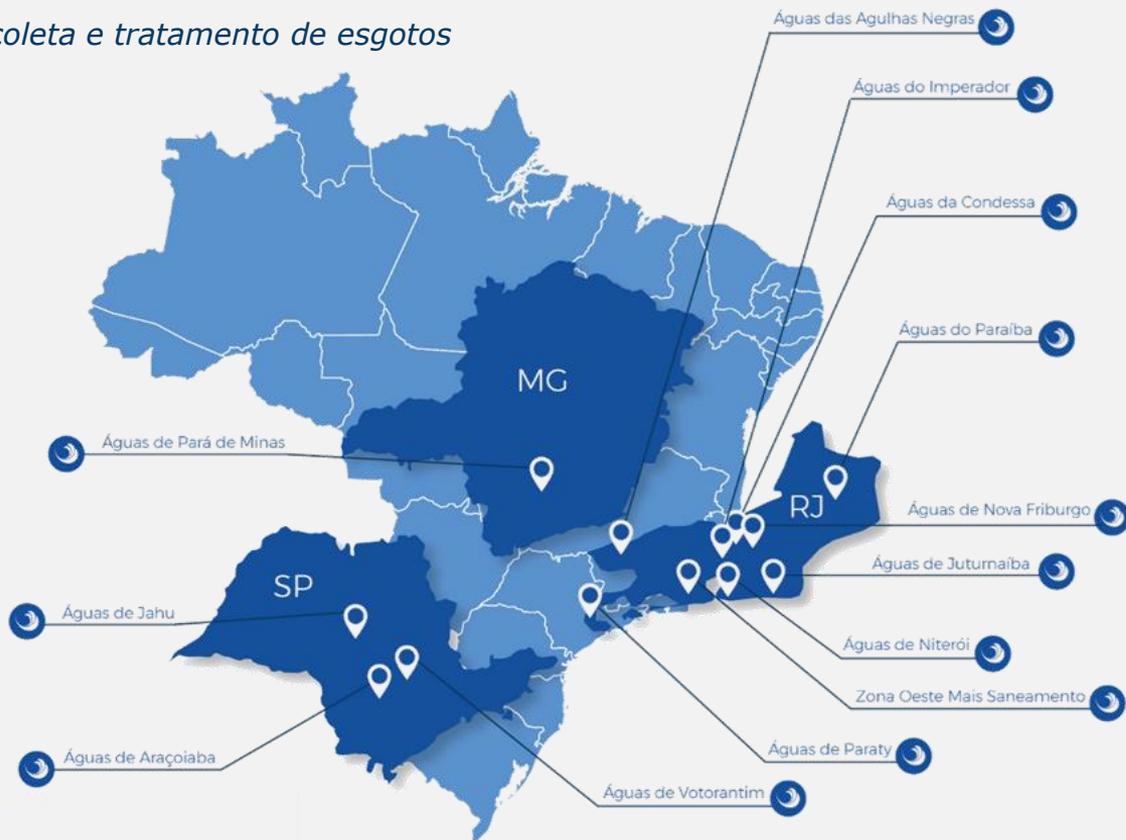




Grupo  
**Águas do Brasil**

*Atua com serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos*



**15**

Municípios

**+4 MM**

de pessoas  
atendidas

**2900**

colaboradores

**R\$ 445 MM**

EBITIDA



# Os Vários Brasis Dentro do Brasil – Uma Análise dos Padrões de Lançamento de Efluentes pelo País



Deutsch-Brasilianische  
Industrie- und Handelskammer  
Câmara de Comércio e Indústria  
Brasil-Alemanha

02/09/2021



# Qual a realidade do Brasil?

Canal da Joatinga – Barra da Tijuca/RJ

- **83,7 %** dos brasileiros são **atendidos com água tratada**
- **39,2%** índice médio de **perdas na distribuição** de água
- Apenas **54,1%** possuem **rede de esgoto**
- Apenas **49,1%** dos esgotos do país **são tratados**

**PARA UNIVERSALIZAR OS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO, SERIAM NECESSÁRIOS INVESTIMENTOS DE R\$ 800 BILHÕES**



O Governo admitiu, com **17 anos** de antecedência, que **não conseguirá cumprir a meta** de **saneamento básico** estipulada para o país:

O plano visava atender até **2033**:

- **99%** de domicílios urbanos e rurais abastecidos por **ÁGUA CANALIZADA**
- **90%** do território com o tratamento de esgoto

**SÃO 20 ANOS DE ATRASO!**



# Legislações no Brasil

Estado /País	Legislação	Ano
SP	Decreto n° 8.468	1976
GO	Decreto n° 1.745	1979
SC	Decreto n° 14.250	1981
AL	Decreto n° 6.200	1985
BRASIL	Resolução Conama n° 20	1986
RJ	Deliberação CECA n° 1007: NT FEEMA 202.R10	1986
PB	NT n° 301 1988	1988
ES	Resolução Comdema n° 02	1991
RO	Decreto n° 7.903	1997
BA	Resolução Cepam n° 2.228	2000
PE	NT n° 2001 e NT n° 2002 da CPRH	2001/2002
BRASIL	Resolução Conama n° 357	2005
RS	Resolução Consema n° 128	2006
PE	NT n° 2007 da CPRH	2007
MG	Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH n° 01	2008
PR	Resolução SEMA n° 21 e Resolução Cema n° 70	2009
BRASIL	Resolução Conama n° 430	2011
AM	Resolução Comdema n° 34	2012
MS	Deliberação Ceca n° 36	2012
MA	Portaria Sema n° 79	2013
MT	Resolução CONSEMA n° 55 e Resolução Consema n° 90	2012/2013
CE	Resolução Coema n° 02	2017
RJ	Resolução Conema 90 INEA NOP 45	2021

# Legislações no Brasil

Estado /País	Legislação	Ano	
SP	Decreto n° 8.468	1976	
GO	Decreto n° 1.745	1979	
SC	Decreto n° 14.250	1981	
AL	Decreto n° 6.200	1985	
<b>BRASIL</b>	<b>Resolução Conama n° 20</b>	<b>1986</b>	$\text{NH}_4^+ < 5,0 \text{ mg/L}$
RJ	Deliberação CECA n° 1007: NT FEEMA 202.R10	1986	
PB	NT n° 301 1988	1988	
ES	Resolução Comdema n° 02	1991	
RO	Decreto n° 7.903	1997	
BA	Resolução Cepram n° 2.228	2000	
PE	NT n° 2001 e NT n° 2002 da CPRH	2001/2002	
<b>BRASIL</b>	<b>Resolução Conama n° 357</b>	<b>2005</b>	$\text{NH}_4^+ < 20 \text{ mg/L}$
RS	Resolução Consema n° 128	2006	
PE	NT n° 2007 da CPRH	2007	
MG	Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH n° 01	2008	
PR	Resolução SEMA n° 21 e Resolução Cema n° 70	2009	
<b>BRASIL</b>	<b>Resolução Conama n° 430</b>	<b>2011</b>	$\text{NH}_4^+ - \text{ISENTO}$
AM	Resolução Comdema n° 34	2012	
MS	Deliberação Ceca n° 36	2012	
MA	Portaria Sema n° 79	2013	
MT	Resolução CONSEMA n° 55 e Resolução Consema n° 90	2012/2013	
CE	Resolução Coema n° 02	2017	
RJ	Resolução Conema 90 INEA NOP 45	2021	

# Uma pequena comparação

Padrões de lançamento em escala federal, do estado de São Paulo e do Rio de Janeiro

Parâmetros	Legislação Federal	Legislação Estadual		
	CONAMA 430/11	São Paulo Decreto 8.468/76	Rio de Janeiro (atual) CONEMA Nº 90 / NOP-INEA-45	Rio de Janeiro (revogada) NT-202.R10 e DZ.215.R-1
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	≤ 120 mg/L ou 60% de eficiência	≤ 60 mg/L ou 80% de eficiência	≤ 40 mg/L	≤ 40 mg/L
Resíduos não Filtráveis Totais (RFNT)	Isento	Isento	≤ 40 mg/L	≤ 40 mg/L
Materiais sedimentáveis (SS)	≤ 1 mL/L	≤ 1 mL/L	≤ 1 mL/L	≤ 1 mL/L
Nitrogênio Amoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	Isento	Isento	≤ 20 mg/L	≤ 5 mg/L
Nitrogênio Total (NT)	Isento	Isento	Isento	≤ 10 mg N/L
Fósforo (P)	Isento	Isento	≤ 4 mg P/L	≤ 1 mg P/L*

\*Apenas para nível terciário de tratamento (corpos lênticos)



\*\* Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2020

# Níveis de Restrições no Brasil

Parâmetro	Padrões de Lançamento de Efluentes em Corpos Hídricos (mg/L)			
	Muito Restritivo	Restritivo	Menos Restritivo	Não Adota
DQO (mg/L)	<b>C&lt;120</b>	<b>120 ≤ C ≤ 200</b>	<b>&gt; 200</b>	-
	AM, PE	AM, AL, CE, PE, ES, MG, PR, RS	PE, MG, PR, RS	RO, BA, MO, GO, MS, RJ, SP, SC
DBO (mg/L)	<b>C&lt;60</b>	<b>60 ≤ C ≤ 90</b>	<b>&gt; 90</b>	-
	PE, RJ, PR, RS	AM, AL, GO, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	CE, PE, MS, RJ, PR, RS	RO, BA, MA, ES
SST (mg/L)	<b>C&lt;100</b>	<b>100 ≤ C ≤ 150</b>	<b>&gt; 150</b>	-
	AM, RJ, RS	AM, CE, ES, MG, RJ, RS	RJ, RS	RO, AL, BA, MA, PE, GO, MS, SP, PR, SC
N Total (mg/L)	<b>C&lt;10</b>	<b>10 ≤ C ≤ 20</b>	<b>&gt; 20</b>	-
	-	RS, SC	-	AM, RO, AL, BA, CE, MA, PE, GO, MS, ES, MG, SP, PR, RJ
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	<b>C&lt;5</b>	<b>5 ≤ C ≤ 20</b>	<b>&gt; 20</b>	-
	-	RO, CE, MS, ES, MG, RJ, RS	-	AM, BA, MA, PE, GO, SP, PR, SC
P Total (mg/L)	<b>C&lt;1</b>	<b>1</b>	<b>&gt; 1</b>	-
	-	RJ, RS	SC, RJ	AM, RO, AL, BA, CE, MA, PE, GO, MS, ES, MG, SP, PR
C Term (NMP/100 mL)	<b>C&lt;10<sup>4</sup></b>	<b>10<sup>4</sup> ≤ C ≤ 10<sup>5</sup></b>	<b>&gt; 10<sup>5</sup></b>	-
	CE	PE, RS	BA, PE, RS	AM, RO, AL, MA, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC



**André Lermontov, D.Sc.**

Superintendente de Tecnologia

Grupo Águas do Brasil

[andre.lermontov@grupoaguasdobrasil.com.br](mailto:andre.lermontov@grupoaguasdobrasil.com.br)