



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	ANÁLISE DOS EFEITOS CITOTÓXICOS IN VITRO DA ÁGUA BRUTA E TRATADA DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO, RS.
<b>Autor</b>	JAQUELINE REGINA SOARES ASSUMPÇÃO PERUZZO
<b>Orientador</b>	ANA LUIZA ZIULKOSKI
<b>Instituição</b>	UNIVERSIDADE FEEVALE

# ANÁLISE DOS EFEITOS CITOTÓXICOS *IN VITRO* DA ÁGUA BRUTA E TRATADA DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO, RS.

Jaqueline Regina Soares Assunção Peruzzo<sup>1</sup>; Ana Luiza Ziulkoski<sup>2</sup>

1. Acadêmica do curso de Farmácia, ICS, Universidade Feevale. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.
2. Orientadora do projeto e professora Titular do Curso de Farmácia, ICS, Universidade Feevale. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

## Resumo

No município de Novo Hamburgo, RS, a água bruta utilizada pela Estação de Tratamento de Água (ETA-NH) é captada do Rio do Sinos, o qual recebe diariamente diversos poluentes tóxicos. A qualidade da água após o tratamento convencional é medida por meio de análise de parâmetros físico-químicos e microbiológicos; porém, sozinhas essas análises não avaliam os danos biológicos que esses poluentes possam causar. Contudo, a associação de novas metodologias visa contribuir no monitoramento da qualidade dessa água. O objetivo desse estudo foi verificar os efeitos citotóxicos da água bruta e tratada da ETA-NH nas linhagens celulares Hep-2 e Vero. Para os ensaios foram semeadas  $2 \times 10^4$  células/poço, em placas de 96 poços para os ensaios da redução do MTT e incorporação do vermelho neutro. Para o ensaio do azul de tripan foram semeadas  $2 \times 10^5$  células/poço em placas de 24 poços. As águas foram coletadas nos meses de março a agosto de 2014 e foram esterilizadas por microfiltração em membrana 0,22  $\mu\text{m}$  e utilizadas para o preparo dos meios de cultivo servindo como diluentes do meio DMEM e expostas nas células em diferentes concentrações por 24 horas e o controle negativo foi utilizado meio padrão. Foi observado efeito citotóxico das águas com característica dose-dependente em todos os ensaios durante o período monitorado, com maior amplitude entre as concentrações em relação ao controle negativo. Para a água tratada houve um aumento na atividade mitocondrial entre 13 a 41% e uma diminuição viabilidade lisossomal entre 27 a 47%. Para a água bruta houve um aumento na atividade mitocondrial entre 9 a 62% e uma diminuição na viabilidade lisossomal entre 22 a 49%. E para o ensaio do azul de tripan, foram observados os mesmos efeitos tóxicos do ensaio do VN para as amostras e cultivos. Portanto, diante das alterações de aumento na atividade mitocondrial e diminuição na viabilidade lisossomal observadas nos cultivos celulares, concluímos que o tratamento convencional utilizado para tornar a água potável não está conseguindo eliminar as substâncias que causam efeitos citotóxicos na água bruta durante o processo de potabilidade.

**Palavras-chave:** Água, Citotoxicidade, Tratamento de água, Cultivos celulares.