

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Comparação do desempenho analítico das técnicas EDXRF e ICPOAS na determinação de traços em águas naturais destinadas ao abastecimento público
Autor	LEONARDO ROGGEN E SILVA
Orientador	ARCI DIRCEU WASTOWSKI

Título: Comparação do desempenho analítico das técnicas EDXRF e ICPOAS na determinação de traços em águas naturais destinadas ao abastecimento público.

Autores: Leonardo Roggen e Silva; Rodrigo José de Castro

Orientador: Prof. Dr. Arci Dirceu Wastowski

Instituição de origem: UFSM - Universidade Federal de Santa Maria/ RS

A qualidade ambiental das águas naturais em sistemas hídricos pode ser avaliada por meio de métricas que apontem a presença, ou não, de estressores ambientais. Atualmente no Brasil é comum o uso de modelos estatísticos associados às características físicas e químicas da coluna d'água, considerando-se variações de caráter espacial e temporal, para parâmetros que estejam de acordo com os valores orientadores da resolução 357 de 2005 do CONAMA. Diversas técnicas analíticas instrumentais têm sido empregadas na quali-quantificação de compostos inorgânicos traços em águas naturais, sendo a fluorescência de raios X por dispersão de energia (EDXRF) uma tecnologia promissora, com baixo custo de operação quando comparada a outros métodos e que pode ser compatível com as necessidades analíticas de fidedignidade de resultados. Assim, o presente estudo busca avaliar por meio de figuras de mérito analítico a precisão da técnica EDXRF, na quantificação de traços de espécies químicas inorgânicas em amostras de água natural, oriundas de um reservatório destinado ao abastecimento público, em processo de comparação de desempenho analítico, tendo como referência a técnica de espectrometria de emissão atômica por plasma indutivo acoplado (ICP-OES). A área de estudo escolhida foi o reservatório de abastecimento público do Rio Lajeado Pardo (53°26'08'' W; 27°22'28'' S), que abastece os municípios de Frederico Westphalen e Caiçara, no norte do estado do Rio Grande do Sul. A coleta de três amostras de águas naturais (1 L) em pontos distintos do reservatório foi baseada em protocolos de técnicas limpas (ANA/CETESB) e seguiu os distintos processos de preparação, a saber: protocolo 200.2 (USEPA) para a técnica ICP –OES e os protocolos da técnica da mancha, método DDTC e termoconcentração para EDXRF. Por fim, busca-se discutir por meio dos resultados analíticos das concentrações médias das espécies químicas a fidelidade dos dados obtidos com o uso da EDXRF como uma abordagem inovadora para análise das concentrações médias de traços e ultra-traços de espécies químicas inorgânicas no monitoramento de águas naturais destinadas ao abastecimento público.