



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



INSTITUTO DE QUÍMICA - INQUI

Programa de Pós-Graduação em Química

**Mestranda:** Ana Beatriz Coriguazi Pizzotti

**Orientador:** Prof. Dr. Jorge Luiz Raposos Júnior

## **AVALIAÇÃO DE PROCEDIMENTO ALTERNATIVO PARA A DETERMINAÇÃO DE NITROGÊNIO EM AMOSTRAS DE EFLUENTES E ÁGUAS SUPERFICIAIS POR MEIO DO MÉTODO KJELDAHL**

A água é de fundamental importância em nosso planeta, e por isso é o nosso dever monitorar e preservar os recursos hídricos para a manutenção da vida. No entanto, a contaminação da água pode ocorrer devido a vários fatores, e dentro destes destacamos o despejo contínuo de efluentes em águas superficiais. A grande maioria das indústrias tem suas próprias estações de tratamento de águas residuais, mas se o efluente for descarregado diariamente, a concentração de poluentes pode acumular e aumentar a longo prazo. Dentro das classes de substâncias e/ou espécies que despertam interesse com relação ao monitoramento ambiental, podemos destacar a série nitrogenada. Nitrogênio amoniacal e nitrogênio orgânico, cuja somatória destas concentrações pode também ser denominada como “nitrogênio Kjeldahl”, podem trazer consequências nocivas ao meio ambiente e à saúde humana quando em excesso. Através de uma etapa de digestão, o nitrogênio orgânico pode ser convertido a nitrogênio amoniacal, e recuperado através de uma etapa de destilação. O nitrogênio amoniacal, por sua vez, pode ser determinado através de métodos espectrofotométricos, baseados na absorção molecular na região do visível (Vis). Neste sentido, estabelecer metodologias analíticas alternativas para a determinação dessas espécies pode elevar a qualidade destes procedimentos e, consequentemente, melhorar a análise química, além de viabilizá-las como metodologias de rotina. Uma metodologia alternativa para a determinação de nitrogênio Kjeldahl foi proposta e avaliada por meio do cálculo dos principais parâmetros de confiabilidade analítica, como sensibilidade, seletividade, testes de recuperação de padrão e limites de detecção e quantificação. A metodologia alternativa para nitrogênio Kjeldahl se mostrou eficiente no monitoramento ambiental de efluentes e águas superficiais do Estado de Mato Grosso do Sul.

**Palavras-chave:** Método Kjeldahl, nitrogênio amoniacal, nitrogênio orgânico.