**A IMPORTÂNCIA DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO PARA RESULTADOS ANALÍTICOS CONFIÁVEIS**

Luiza de Cássia Santa Brígida Gomes1; Neuton Trindade Vasconcelos Junior2; Kelson do Carmo Freitas Faial3; Yasmim Oliveira Santos4; Bruno Santana Carneiro5

1 Mestranda em Gestão de Riscos e Desastres Naturais. Instituto Evandro Chagas. luizagomes@iec.gov.br

2 Mestre em Recursos Hídricos. Instituto Evandro Chagas.

3 Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária. Instituto Evandro Chagas.

4 Doutor em Química Analítica. Instituto Evandro Chagas.

5 Doutor em Saúde Pública. Instituto Evandro Chagas.

**RESUMO**

A incerteza de medição é um intervalo de valores no qual está contido o valor verdadeiro de uma medição. Ela objetiva garantir a confiabilidade do relato de resultados analíticos. Dessa forma, é extremamente importante definir e quantificar corretamente esse intervalo de maneira assertiva; do contrário, é possível observar impactos significativos nos resultados reportados. O processo de determinação de incerteza envolve, inicialmente, a identificação das diversas fontes que podem contribuir para a incerteza final (expandida), o que pode ser um obstáculo na quantificação desse valor. O objetivo desse estudo é identificar os diferentes tipos de determinação da incerteza de medição, as implicações envolvidas no levantamento das fontes de contribuição e buscar referenciais, com ênfase na ISO GUM, de metodologias de determinação da incerteza de medição. A metodologia empregada envolveu uma análise bibliográfica de guias, normas e manuais de diretrizes para determinação de incerteza analítica. Identificando as dificuldades associadas ao levantamento de fontes de incerteza e os meios para quantificação empregados. Dentre os resultados encontrados, destacou-se a incerteza associada aos equipamentos que, por sua vez, está ligada à calibração destes, demonstrando a necessidade de um sistema de calibrações preventivas e não somente corretivas, que denotaram influente contribuição para a incerteza expandida, e que visam garantir a precisão dos equipamentos e consequente diminuição do erro sistemático. Outra dificuldade encontrada no levantamento de incerteza é aquela associada à amostragem, ou seja, à coleta da amostra. Um dos fatores que mais impacta nesse tipo de incerteza é a heterogeneidade da amostra, principalmente quando se trata de matrizes ambientais (água, solo, vegetais...). Em outros termos, a falta de estabilidade desse material quando coletado em lote contribui significativamente para a incerteza, além de outros fatores, como a complexidade dos métodos e procedimentos empregados na amostragem, fatores humanos e ambientais e a representatividade do número de amostras coletadas frente ao campo de amostragem. No processo de determinação da incerteza, também cabe destacar a dificuldade em empregar métodos estatísticos de forma correta, em especial na definição dos intervalos e limites de confiança, identificação do tipo de distribuição dos dados e disponibilidade de softwares e programas que possam auxiliar no preenchimento das informações levantadas. Mesmo diante das dificuldades em se realizar o levantamento da incerteza de medição, essa se configura como um importante instrumento para o relato de resultados, demonstrando o intervalo onde está inserido o valor real de uma qualificação, atendendo às exigências da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e assegurando a credibilidade dos resultados relatados. Além disso, a incerteza faz parte do processo de medição essencial à interpretação de dados analíticos.

**Palavras-chave:** Incerteza. Estatística. Resultados.

**Escolha a Área de Interesse do Simpósio:** Modelagem Ambiental e Ecológica, Estatística Aplicada às Ciências Ambientais, Aquecimento Global, Efeito Estufa, Mudanças Climáticas e Cidades Resilientes.