

RESUMO

TARQUINO, Laura Camila Moreno. *Distribuição química elementar em anéis de crescimento de *Rhizophora mangle* L. através de análise dendroquímica*. 2018. 101f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Essa dissertação apresenta um estudo para avaliar o potencial dendroquímico na espécie *Rhizophora mangle*, através da técnica não destrutiva de micro-fluorescência de raios X. Para tal propósito, foram coletadas oito amostras transversais de árvores de *R. mangle*, correspondentes ao tipo fisiográfico de franja na floresta de manguezal adjacente ao rio Piracão na Reserva Biológica Estadual de Guaratiba, Rio de Janeiro. Posteriormente fizeram-se análise dendrocronológica e dendroquímica. Foram detectados os elementos S, Cl, K, Ca, Ti, Mn, Fe e Sr. No entanto, cálcio (Ca) e potássio (K) foram os elementos escolhidos para a análise dendroquímica, em razão das concentrações encontradas nas amostras, a presença de tendências de variação temporal e a sua função ecofisiológica. Os resultados corroboraram a ocorrência de anéis de crescimento anuais para a espécie, porém, o baixo número amostral dificultou a plena caracterização dendrocronológica. Com relação a análise elementar, tendências de diminuição na concentração ao longo do tempo foram observadas para o Ca e tendências de aumento na concentração elementar de K foram constatados. Ca apresentou correlação significativa na diferença de concentrações no cerne e alburno, sendo maiores as concentrações no cerne, isto, se deve a processos fisiológicos relacionados com a translocação elementar e a diferenciação cerne - alburno. Conclui-se que *R. mangle* apresenta potencial para pesquisas dendroquímicas. A técnica de micro fluorescência de raios X é uma ferramenta apropriada para este tipo de estudos aplicados a espécies de mangue, contudo, a coleta das amostras e os limites de detecção podem influenciar na identificação integral dos elementos nas mesmas.

Palavra-chaves: Manguezal. Distribuição química. Anéis de crescimento. Dendrocronologia e dendroquímica.

ABSTRACT

TARQUINO, Laura Camila Moreno. *Elemental distribution in Rhizophora Mangle L. growth rings through dendrochemical analysis*. 2018. 101f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

The present study evaluates the dendrochemical potential of the *Rhizophora mangle* species through the non-destructive technique of X-ray micro-fluorescence. For this purpose, eight transverse samples of *R. mangle* trees were collected, corresponding to the physiographic type of fringe in the mangrove forest adjacent to the Piracão River in the State Biological Reserve of Guaratiba, Rio de Janeiro. Later, dendrochronological and dendrochemical analysis were performed. The elements S, Cl, K, Ca, Ti, Mn, Fe and Sr were detected. However, calcium (Ca) and potassium (K) were the elements chosen for the dendrochemical analysis, due to the concentrations found in the samples, the presence of temporal variation tendencies and their ecophysiological function. The results corroborated the occurrence of annual growth rings for the species. However, the low sample size hampered the dendrochronological characterization. According to the elemental analysis, trends of decrease in concentration over time were observed for Ca and tendencies of increase in the elementary concentration of K were verified. Ca presented a significant difference between the elemental concentrations of Heartwood and Sapwood, being higher in the former. This is due to physiological processes related to elemental translocation and heartwood - sapwood differentiation. It is concluded that *R. mangle* presents potential for dendrochemical research. The X-ray micro fluorescence technique is an appropriate tool for this type of studies applied to mangrove species. However, sample collection and detection limits may influence the full identification of the elements in the samples.

Keyword: Mangrove. Chemical distribution. Growth rings. Dendrochronology and dendrochemistry.