



ANEXO A PESQUISA CIENTÍFICA EXPERIMENTAL

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CÁLCIO PRESENTE NA *Aloe vera*

Maria Ivina Morais Paiva¹; Luiza Paola Mororó Martins¹; Maria das Graças Prado Lima¹; Magda Elisa Turini da Cunha²

¹Discente do curso de Farmácia no Centro Universitário (UNINTA), Sobral-CE, Brasil. ²Docente no Centro Universitário (UNINTA), Sobral-CE, Brasil. *Orientador.

Introdução: A *Aloe vera* é uma planta suculenta amplamente utilizada na medicina tradicional e na indústria farmacêutica devido às suas propriedades terapêuticas, como ação anti-inflamatória, cicatrizante, antimicrobiana e hidratante. Estudos mostram que o gel de suas folhas auxilia na regeneração tecidual e no tratamento de queimaduras e feridas. Determinar o teor de cálcio na planta é importante porque esse mineral contribui para a estrutura e firmeza dos tecidos, influenciando a qualidade de produtos cosméticos e terapêuticos. Além disso, conhecer sua composição mineral é fundamental para o controle de qualidade e padronização de derivados da *Aloe vera*. **Objetivo:** O objetivo da prática foi determinar o teor de cálcio presente na *Aloe vera* utilizando a técnica de titulação por oxirredução e gravimetria. **Metodologia:** Pesou-se 2 g de *Aloe vera*, que foram incinerados em forno mufla (550°C) até a obtenção de cinzas brancas e resfriados. A amostra foi tratada com HCl concentrado sob aquecimento, filtrada e o filtrado recolhido em balão de 100 mL, constituindo a solução estoque. Transferiram-se 20 mL dessa solução para um erlenmeyer, adicionando vermelho de metila, água deionizada e, após neutralização com hidróxido de amônio e ajuste de pH, a mistura foi aquecida. Em seguida, adicionou-se oxalato de amônio e deixou-se em repouso para formação do precipitado de oxalato de cálcio. O precipitado foi filtrado, lavado e tratado com ácido sulfúrico. O ácido oxálico formado foi titulado com permanganato de potássio 0,01 M, e o teor de cálcio foi calculado a partir do volume gasto na titulação. **Resultados e Discussão:** Na análise titulométrica, realizou-se duplicatas e obteve-se volumes de 0,5 mL e 1,0 mL, resultando em média de 0,75 mL da solução de KMnO_4 0,01 M. Considerando que cada mililitro do titulante equivale a 1 mg de cálcio, a quantidade de cálcio obtida corresponde a 1,875 mg/g. Como o resultado é interpretado em porcentagem (%), esse valor foi multiplicado por 100, obtendo-se 187,5% (mg/100 g) de amostra. Comparando os valores obtidos no presente trabalho com os dados de teor de cálcio apresentados por Al Dahaheri (2023) de outras plantas medicinais, observa-se que a canela apresenta o maior teor de cálcio entre as especiarias analisadas (aproximadamente 1414,82 mg/100 g), enquanto o gengibre apresenta o menor teor (cerca de 125,21 mg/100 g). Diante disso, o teor de cálcio encontrado na *Aloe vera* posiciona-se intermediariamente, indicando que sua concentração de cálcio é superior à do gengibre, porém muito inferior à da canela. **Conclusão:** Por fim, conclui-se que os



resultados obtidos foram satisfatórios, apresentando valores consistentes com a literatura e boa precisão na determinação do teor de cálcio presente na *Aloe vera*. A técnica de titulação por oxirredução mostrou-se eficiente, permitindo identificar claramente o ponto final e quantificar o mineral com confiabilidade.

Descritores: *Aloe vera*, Titulação de oxirredução, gravimetria, Química Analítica.