

# Avaliação do investimento em Saneamento Básico e o número de internações por doenças relacionadas à veiculação hídrica no Brasil

**Ana Paula Konzen Riffel**  
**André Jarenkow**

14ª CRS – Santa Rosa / RS

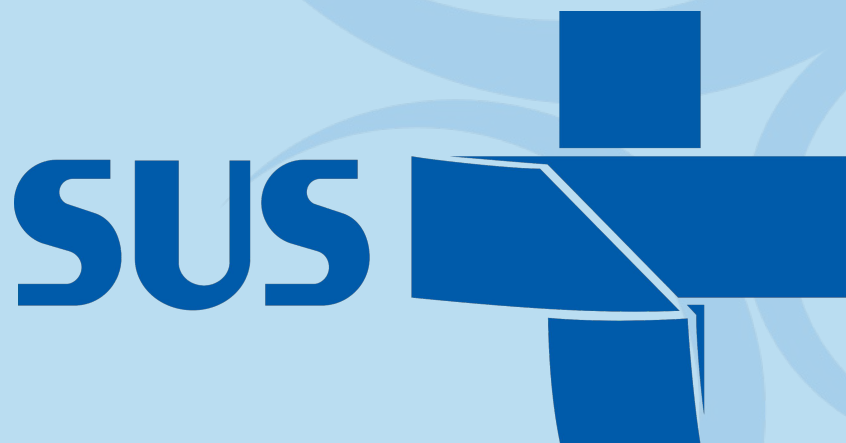


GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DA SAÚDE

# CUSTOS

## Segundo DATASUS na Região da 14ª CRS 2008 a 2017

Média de R\$ 257 mil por ano



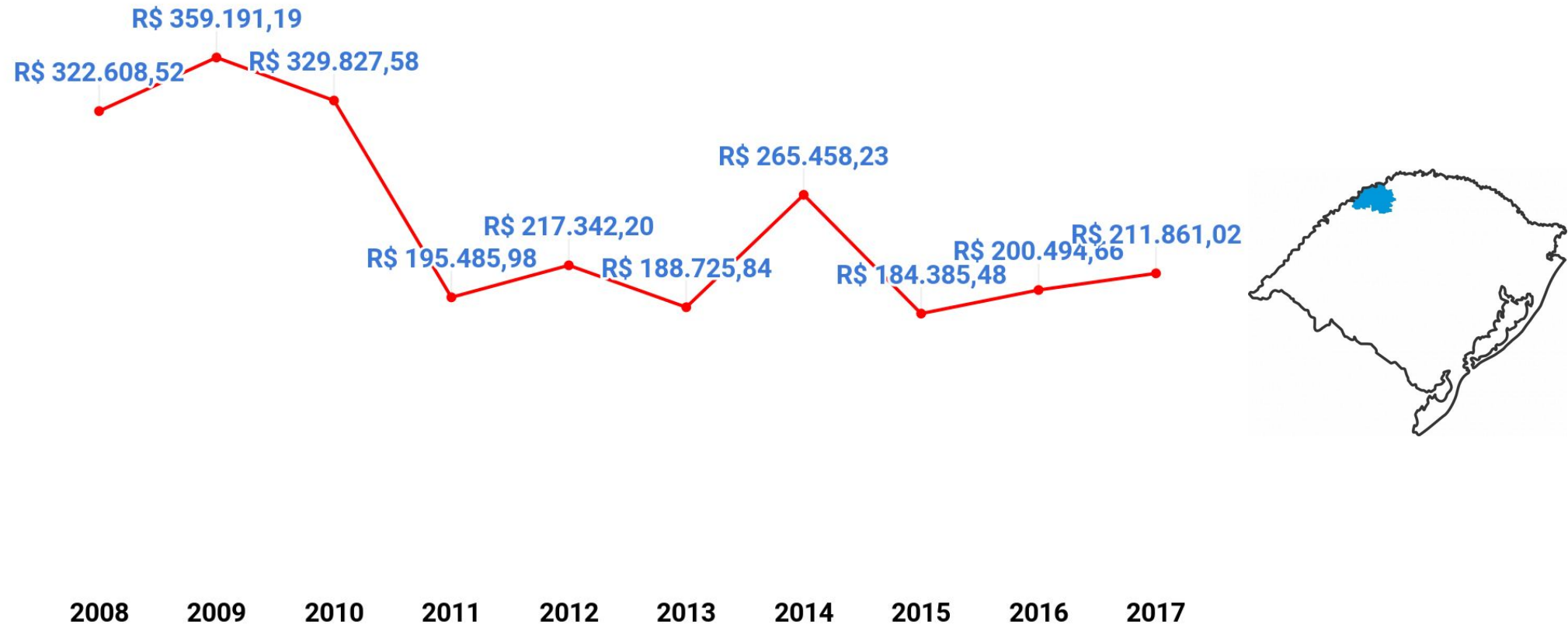
**Valor total segundo Município - DATASUS**

**Região de Saúde (CIR):** 43014 14 Fronteira Noroeste

**Lista Morb CID-10:** Cólera, Febres tifóide e paratífóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais

**Período:** Abr/2008-Jul/2018

# Custos SUS com Internação por cólera, febre tifóide e paratifóide, shigelose, amebíase, diarréia e gastroenterite origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais por ano na 14ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul.



Morbidade Hospitalar do SUS

Valor total segundo Município - DATASUS

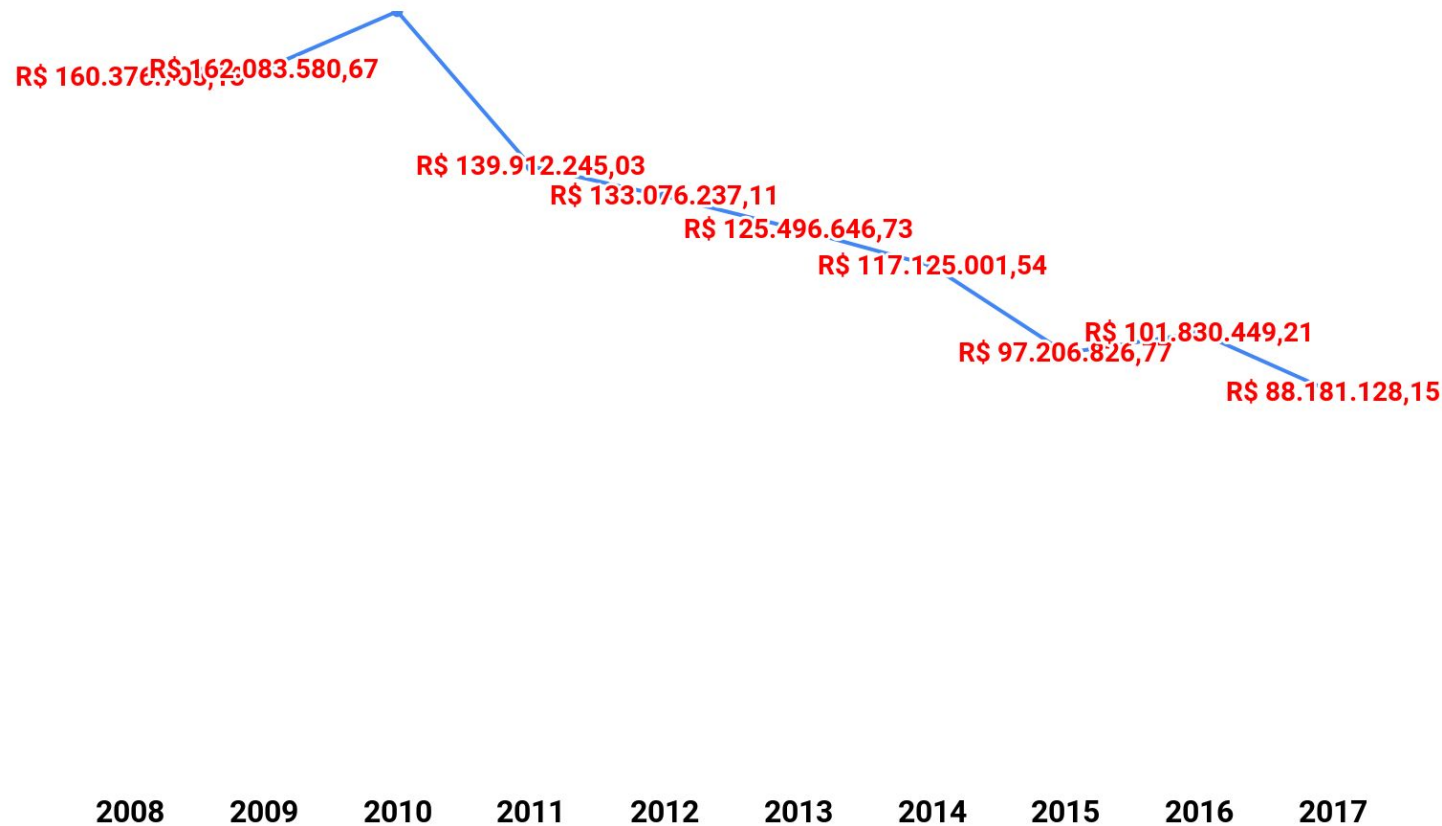
Região de Saúde (CIR): 43014 14 Fronteira Noroeste

Lista Morb CID-10: Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais

Período: Abr/2008-Dez/2017

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

# Custos SUS com Internação por cólera, febre tifóide e paratifóide, shigelose, amebíase, diarréia e gastroenterite origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais por ano no Brasil.



Morbidade Hospitalar do SUS

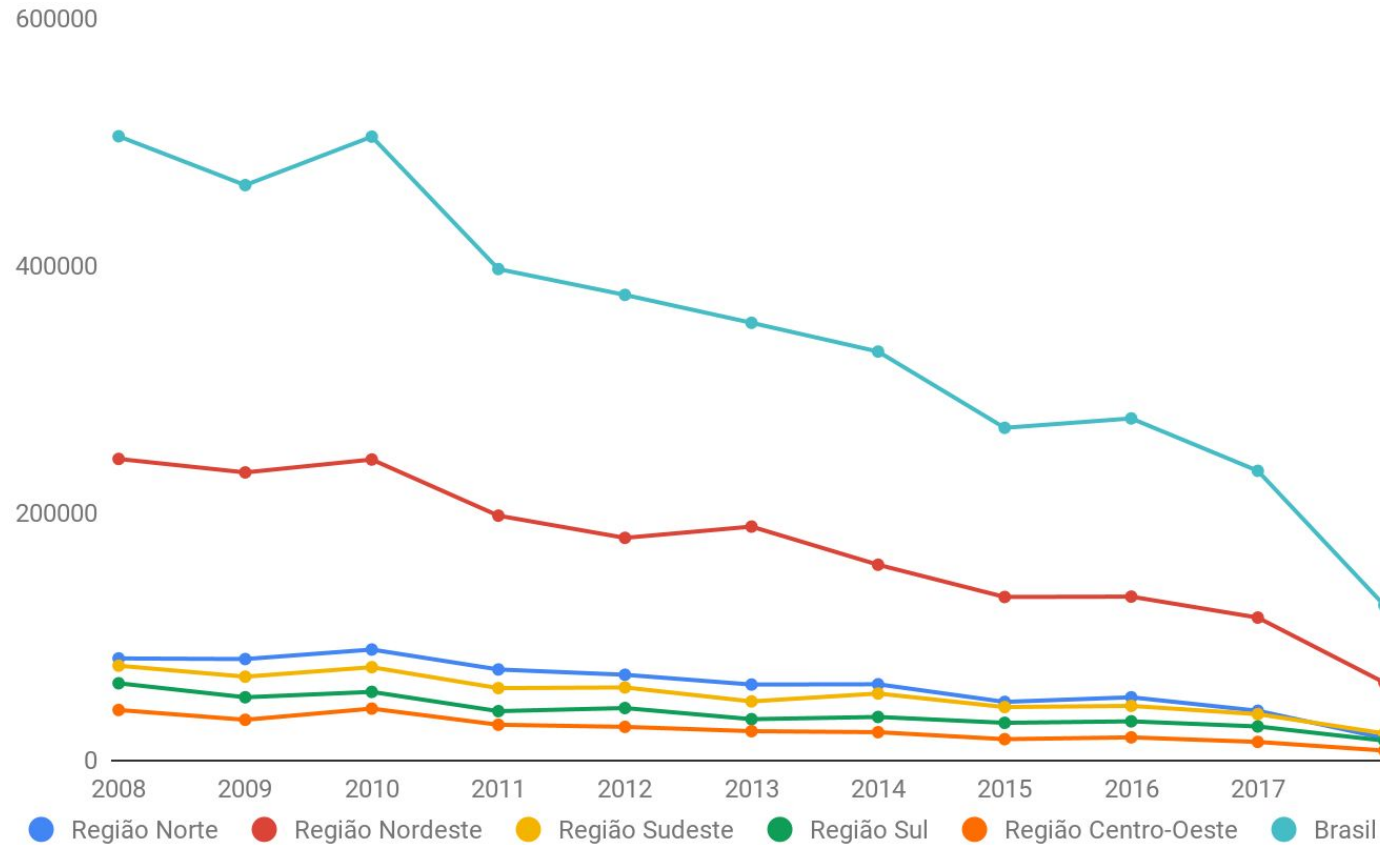
Valor total segundo Município - DATASUS

Lista Morb CID-10: Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais

Período: Abr/2008-Dez/2017

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

# Internação pelo SUS com Internação por cólera, febre tifóide e paratifóide, shigelose, amebíase, diarréia e gastroenterite origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais por ano no Brasil.



Morbidade Hospitalar do SUS

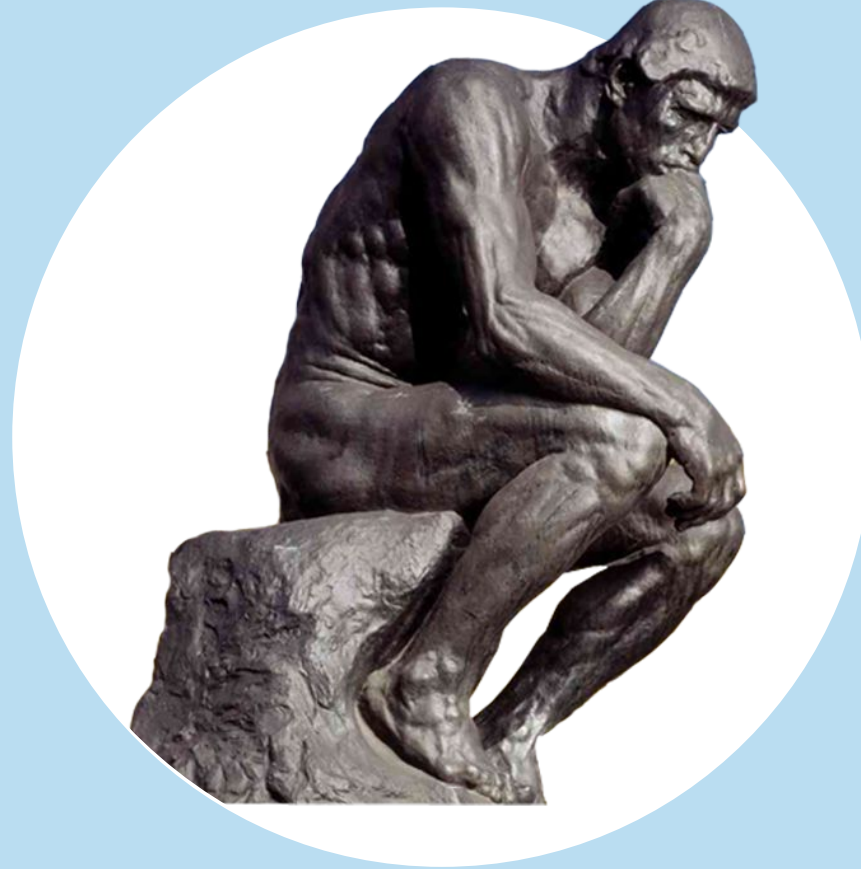
Internação segundo Município - DATASUS

Lista Morb CID-10: Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais

Período: Abr/2008-Dez/2017

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

O que aconteceu para que baixasse o número de internações?



# Legislação Federal do Saneamento Básico

Lei 11.445 em 2007

Art. 1º Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.



# O que é Saneamento Básico?

Lei 11.445 em 2007



Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável
- b) esgotamento sanitário
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- d) drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas

# Questionamentos

Quanto se investe em saneamento básico no Brasil?

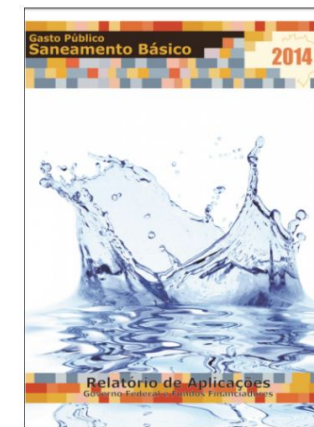
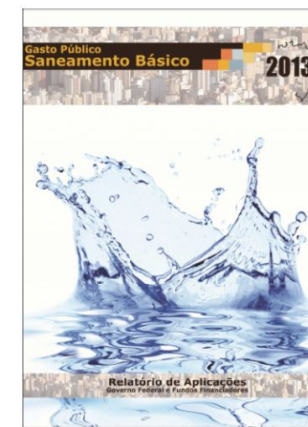
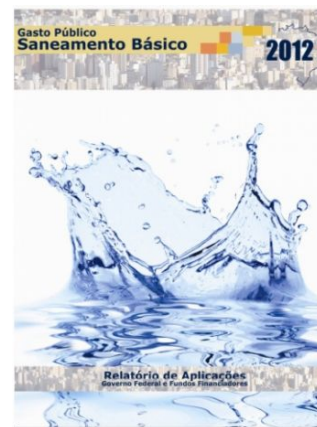
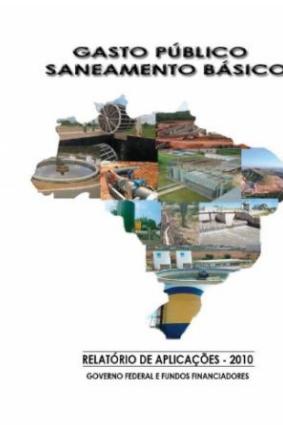
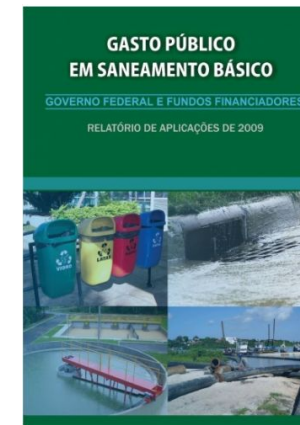
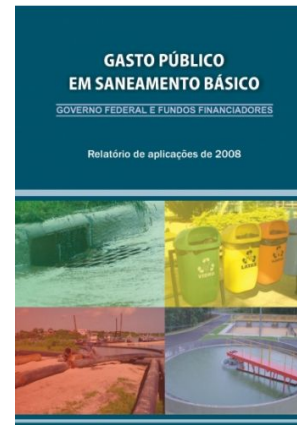
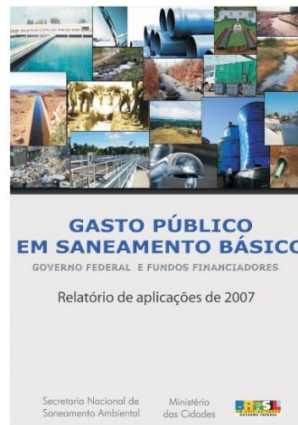
Quais doenças estão relacionadas ao saneamento básico?

Cruzamento de banco de dados?

# Quanto se investe em Saneamento Básico no Brasil?

## Gastos Públicos em Saneamento Básico

2007 a 2014



Ministério das Cidades

# Quais doenças estão relacionadas ao saneamento básico?

## Lista Morb CID-10:

Colera - A00

Febres tifóide e paratifóide - A01

Shigelose - A03

Amebíase - A06

Diarréia e gastroenterite origem infecciosa presumível - A09

Outras doenças infecciosas intestinais - A02, A04, A05, A07, A08

# Cruzamento de banco de dados



Internações por doenças  
relacionadas ao  
Saneamento Básico por  
1000 habitantes

Ministério das  
**Cidades**

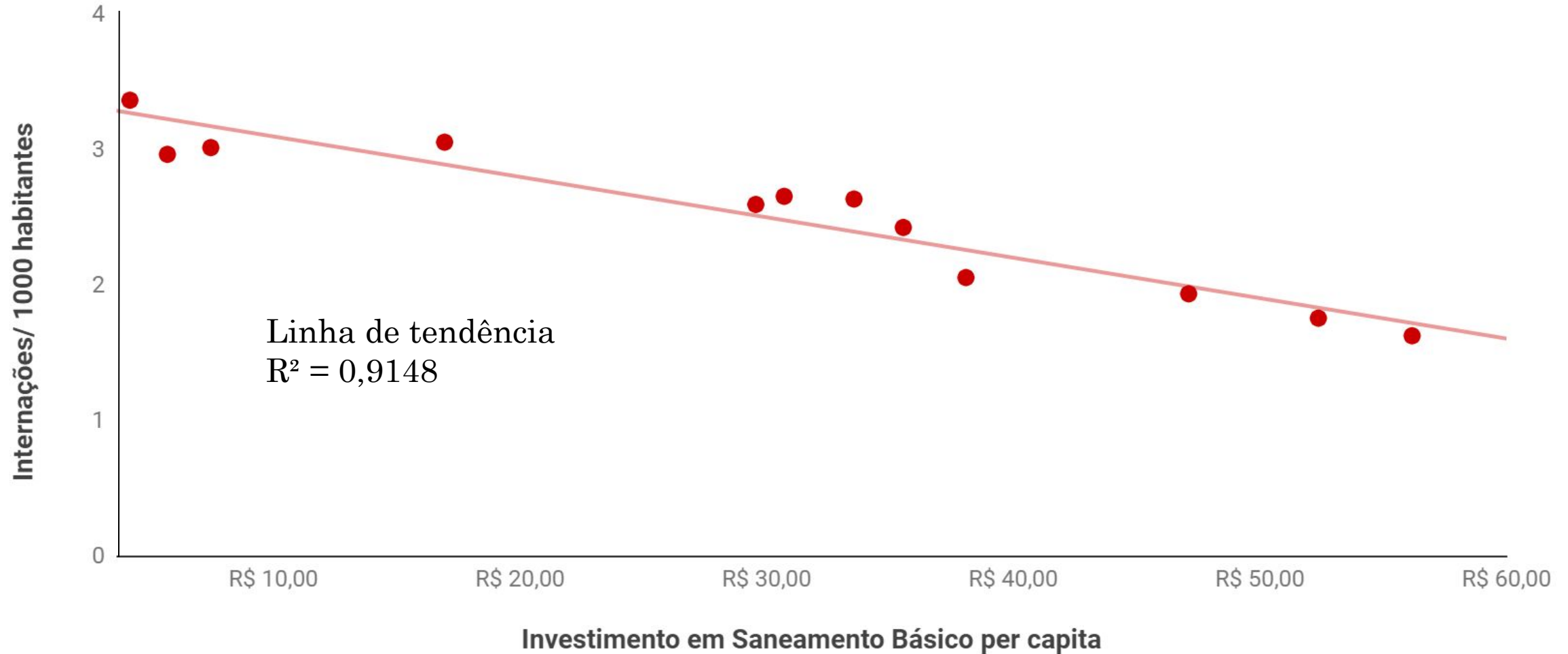
Investimento per capita  
em Saneamento Básico

**2003 a 2014**

# Internações por Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais por 1000 habitantes x investimento em Saneamento Básico per capita no Brasil

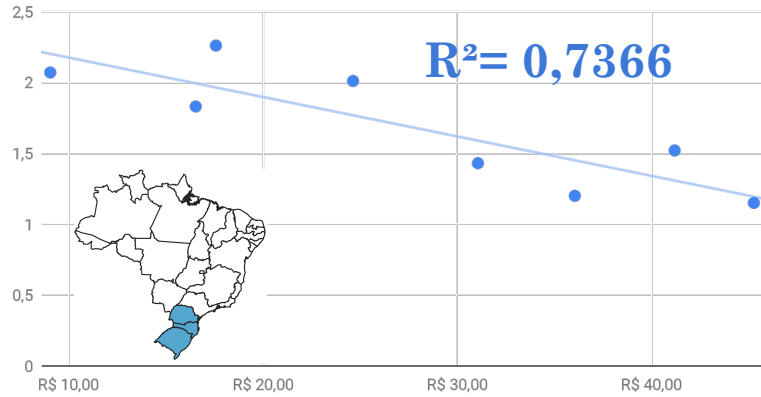


# Internações por Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais por 1000 habitantes x investimento em Saneamento Básico per capita no Brasil

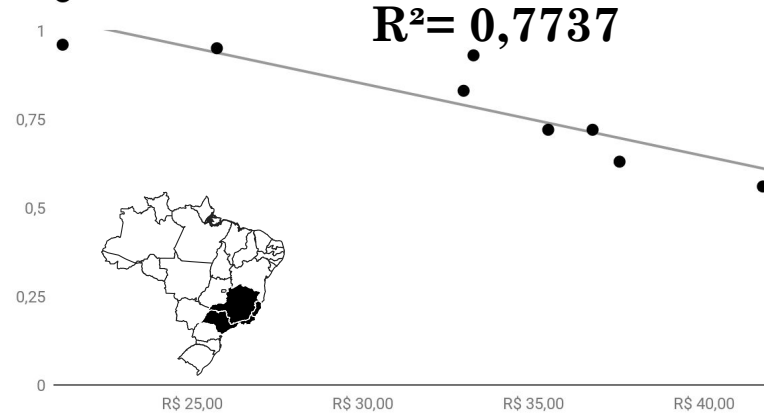


# Internações por Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais por 1000 habitantes x investimento em Saneamento Básico per capita no Brasil por região.

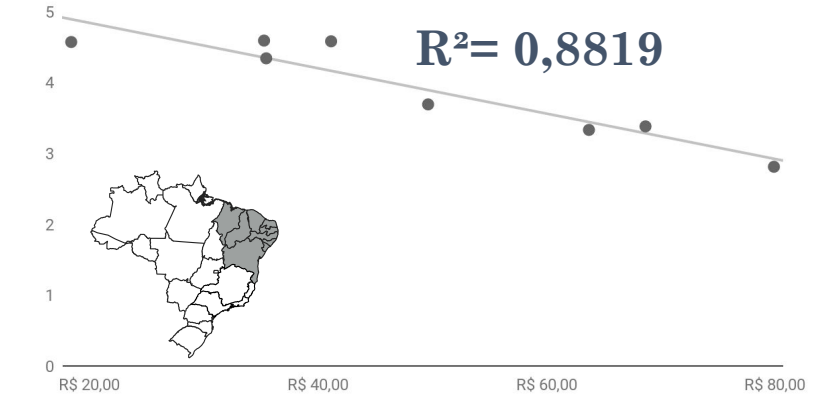
### Região Sul



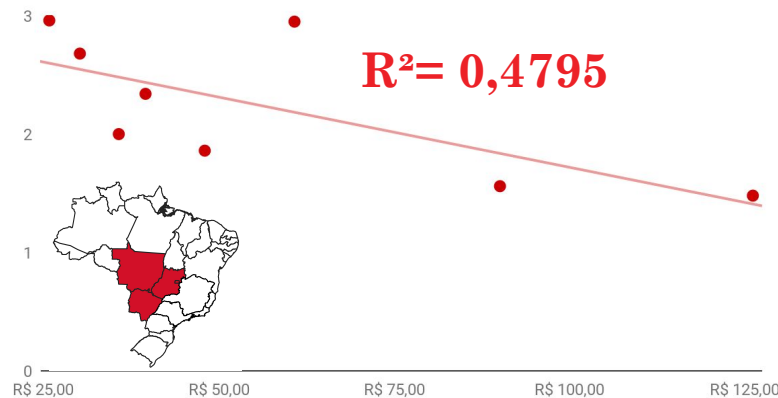
### Região Sudeste



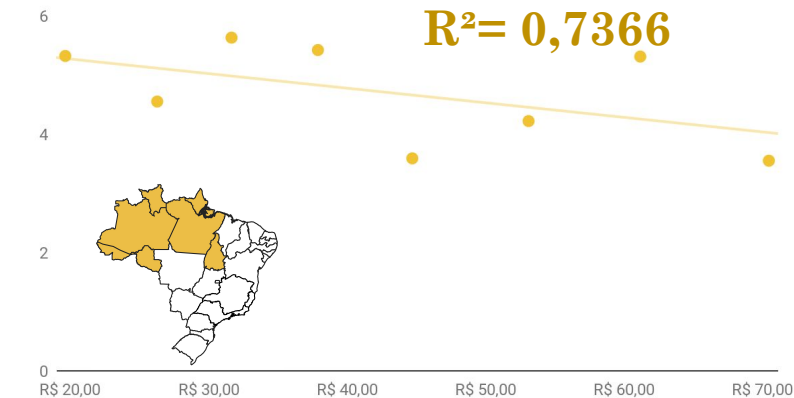
### Região Nordeste



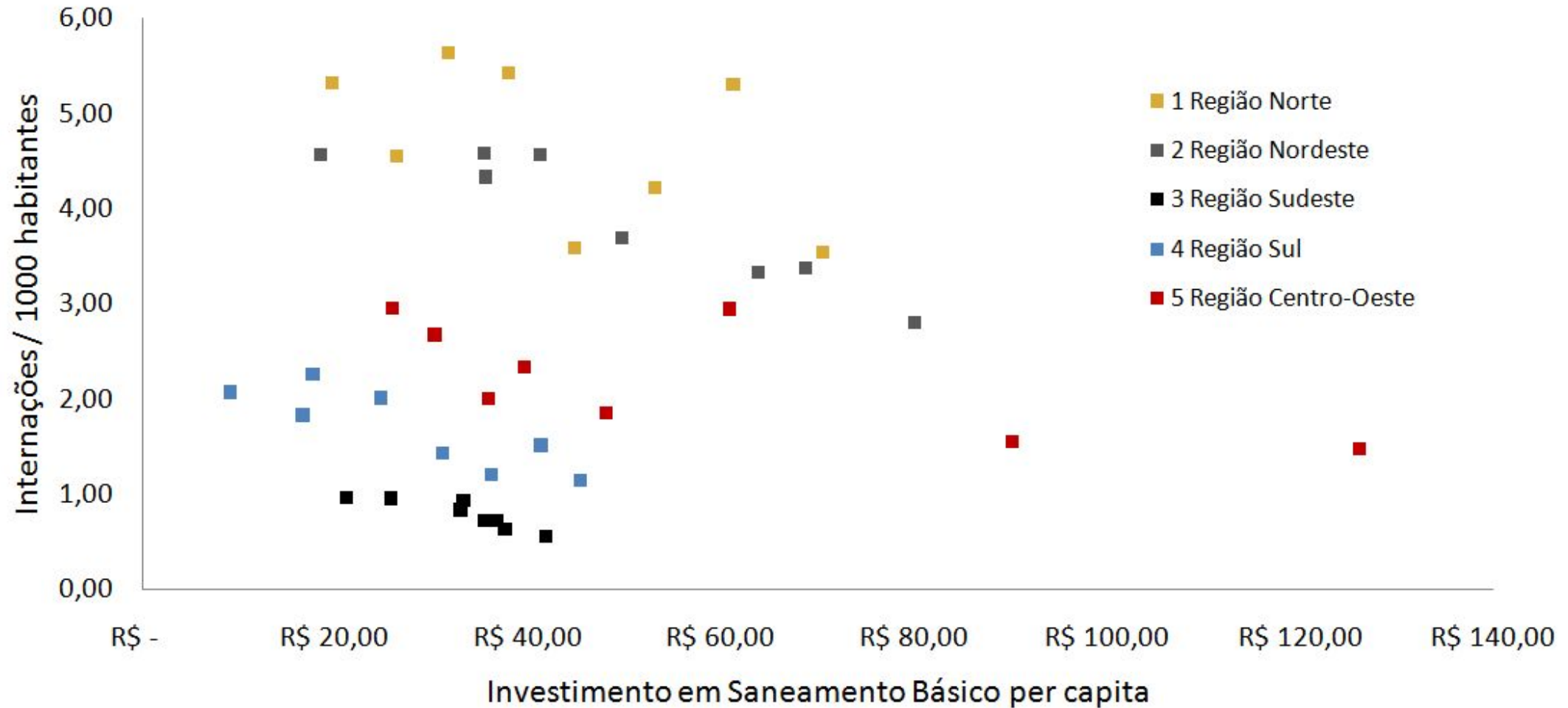
### Região Centro-Oeste



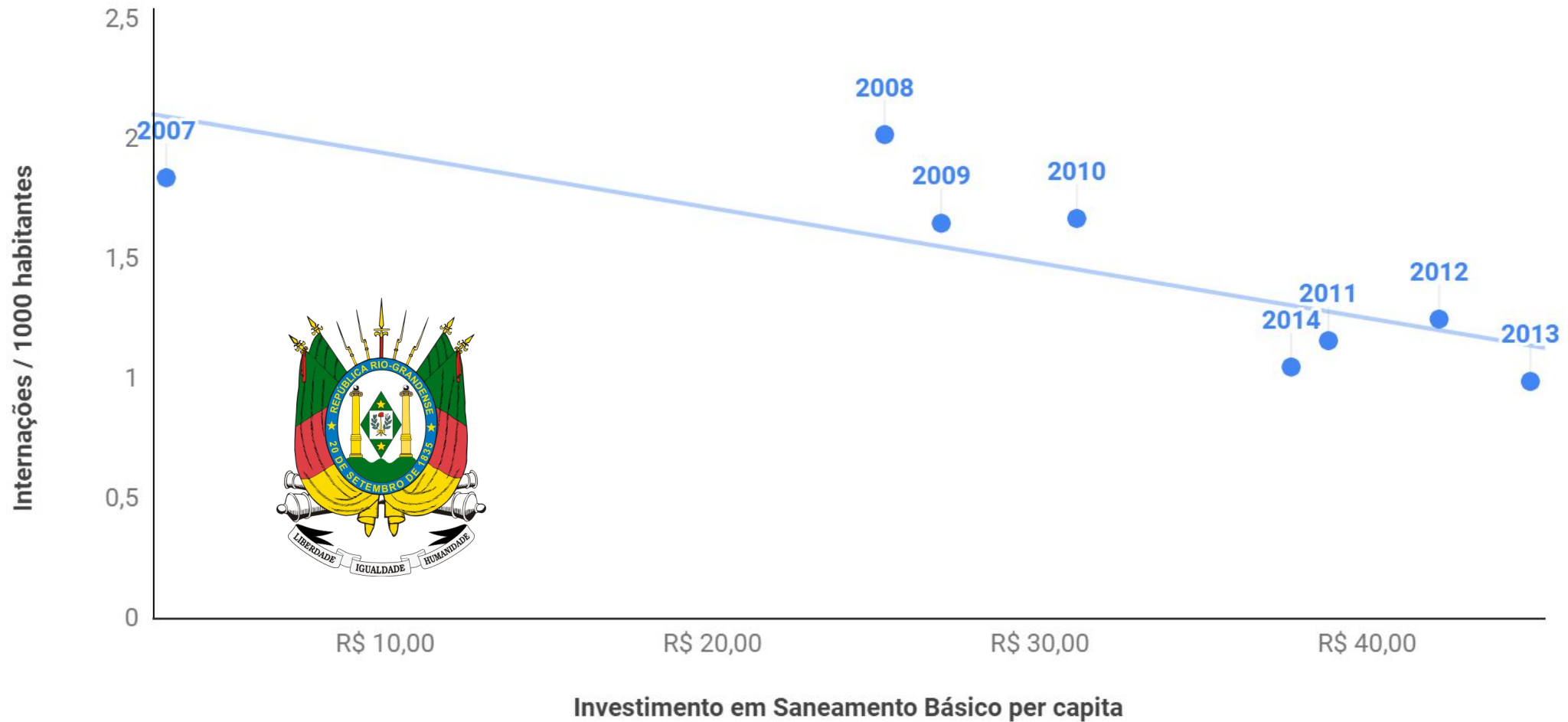
### Região Norte



# Internações por Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais por 1000 habitantes x investimento em Saneamento Básico per capita no Brasil por região.



# Internações por Cólera, Febres tifóide e paratifóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, Outras doenças infecciosas intestinais por 1000 habitantes x investimento em Saneamento Básico per capita no Rio Grande do Sul.



## Estratificado por tipo de investimento

Esgotamento Sanitário  
Abastecimento de Água  
Pró-municípios  
Drenagem Urbana  
Desenvolvimento Institucional  
Saneamento Integrado  
Resíduos Sólidos Urbanos  
Estudos e Projetos  
Outros

## Estratificado por tipo de investimento

$p < 0,05$

**Esgotamento Sanitário**  
**Abastecimento de Água**  
Pró-municípios

$p > 0,05$

**Drenagem Urbana**  
Desenvolvimento Institucional  
Saneamento Integrado  
**Resíduos Sólidos Urbanos**  
**Estudos e Projetos**  
Outros



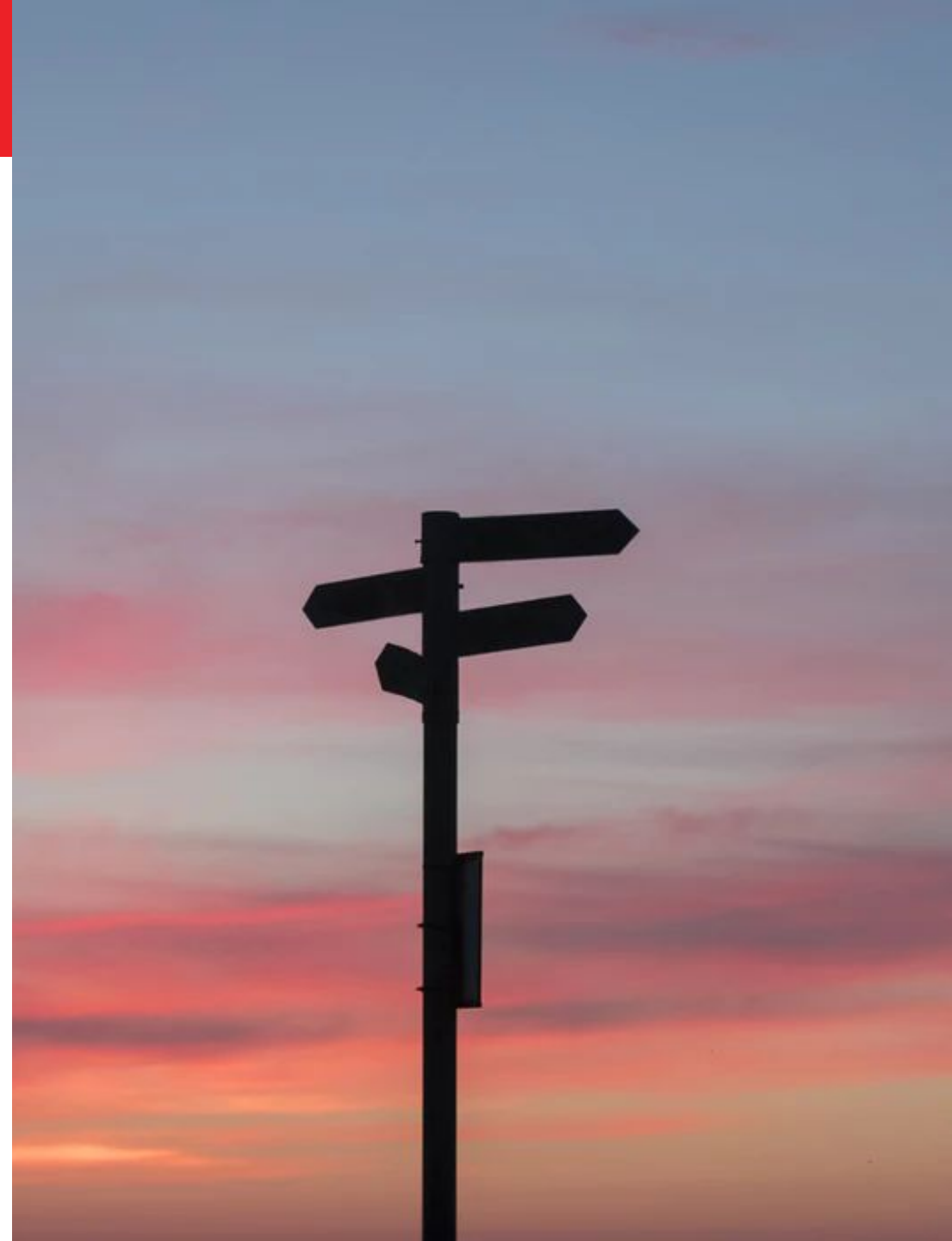
# Conclusão

Diminuição do número de internações ao mesmo tempo que houve aumento no investimento em saneamento básico. No entanto, não é possível afirmar que seja o único fator que liga um ao outro.

# Próximos questionamentos

Quais outros fatores também influenciam na diminuição do número de internações?

Todas as pessoas que possuem essas patologias são internadas?





## André Jarenkow

Engenheiro Químico

Mestre em Engenharia Química

Vigilância Ambiental - 14ª CRS

andre-jarenkow@saude.rs.gov.br

+ 55 55 3512 5277

## Equipe VIGIAGUA – 14ª CRS

**Ana Paula Konzen Riffel**

Bióloga

**Guilherme Ritter**

Odontólogo

**Laura Bremm Andres**

Estagiária - Biologia

**Márcia Sala Dias**

Farmacêutica

**Nerci Lurdes Stroher Burger**

Auxiliar de Serviços Médicos III

**Paulo Ricardo Idalgo Sackis**

Agrônomo

**Rodrigo Ritt**

Médico Veterinário