

Fernanda Ceciliano Costa Raye<sup>1</sup>; Andréia Neves Fernandes<sup>2</sup>; Roberta da Silva Bussamara Rodrigues<sup>3</sup>.  
<sup>1</sup>Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS); <sup>2</sup>Docente (UFRGS); <sup>3</sup>Docente orientador (UERGS).

## INTRODUÇÃO

Em consequência de seu amplo espectro e baixo custo, as sulfonamidas fazem parte dos agentes antimicrobianos mais prescritos atualmente. O sulfametoxazol, aplicado no tratamento gastrointestinal e na redução de mediadores inflamatórios, é extensivamente usado na medicina humana e veterinária, acarretando a excreção de compostos precursores ou metabólitos de sulfonamidas nas fezes e urinas. A presença de resíduos de sulfonamidas em alimentos de origem animal, tais como mel, leite, ovos, peixes e carnes tem requisitado especial atenção em virtude do potencial risco à saúde humana<sup>1</sup>. A maioria das sulfas apresenta meia-vida relativamente longa, ocasionando sérios problemas para a saúde humana, dentre os quais reações alérgicas ou tóxicas. Algumas sulfonamidas podem ser potencialmente carcinogênicas e estima-se ainda que aproximadamente 5% dos pacientes humanos que são tratados com sulfonamidas sofram efeitos colaterais<sup>2</sup>. Por sua vez, o amplo uso de medicamentos veterinários pode ser responsável pelo aparecimento de cepas de bactérias resistentes.

## OBJETIVO

Este estudo tem por objetivo a utilização de micro-organismos na remoção do antimicrobiano sulfametoxazol em diversas matrizes.

## PARTE EXPERIMENTAL

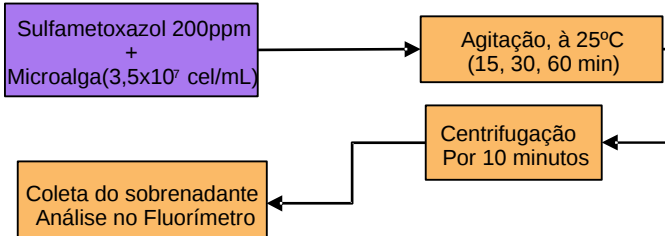
### Escolha do Solvente

Etanol, acetona e metanol foram testados para a produção da solução estoque de sulfam: 50 mL de solvente + 10mg de Sulfametoxazol  
 Análise fluorométrica

### Cultivo do Primeiro Micro-organismo

A microalga *Chorella* sp. foi cultivada em meio Tap Medium mantidos em agitação e fonte luminosa constante.

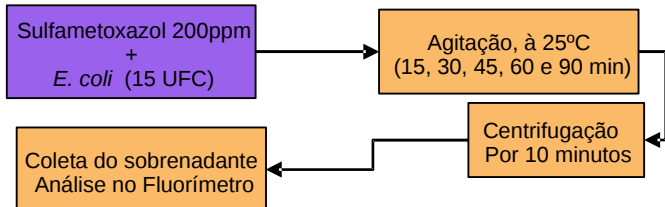
### Interação e Análise



### Cultivo do Segundo Micro-organismo

A *Escherichia coli* foi cultivada em meio Luria Bertani a 37°C e inoculada.

### Interação e Análise



## REFERENCIAS

- [1] Spinacé, E.V.; Oliveira Neto, A.; Franco, E.G.; Linardi, M.; Gonzalez E.R.; *Quim. Nova*, vol.27, nº.4, 648-654, 2004.  
 [2] Council regulation nº 2377/90, 26 June 1990, Laying down a Community procedure for the establishment of maximum residue limits of veterinary medicinal products in foodstuffs of animal origin; Off. J. Eur. Commun. 1990.

## RESULTADOS

Análise das interações entre sulfametoxazol e a *microalga*.

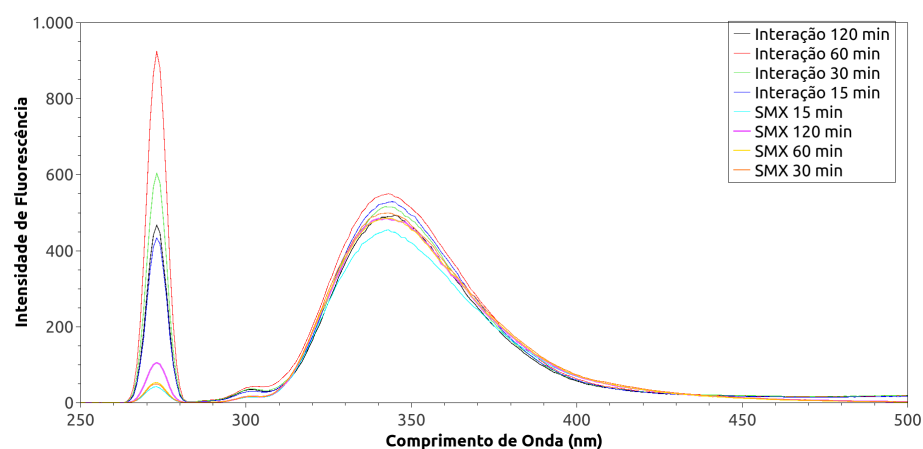


Gráfico 1: Interação SMZ vs Microalga e respectivos controles

Análise das interações entre sulfametoxazol e a *E. coli*.

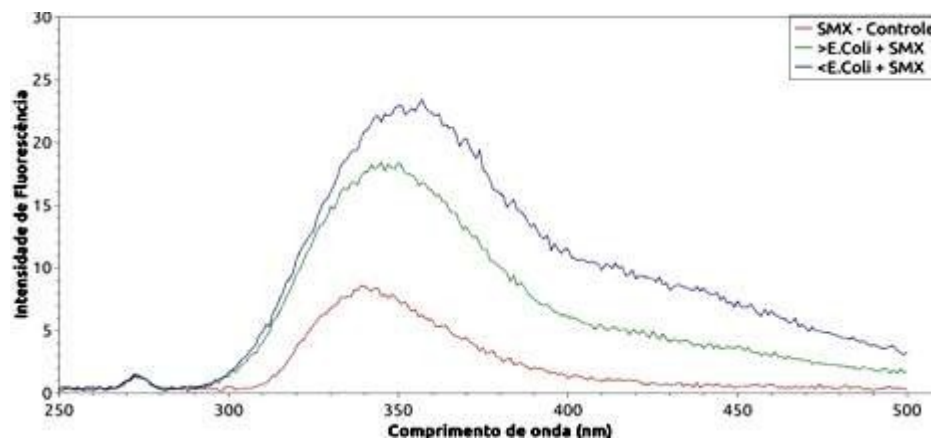


Gráfico 2: Interação SMZ vs E.coli e respectivos controles

## CONCLUSÃO

Ao contrário do esperado, na presença do micro-organismo houve aumento da fluorescência no pico do fármaco, sinalizando a não adsorção da sulfam. A bactéria *Escherichia coli* parece apresentar resultados melhores, observando-se certo decaimento da fluorescência no comprimento de onda emitido pelo sulfametoxazol, relacionado à possível interação do micro-organismo com o fármaco. É necessário realizar novos testes com variadas concentrações da bactéria para que se possa alcançar o objetivo traçado.

## AGRADECIMENTOS

CNPq/pibic; UERGS; IQ UFRGS