Estado de São Paulo, quanto às condições do tratamento e disposição dos resíduos sólidos domiciliares (IQR e IQC) no período de 1997 a 2007



MUNICÍPIO	AGÊNCIA CETESB	UGRHI	LIXO (t/dia)	INVEN		TÁRIO		ENQUADRAMENTO E OBSERVAÇÃO	TAC	LI	LO
				1997		2007					
				IQR	IQC	IQR	IQC				
Mun. A *	Ag. A	8	5,0	2,1		5,5		I	Não	Sim	Sim
Mun. B *	Ag. B	7	8,5	6,7		8,0		C	Sim	-	-
Mun. C § *	Ag. C	2	9,2	8,1		10,0		A	Não	Sim	Sim
Mun. Z * #	Ag. Z	13	3,1	8,7	8,0	9,2		A	Sim	Sim	Sim

\* FECOP / # PROGRAMA ATERRO SANITÁRIO EM VALAS / § FEHIDRO

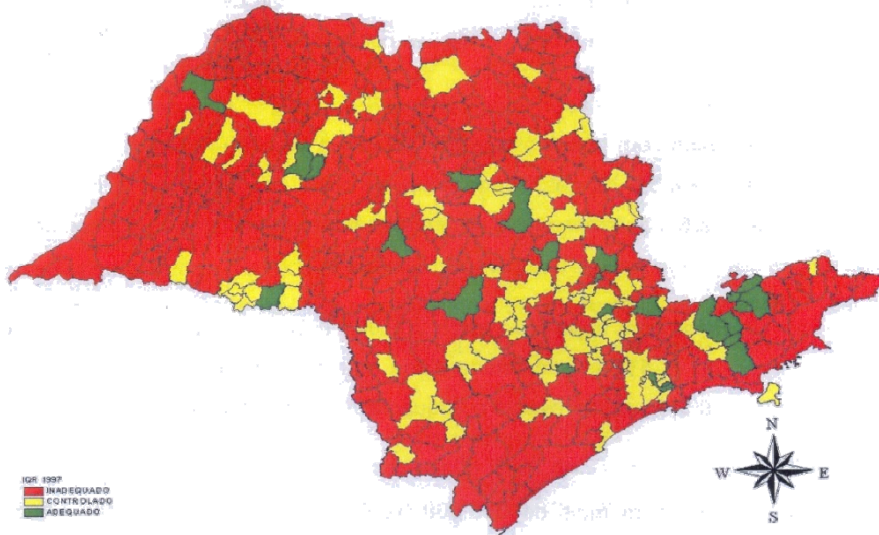
A - Condição Adequada / C - Condição Controlada / I - Condição Inadequada

LI - Licença de Instalação / LO - Licença de Operação

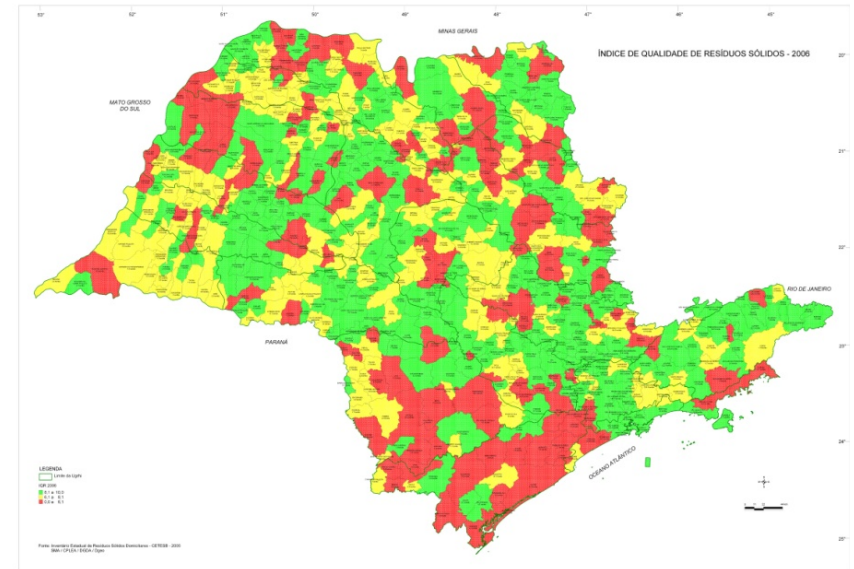
D – Dispõe em / A.P. – Aterro Particular

# EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERRO DE RESÍDUOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - IQR - 1997



IQR em 1997

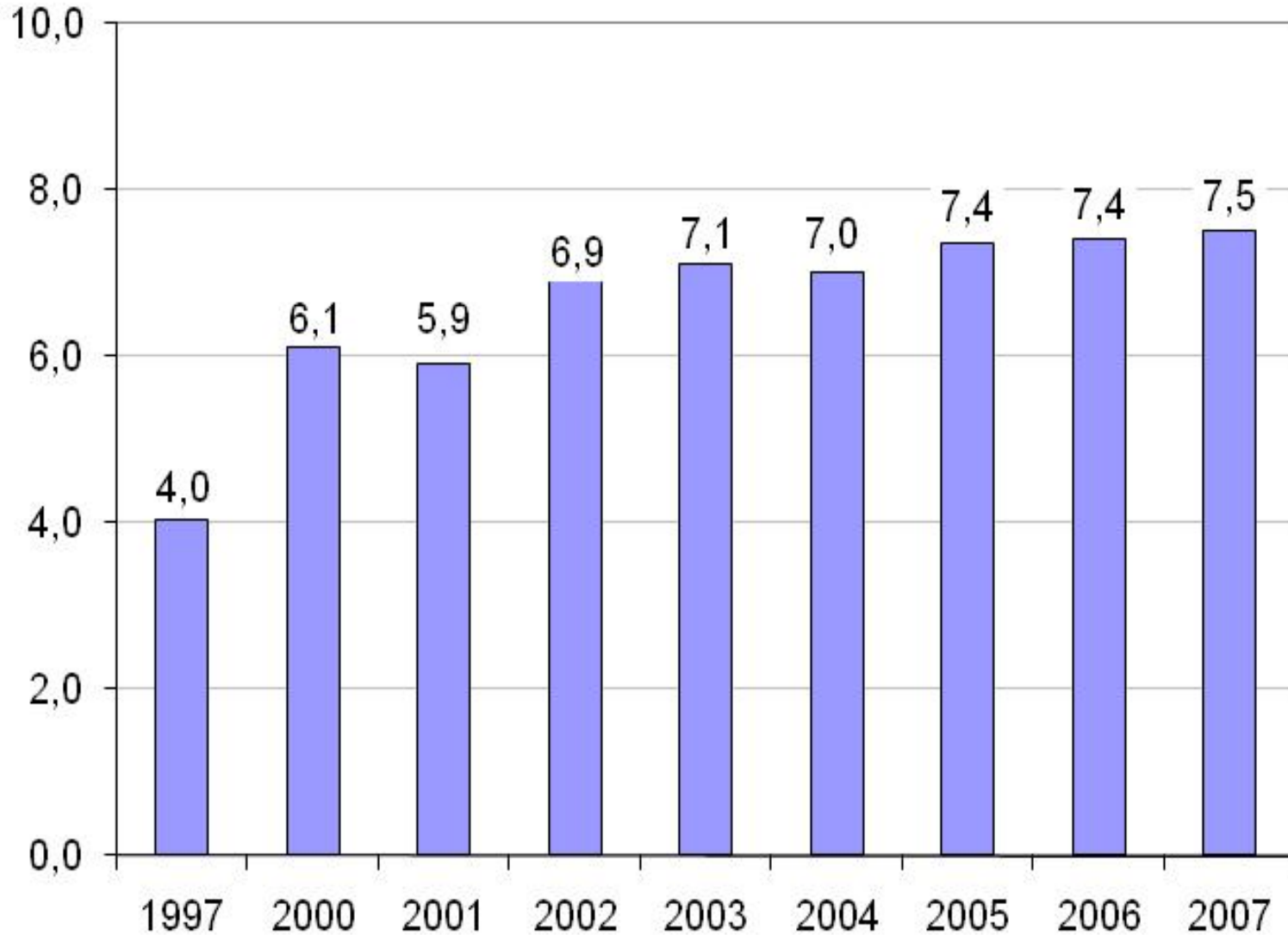


IQR em 2007

● **INADEQUADA** (IQR < 6,0) ● **CONTROLADA** (6,1 < IQR < 8,0) ● **ADEQUADA** (IQR > 8,1)



# Evolução do IQR Médio no Estado







# PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO LIXO MÍNIMO



**Projeto instituído pelas Resoluções SMA 21, de 16 de maio de 2007 e SMA 50, de 11 de novembro de 2007.**

**Objetivo: aumentar a eficácia das ações de Governo quanto à gestão de resíduos no Estado em consonância com o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde.**



# LIXO MÍNIMO

## Sub Projetos



- **Ações de controle de poluição nos municípios com IQR inadequado ;**
- **Proposição e apoio à implementação de soluções regionalizadas para o tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos;**
- **Revisão do atual IQR e elaboração do IGR – Índice de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos;**
- **Fomento e incentivo à coleta seletiva e à reciclagem de resíduos sólidos domiciliares nos municípios do Estado;**
- **Capacitação de Gestores Municipais de Resíduos Sólidos;**
- **Educação Ambiental.**



# LIXO MÍNIMO



## **Resolução SMA 50, de 13 de novembro de 2007**

### **Resultados das ações de controle:**

- Inventário 2006: 143 municípios inadequados em 2006**
- Inventário 2007: 137 municípios inadequados em 2007**
- Setembro de 2008: 67 municípios inadequados e  
70 municípios reclassificados(51%), sendo:  
46 em condição controlada  
24 em condição adequada**



# LIXO MÍNIMO CONTATOS/INFORMAÇÕES



**OBRIGADO!**

**Eng. Aruntho Savastano Neto**

**3133-3161**

**arunthon@cetesbnet.sp.gov.br**

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**  
**[www.ambiente.sp.gov.br/lixominimo](http://www.ambiente.sp.gov.br/lixominimo)**

**CETESB**  
**[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)**