



ANÁLISE DAS CARGAS DE EFLUENTES DE EMPREENDIMENTOS DO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL, RIO GRANDE DO SUL

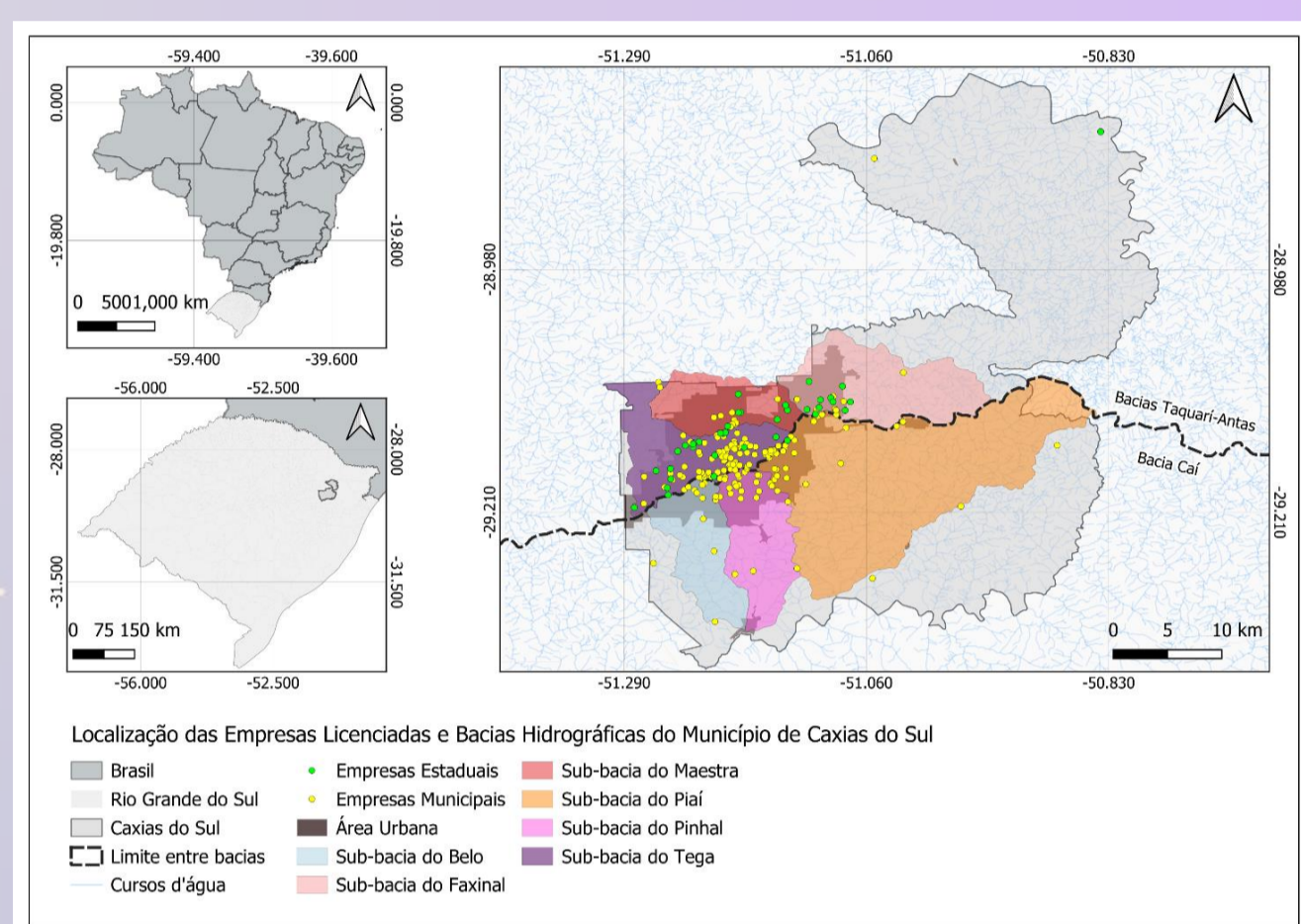
FALA ÁGUA

Autore: Érica Formaió Ramos / Coautor: Daniela Menegat / Orientador: Taison Anderson Bortolin

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Análise das carga de lançamento de efluentes de empreendimentos industriais nos rios urbanos que cruzam o município de Caxias do Sul

O somatório de cargas ultrapassa o limite estabelecido no enquadramento da bacia hidrográfica?



RESULTADOS

TABELA 2: Carga lançada no corpo hídrico com base na informação das licenças emitidas.

BACIA HIDROGRÁFICA	BACIAS	Parâmetros (kg/d)						
		DBO	Fósforo	Nitrogênio Amoniacal	Chumbo	Cromo	Níquel	Zinco
Taquari-Antas	FAXINAL	179,8	5,9	33,0	0,2	0,2	0,01	0,5
	MAESTRA	550,3	5,4	19,0	-	0,1	0,1	0,3
	TEGA	3.579,9	57,8	557,0	0,1	13,9	0,7	54,0
Caí	PIAÍ	8,4	0,3	0,01	-	-	-	-

Os parâmetros DBO e fósforo ultrapassam o enquadramento das sub-bacias do Faxinal, Maestra e Tega, também na sub-bacia do Tega o cromo apresenta números altos.

MATERIAL E MÉTODOS

Análise dos parâmetros: DBO, nitrogênio amoniacal, fósforo, cromo, chumbo, níquel e zinco

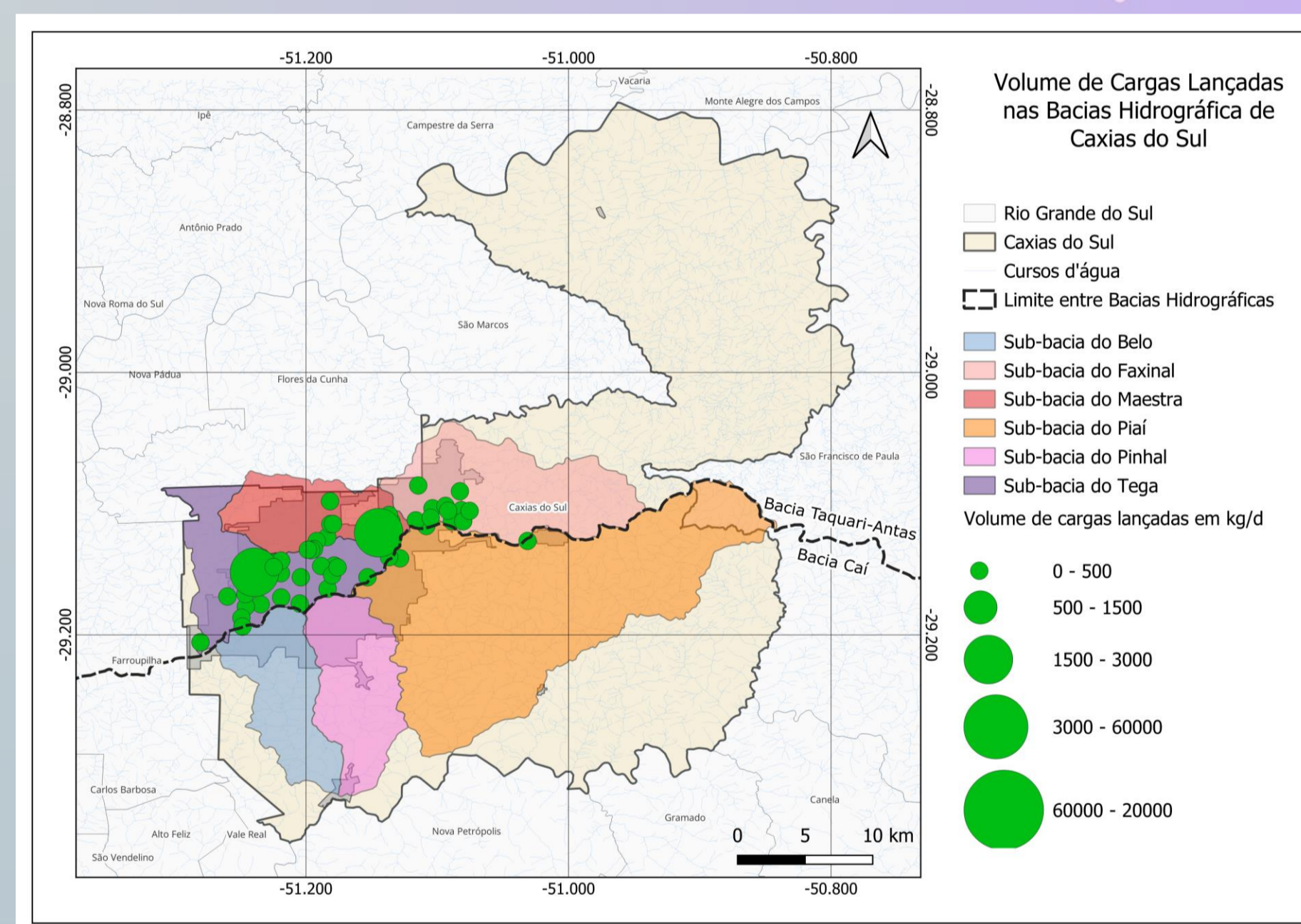
Cálculo da carga emitida em quilogramas (kg) por dia (d).

Comparar valores encontrados com o enquadramento dos rios.

Para a análise dos efluentes, fez-se o uso dos parâmetros: demanda bioquímica de oxigênio (DBO), nitrogênio amoniacal, fósforo, cromo, chumbo, níquel e zinco.

- DBO, nitrogênio e fósforo auxiliam na compreensão de despejos de origem orgânica.
- Cromo, chumbo, níquel e zinco auxiliam na compreensão do lançamento dos metais no corpo hídrico.

FIGURA 2: Mapa do volume de cargas lançadas nas Bacias Hidrográficas de Caxias do Sul.



RESULTADOS

FIGURA 1: Número de empreendimentos licenciados em cada sub-bacia.

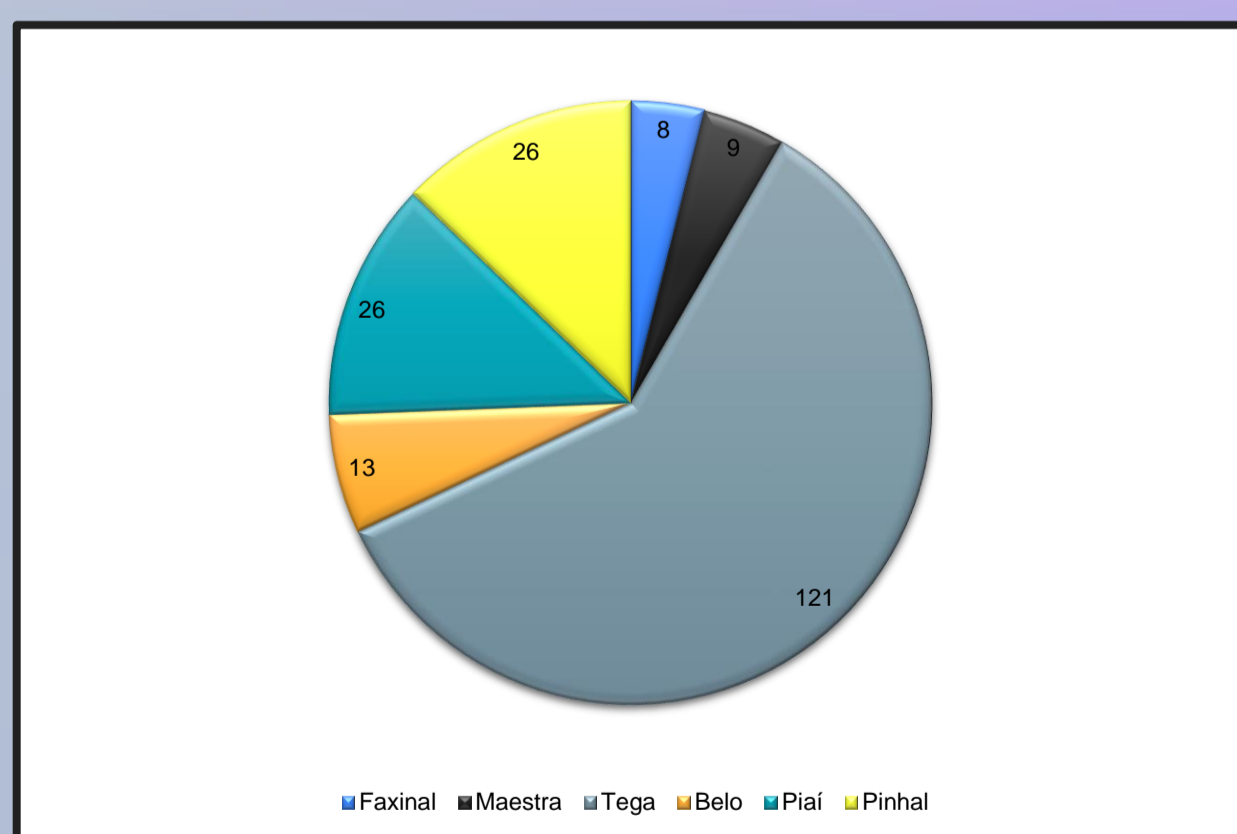


TABELA 1: Carga máxima aceita pelo enquadramento da bacia com base na resolução Conama 357/05 e Conama 430/11 para cada Sub-Bacia das Bacias Hidrográficas de Caxias do Sul. (CONAMA 2011)

BACIA HIDROGRÁFICA	SUB-BACIA	Parâmetros (kg/d)						
		DBO	Fósforo	Nitrogênio Amoniacal	Chumbo	Cromo	Níquel	Zinco
Taquari-Antas	FAXINAL	39,7	0,8	162,2	4,1	0,4	16,6	41,8
	MAESTRA	40,6	0,8	165,9	4,2	0,4	16,9	42,8
	TEGA	220,3	4,4	884,5	22,2	2,2	88,8	222,4
Caí	PIAÍ	440,8	8,8	1.766,5	44,2	4,4	177,0	442,9

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faz-se necessário um maior controle e registro de dados das empresas licenciadas, para que se possa compreender de forma geral e integralizada as cargas poluidoras lançadas nos rios, e não apenas de forma isolada.

Melhor entendimento da qualidade da água e eficácia dos licenciamentos emitidos

Melhoria nas sub-bacias



ODS RELACIONADAS AO TRABALHO E REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, C., PAULA, M. A. S. (2014). *Tratamento de águas e efluentes, fundamentos de saneamento ambiental e recursos hídricos. 1 edição. São Paulo. Érica. 185 p.*

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. *Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Brasília.*

ODS



APOIO

Isam

FAPERGS
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul