Determinação da composição química inorgânica do óleo de copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne)

Lucianna Aparecida Araújo de Freitas (IC)[1], Raquel da Silva Medeiros (PG)[2], Gil Vieira[3] (PQ), Cláudia Cândida Silva (PQ)[1]*, Valdir Florêncio da Veiga Junior (PQ)[2].

[1]*Coordenação de Engenharia Química, EST, Universidade do Estado do Amazonas – 69065-020, Manaus-AM*
[2]*Departamento de Química, ICE, Universidade Federal do Amazonas – 69077-000, Manaus-AM*
[3] *Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Av. Campus V8, Av. Efigênio Salles, sn, V8, Manaus, Amazonas* Aleixo, 69060-020, Manaus, AM, Brasil.
*ccsilva@uea.edu.br

Palavras Chave: *Copaifera multijuga Hayne, química inorgânica, metais pesados, fluorescência de raios-X*

Introdução

O óleo de copaíba é um oleoresina transparente utilizado há séculos para o tratamento de diversos males, como infecções de garganta e até mesmo como cicatrizante em ferimentos e hematomas[1]. Este óleo é extraído do tronco das árvores do gênero *Copaifera*, nativas da região tropical da América Latina e também da África Ocidental. A espécie *C. multijuga* é endêmica da Amazônia Central, em especial na região de Manaus. A composição inorgânica de seu óleo nunca foi descrita, podendo influenciar em sua atividade biológica.

Este trabalho tem como objetivo determinar a composição química inorgânica deste óleo de copaíba utilizando o método de fluorescência de raios-x por dispersão de energia (FRXDE), que é rápido, de baixo custo e não destrutivo.

Resultados e Discussão

Foram analisadas 30 amostras de óleo de copaíba da espécie *C. multijuga* Hayne, coletadas em duas estações do ano (inverno e verão) na Reserva Florestal Adolfo Ducke. Cada elemento presente na amostra foi detectado através de sua energia Kα característica. As concentrações em (%(m/m)) foram calculadas utilizando as respectivas intensidades em cps/uA, comparadas com curvas de calibração.

Os elementos Al, Na, Ca, Cl, Cu, K, Mg, Mn, P, Si e Zinco foram detectados em diferentes concentrações nas amostras. Destes, somente o Cl e o Cu foram observados em todas as amostras.

Através do Gráfico 1, gerado a partir dos dados de amostras coletadas no verão observou-se regularidade na presença do Zn, Cu e Cl.

No Gráfico 2, com dados sobre o inverno seguinte, a regularidade da espécie na absorção dos nutrientes Zn, Cu e Cl novamente pode ser observada. Os outros nutrientes, como Na e Mg variam sua faixa de concentração em quase todas as amostras. Destaca-se a alteração na presença do Al, tanto entre as amostras como entre as épocas coletadas. Outros elementos estudados têm suas funções já bem descritas na literatura e suas presenças já eram esperadas. Alguns já foram descritos em solos amazônicos na forma de minerais[2,3]. Ca como hornblenda, Cu e Cr substituintes de Si em quartzo, Zn, Mg, Mn e Al como estaurolita.

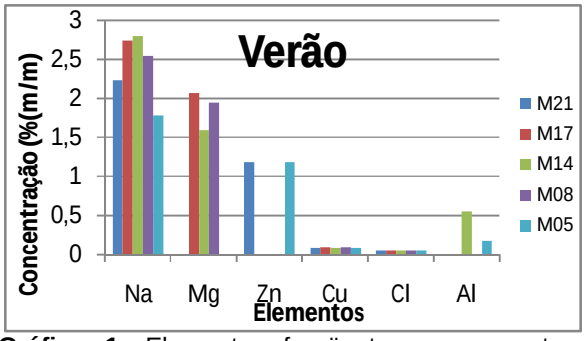

Gráfico 1. Elementos freqüentes nas amostras coletadas no verão.

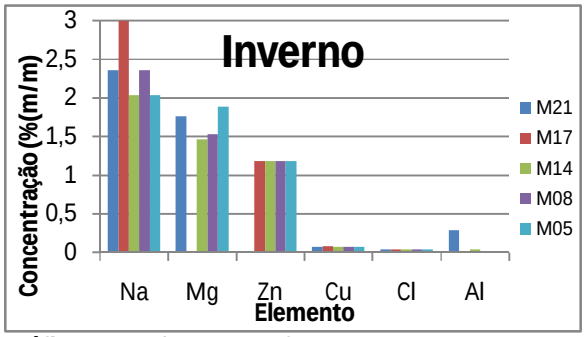

Gráfico 2. Elementos freqüentes nas amostras coletadas no inverno.

Conclusões

Observou-se regularidade nas concentrações dos elementos analisados nas amostras coletadas em diferentes épocas (verão e inverno). Isso revela uma possível seletividade das espécies com relação aos macronutrientes absorvidos.

Agradecimentos

À FAPEAM, ao CNPQ, ao INPA e ao LAPEC.

[1] Veiga Junior, V.F., Pinto, A.C.. *Quim. Nova*, **2002,** 25: 273.
[2] Horbe, A. M. C.; Paiva, M. R. P.; Motta, M. B.; Horbe, M. A. *Acta Amazonica* **2007**, *37*, *81*.
[3] Küchler, I. L.; Miekeley, N.; Forsberg, B. R. *J. Braz. Chem. Soc.***2000**, *11*, *286*.