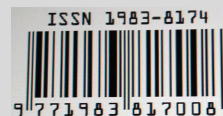


# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



### DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO BASEADO EM PROCESSAMENTO DE IMAGEM PARA A DETERMINAÇÃO DE NITRITO EM SOLUÇÕES AQUOSAS

Maria da Conceição Sousa Castro<sup>1</sup>, Lígia Cláudia Castro de Oliveira<sup>2</sup>,  
Francisco Alixandre Ávila Rodrigues<sup>3</sup>

**Resumo:** Rios e riachos estão entre os ecossistemas mais prejudicados pelas atividades antrópicas. A baixa qualidade da água devido as altas concentrações de espécies químicas nitrogenadas, tais como os nitritos, nitratos e amônia, é um problema preocupante para o meio ambiente, como por exemplo, os limites de concentrações de nitrito toleráveis para algumas espécies de peixes. Neste intuito, tivemos como objetivo desenvolver um método, baseado no processamento de imagens, para a quantificação do teor de nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) em soluções aquosas. Primeiramente foram preparadas soluções aquosas de nitrito com diferentes valores de concentração e através da reação de Griess foram obtidas soluções coloridas que possibilitaram a medição da concentração do analito. Nesta reação, o reagente sulfanilamida reage com o nitrito em meio ácido, sendo que o produto desta reação reage com o cloridrato de N-(1-naftil) etilenodiamina para formar um corante azo solúvel em água e de coloração vermelha-violeta que possui intensidade de cor proporcional a concentração de nitrito presente na amostra. Em seguida foram preparadas soluções em diferentes concentrações e fotografadas no formato RGB (red, green e blue), por meio de um aparato instrumental desenvolvido pela equipe do projeto com objetivo de manter condições fixas de iluminação, zoom, distância entre a câmera e a solução, além do volume de solução necessária para evidenciar a variação de coloração. Por fim, as imagens RGB passaram por processamentos, incluindo avaliações individuais e combinadas dos canais R, G e B. Os resultados preliminares obtidos para a curva de calibração mostraram ser um método promissor simples, rápido, barato e de possível implementação para a determinação de nitrito em soluções aquosas.

**Palavras-chave:** Nitrito. Imagens. RGB.

**Agradecimentos:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/URCA-FECOP.

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, email: maria.castro@urca.br

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri, email: ligia.castro@urca.br

<sup>3</sup> Universidade Federal do Cariri, email: alixandre.avila@ufca.edu.br