

VIGIAGUA

6º Seminário Estadual
Água e Saúde

Segurança da Água: teoria e
prática no Rio Grande do Sul

2º dia | Os desafios do Rio
Grande do Sul na garantia
da qualidade da água para
consumo humano



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria Estadual da Saúde
Vigilância Ambiental em Saúde

Eng.ª Gabrielly Vieira Ribeiro

Esp. em Saúde- Eng.ª Química
Coordenadora Regional do VIGIAGUA -8ªCRS



2022

VIGIAGUA – O SUS

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO



CF/88



LF 8.080/90

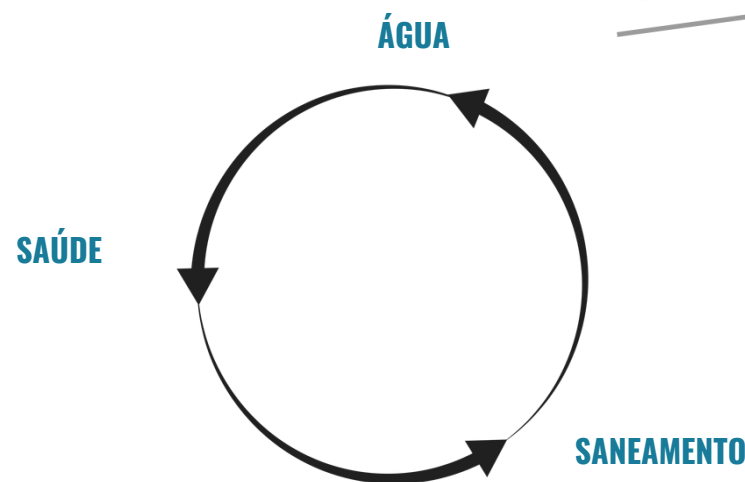


LF 11.445/2007



PC MS 5/2017, P888/2021 E P 2472/2021

- **Fiscalização e inspeção** de águas para consumo humano;
- Participação na formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;



VIGILÂNCIA
AMBIENTAL EM SAÚDE

SUS



VIGIAGUA - CONCEITOS

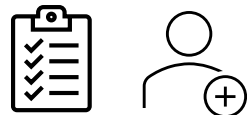
PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

PC MS 5/2017, P888/2021 E
P 2472/2021

SANEAMENTO BÁSICO

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

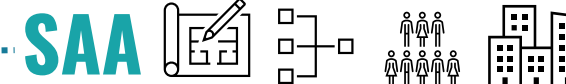
ÁGUA POTÁVEL



ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO



FORMAS DE ABASTECIMENTO



PADRÃO

NÃO OFEREÇA RISCOS À
SAÚDE

POTABILIDADE
ORGANOLÉPTICO



Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ªCRS

VIGIAGUA - COMPETÊNCIAS

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

TITULARIDADE E COMPETÊNCIAS



Saneamento Básico

O CONTROLE

Poder público municipal e eventuais titulares mediante delegação)- execução de processos de tratamento e controle da qualidade da água fornecida. Responsabilidade técnica.

- CAPTAÇÃO
- TRATAMENTO
- DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO
- CONTROLE DE QUALIDADE

SAA, SAC e carro-pipa

Portaria 276/2021

Saúde



A VIGILÂNCIA

Monitoramento/Fiscalização
Equipes de vigilância em saúde de cada município.

- CADASTRO
- INSPEÇÃO
- MONITORAMENTO

SAA, SAC, SAI e carro-pipa

Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ºCRS



VIGIAGUA - COBERTURA DE ABASTECIMENTO

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

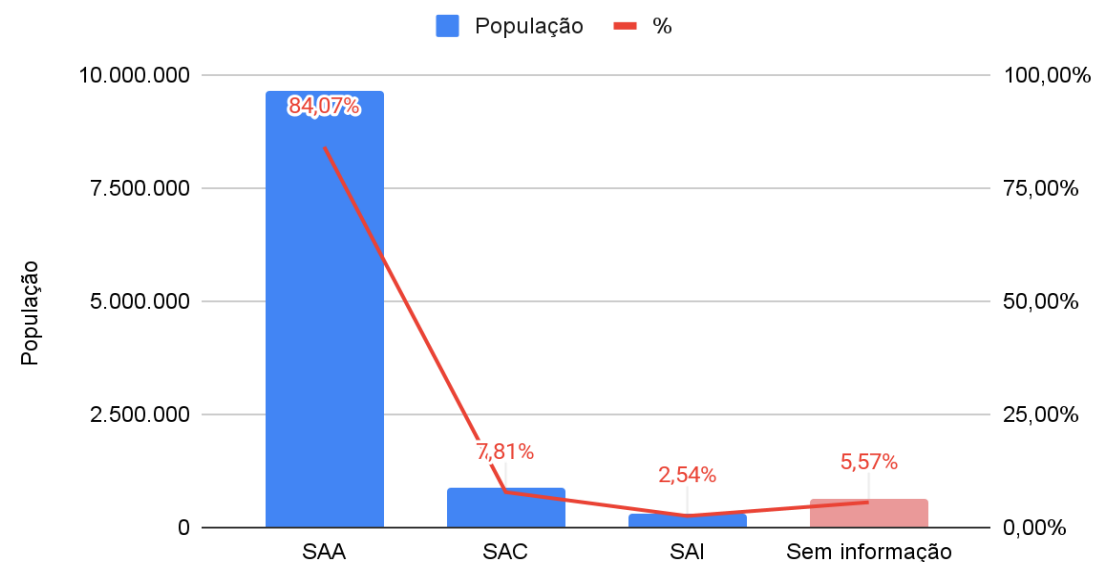


Rio Grande do Sul

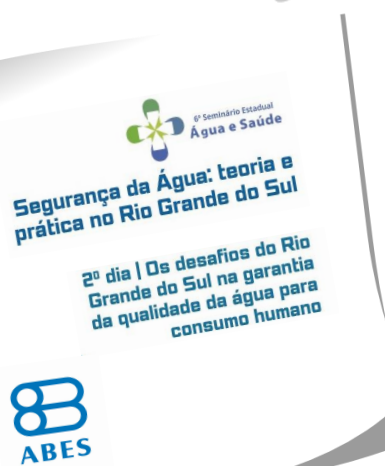
497 municípios
População total: 11.466.630 habitantes

8.620 SAI - 291.751 hab. (2,54%)
9.724 SAC - 895.905 hab. (7,81%)
670 SAA - 9.640.184 hab. (84,07%)
Sem informação: 638.790 hab. (5,57%)

População abastecida por Forma de Abastecimento, RS, 2022



Fonte: SISAGUA, 27-09-2022



PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

ANÁLISES DE VIGILÂNCIA - LACEN

- CLORO RESIDUAL LIVRE
- TURBIDEZ
- CONCENTRAÇÃO DE ÍON FLUORETO
- COLIFORMES TOTAIS
- *E.COLI*
- PLANO DE MONITORAMENTO DE AGROTÓXICOS
- INVESTIGAÇÕES DE SURTOS



VIGIAGUA

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Saúde
A VIGILÂNCIA



Análises de Vigilância SISAGUA

2022

35.446 COLETAS DE VIGILÂNCIA (SAI, SAC E SAA)

111 MOTIVO: SURTOS

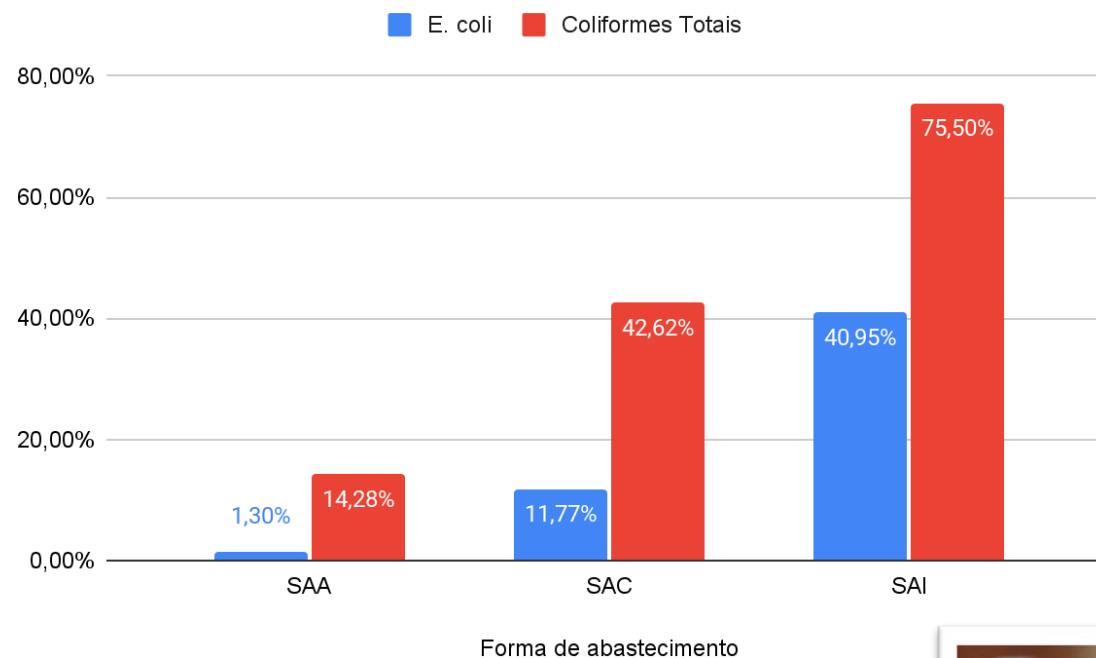
2784 SAI, 16331 SAC, 16331 SAA

COLIFORMES, PRESENÇA: 11452 AMOSTRAS

E. COLI, PRESENÇA: 3474 AMOSTRAS



Comparação contaminação em SAA, SAC e SAI - 2019 a 2022, RS



André Jarenkow
Engenheiro Químico - Mestre em Engenharia Química
Vigilância Ambiental- CEVS

Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ªCRS

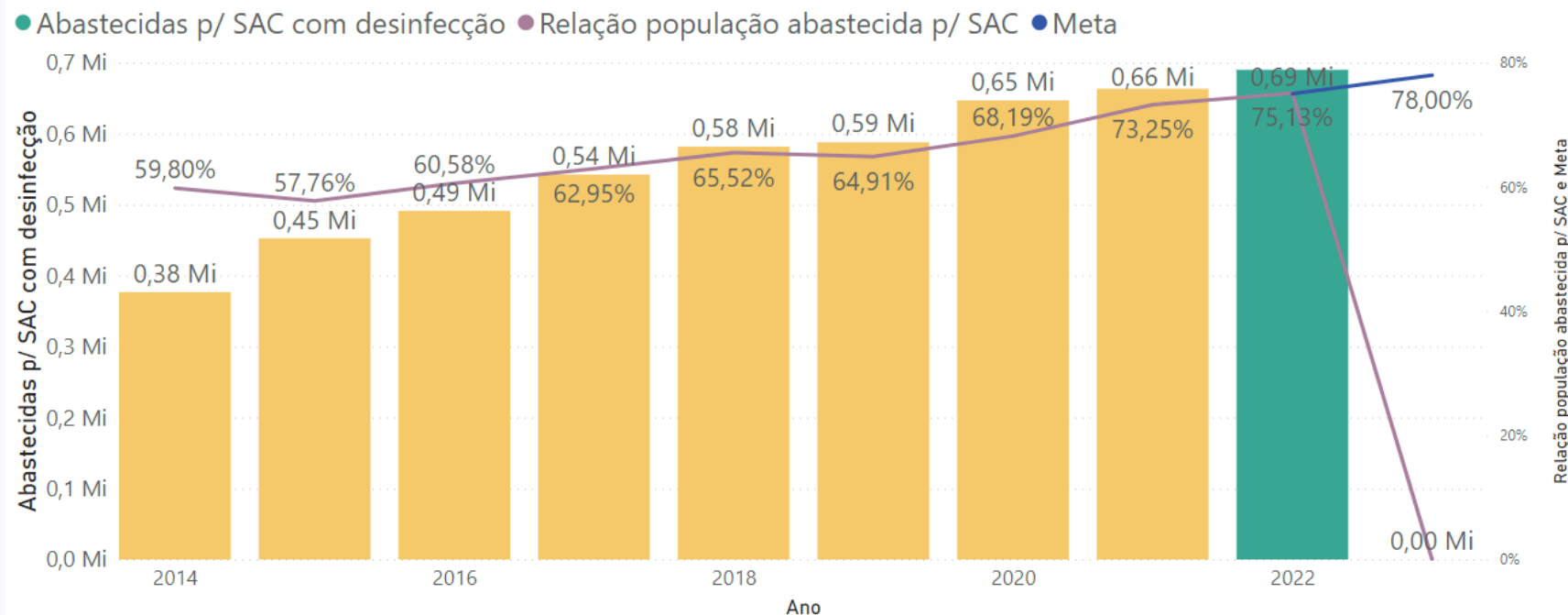
VIGIAGUA

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Saúde
A VIGILÂNCIA



Indicador 16 - População abastecida por Solução Alternativa Coletiva (SAC) com tratamento em relação à população abastecida por SAC



METAS RS
2022: 75%
2023: 78%

100%
RESPONSABILIDADE TÉCNICA



André Jarenkow
Engenheiro Químico - Mestre em Engenharia Química
Vigilância Ambiental- CEVS

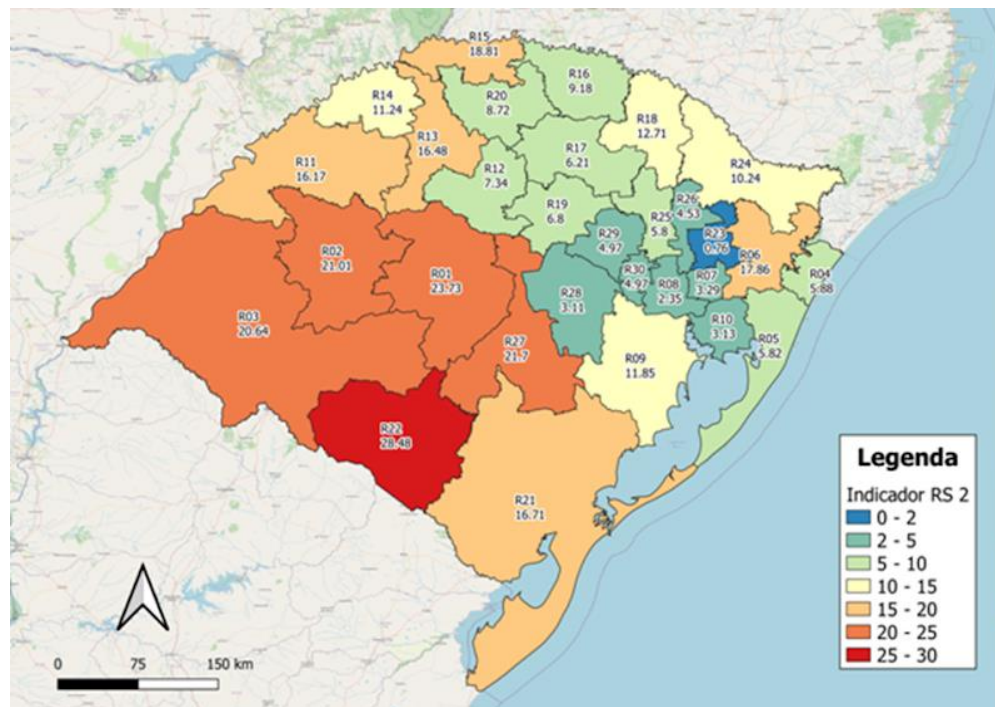
Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ªCRS



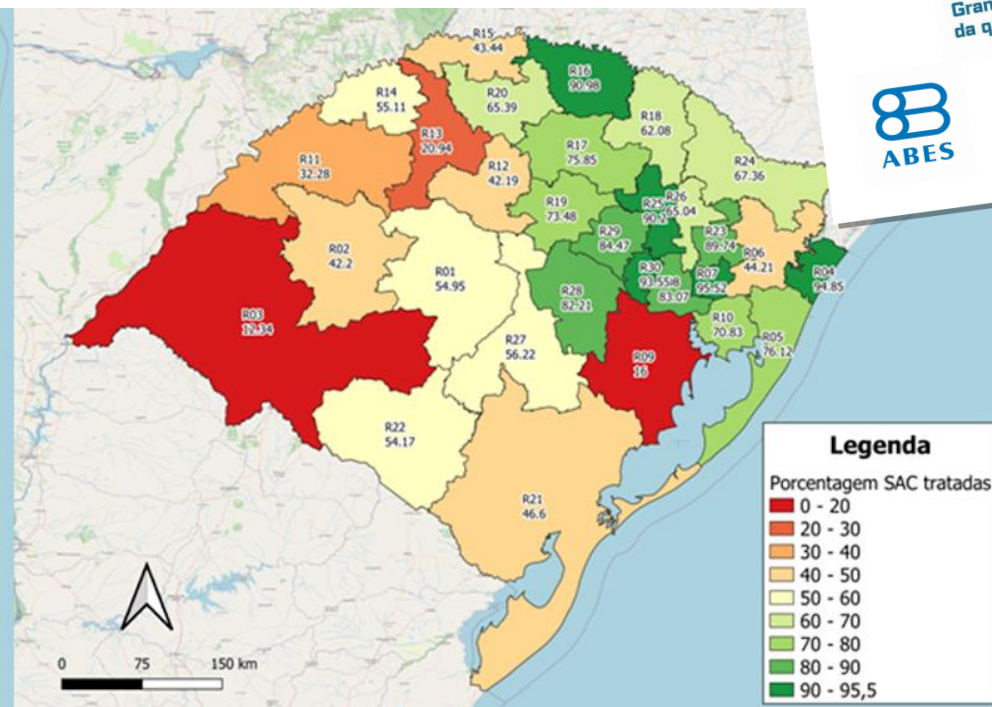


Comparação contaminação *E. coli* % SAC tratadas - 2021

Percentual de amostras de Solução Alternativa Coletiva - SAC com presença de *Escherichia coli*.



Percentual de SAC com tratamento





CONCENTRAÇÃO DE ÍON FLUORETO

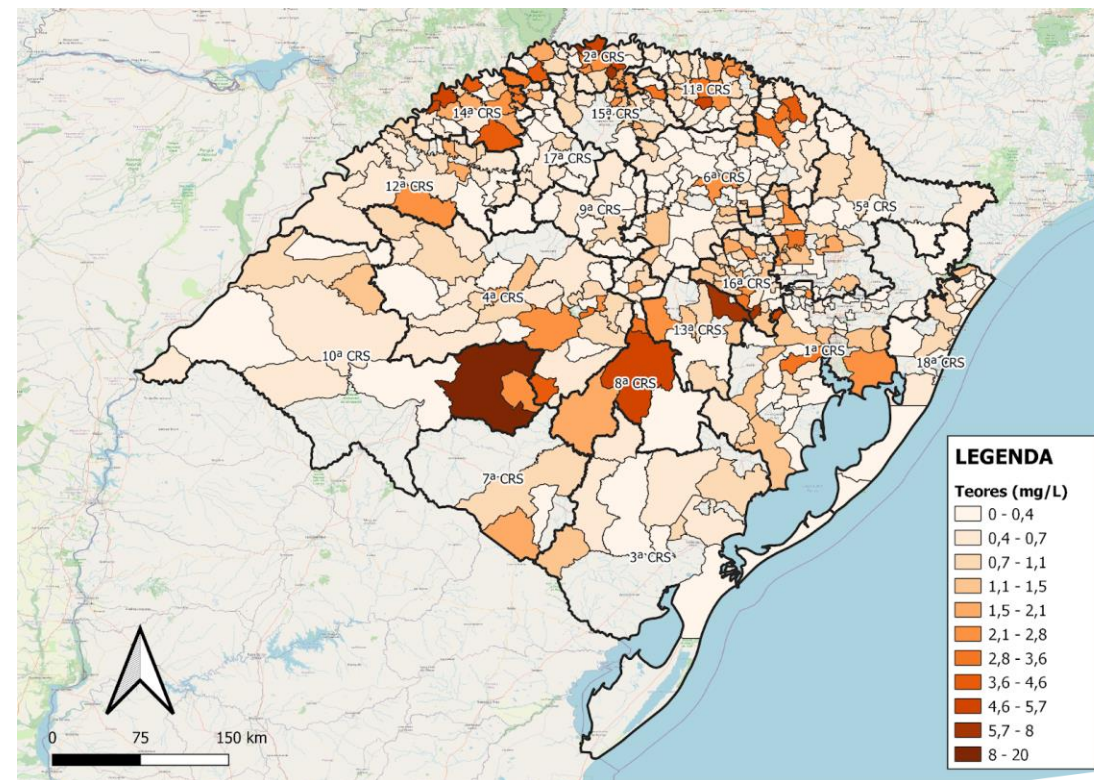
ANO DE 2022 - 35446 COLETAS DE VIGILÂNCIA (SAI, SAC E SAA)
2784 SAI, 16331 SAC, 16331 SAA

FLUORETO > 1,5 mg/L : 420 AMOSTRAS

PORTARIA GM/MS 888/2021, 1,5 mg/L

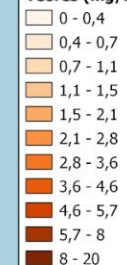
PORTARIA SES/RS 10/99, entre 0,6 e 0,9, ideal 0,8 mg/L – SAA FLUORETADO

Concentração de Fluoreto em SAC sem fluoretação - RS, 2021		
CRS	Abaixo de 1,5 mg/L	Acima de 1,5 mg/L
1	96,03%	3,97%
2	89,30%	10,70%
3	100,00%	0,00%
4	96,50%	3,50%
5	98,92%	1,08%
6	99,49%	0,51%
7	97,62%	2,38%
8	96,63%	3,37%
9	100,00%	0,00%
10	97,05%	2,95%
11	98,68%	1,32%
12	99,46%	0,54%
13	94,87%	5,13%
14	95,22%	4,78%
15	97,74%	2,26%
16	98,82%	1,18%
17	98,69%	1,31%
18	100,00%	0,00%
RS	97,63%	2,37%



LEGENDA

Teores (mg/L)





EQUIPES

EQUIPES MUNICIPAIS

EQUIPES CRS

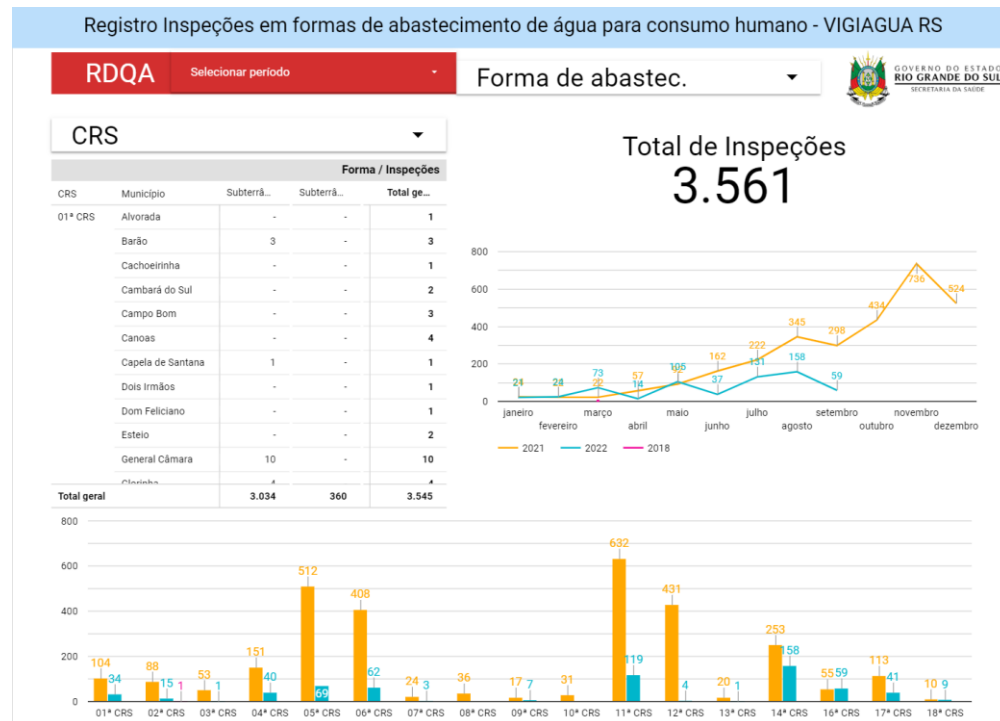
EQUIPE CEVS

EQUIPE MS

EQUIPES LACEN

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E EQUIPES DE OPERADORES

DEMAIS PARCEIROS



André Jarenkow
Engenheiro Químico - Mestre em Engenharia Química
Vigilância Ambiental- CEVS

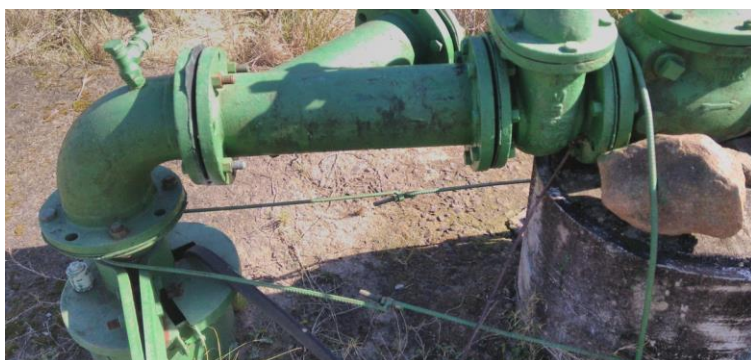
Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ªCRS



VIGIAGUA - DESAFIOS

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Saúde
A VIGILÂNCIA



VIGIAGUA

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Saúde
A VIGILÂNCIA



COMPORTAMENTOS SOCIAIS DE RISCO

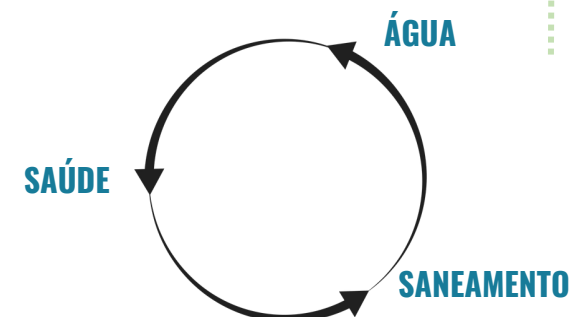
- Poços irregulares
- Mistura de água
- Resistência ao tratamento
- Condições dos reservatórios
- Desperdício



“Conjunto de ações ou atividades humanas que podem aumentar a probabilidade de consequências adversas bem como desencadear ou agravar danos e doenças para quem as realizou.”

UNIVERSALIZAÇÃO INCLUSIVA

Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ªCRS



VIGIAGUA

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Saúde
A VIGILÂNCIA



DESAFIOS

- SANEAMENTO – ESGOTAMENTO SANITÁRIO E GESTÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS

Contaminação microbiológica

Cianobactérias

Contaminação química

- AUSÊNCIA DE TRATAMENTO DE LODOS DE ETA

- O MANEJO DE AGROTÓXICOS

- COMPORTAMENTO DE RISCO (poços irregulares, resistência ao tratamento, condições dos reservatórios)

- EQUIPES- ROTATIVIDADE E SOBRECARGA

- TITULARIDADE MUNICIPAL - UNIVERSALIZAÇÃO E EFETIVA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

- RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- ÁREAS RURAIS E PEQUENOS MUNICÍPIOS

- CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA/RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- CONTAMINAÇÃO E ESCASSEZ HÍDRICA

OPORTUNIDADES

• DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

• AÇÕES CONJUNTAS

• CAPACIDADE TÉCNICA E TECNOLÓGICA

• EMATER

• LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA

• PARCERIAS – UNIVERSIDADES



Gabrielly Vieira Ribeiro

Engenheira Química- Mestra em Engenharia de Processos
Vigilância Ambiental -8ªCRS





OBRIGADA.

Gabrielly Vieira Ribeiro
Engenheira Química- Vigilância Ambiental -8ªCRS - SES RS

gabrielly-ribeiro@saude.rs.gov.br

