

## IX ENCONTRO DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE VIGILÂNCIA E RESPOSTA RÁPIDA

### P-026-23 **LIMITES DE DECISÃO PARA INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS DE ANÁLISES DE FLUORETO EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO**

Autores: Dovidauskas S (Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP) ; Okada IA (Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP) ; Okada MM (Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP) ; Briganti RC (Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP)

#### **Resumo**

**OBJETIVO:** Introduzir na rotina laboratorial o cálculo dos limites de decisão para interpretação de resultados provenientes da análise de fluoreto em águas de abastecimento público (amostras satisfatórias ou insatisfatórias de acordo com a Resolução SS-250). **MATERIAL E MÉTODOS:** Os dados experimentais utilizados neste trabalho são oriundos das análises de fluoreto em amostras de águas do Programa PROÁGUA, realizadas por potenciometria com eletrodo íon-seletivo. Construiu-se uma planilha eletrônica (Excel®) para o cálculo dos limites de decisão para as concentrações 0,60 e 0,80mgF-/L, considerando-se uma probabilidade a (erro tipo I) igual a 0,05. A planilha fornece também: os gráficos de calibração (incluindo intervalo de predição a 95% de confiança) e de resíduos; os desvios-padrão: residual ( $s^{\wedge}$ ), do coeficiente angular e do intercepto; o coeficiente de determinação ( $R^2$ ); e o intervalo de confiança (95%) para os resultados das amostras. Todos os cálculos são baseados em normas ISO ou recomendações IUPAC. **RESULTADOS:** Uma vez que os limites são calculados sempre que a análise é realizada, os limites de decisão variam, dependendo da qualidade analítica da curva de calibração usada para cada análise em particular. Assim, por exemplo, enquanto uma análise com curva de calibração apresentando  $s^{\wedge}=1,68$  e  $R^2=0,9903$  exibiu limites de decisão iguais a 0,53 e 0,91mg/L para as concentrações de 0,6 e 0,8mg/L respectivamente, uma curva de melhor precisão ( $s^{\wedge}=0,35$  e  $R^2=0,9996$ ) apresentou os limites 0,58 e 0,82mg/L para as mesmas concentrações. Isto implica que uma amostra analisada pela primeira curva seria considerada satisfatória (Resolução SS-250) se a concentração de fluoreto ocorresse no intervalo 0,53-0,91mg/L, enquanto que pela segunda curva o respectivo intervalo seria 0,58-0,82mg/L. **CONCLUSÃO:** A determinação dos limites de decisão para cada análise é uma importante ferramenta que permite que a interpretação dos resultados considere a precisão da curva de calibração empregada, tornando rápida a decisão estatística (não-arbitrária) entre satisfatória e insatisfatória.