

**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## PERFIL QUÍMICO, TEOR DE FENÓLICOS E FLAVONOIDES TOTAIS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE UM ESPÉCIME DE *Zeyheria tuberculosa* (BIGNONIACEAE).

Tailine Silva de Carvalho Conceição, Carlos Roberto Ribeiro Matos, Leda Mathias.

A espécie *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), pertence à família Bignoniaceae. Até o momento para espécie existem relatos sobre o isolamento de duas flavonas nas folhas da espécie e também de atividade antimicrobiana *in vitro* frente às espécies de *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* e *Candida*. Sendo assim esse trabalho tem como objetivo ampliar o conhecimento do perfil fitoquímico das folhas de um espécime de *Z. tuberculosa*, através da quantificação dos teores de flavonoides totais, fenólicos totais e atividade antioxidante, seguido do fracionamento cromatográfico dos extratos brutos. As folhas da planta coletada no Campus da UENF foram secas moidas e submetidas à maceração com hexano e  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ . Os extratos brutos obtidos foram submetidos à quantificação dos teores de flavonoides totais (método de cloreto de alumínio), fenóis totais (método de Folin-Ciocalteu) e atividade antioxidante (método do DPPH). Em paralelo foi realizado o fracionamento cromatográfico do extrato em hexano, utilizando-se cromatografia em coluna de sílica gel tipo *flash*, utilizando como eluente  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/\text{AcOEt}$  e MeOH em gradiente de polaridade crescente e em seguida Sephadex LH-20 utilizando como eluente os solventes  $\text{CHCl}_3/\text{MeOH}$  (1:1). As frações oriundas desses procedimentos foram reunidas de acordo com o comportamento em cromatografia em camada delgada analítica (CCDA) e analisadas através de cromatografia gasosa acoplada ao espectrometro de massas (CG-EM). A avaliação da atividade antioxidante revelou uma  $\text{CE}_{50}$  de 1204,36  $\mu\text{g}/\text{mL}$  para o extrato em  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , sendo considerada baixo. O extrato em hexano não apresentou atividade antioxidante. Quanto ao teor de flavonoides o resultado foi 36,74 mg/g equivalente de quercetina para o extrato em  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  e 14,72 mg/g para o extrato em hexano. O teor fenóis totais foi 136,41 mg/g equivalente de ácido gálico para o extrato em  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  e 179,14 mg/g para o extrato em hexano. O fracionamento cromatográfico do extrato seguido de análise através do CG-EM permitiu identificar até o momento a presença de flavonoides metoxilados, antraquinona, chalcona, ácido carboxílicos e hidrocarboneto de cadeia longa. Apesar do extrato em hexano conter flavonoides, o mesmo não apresentou atividade antioxidante considerável. Este resultado pode atribuído a presença de flavonoides metoxilados como mostrou a análise através do CG-EM. A capacidade antioxidante dos flavonoides é devido à presença de grupos hidroxilas fenólicas. No extrato em hexano das folhas de *Z. tuberculosa* as mesmas estavam protegidas por grupo metoxila.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual Norte e Fluminense (UENF)

Eixo temático: Ciência Exatas da Terra

Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## **CHEMICAL PROFILE, TOTAL PHENOLIC AND FLAVONOID CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF A SPECIMEN OF *Zeyheria tuberculosa* (BIGNONIACEAE).**

*Tailine Silva de Carvalho Conceição, Carlos Roberto Ribeiro Matos, Leda Mathias.*

The species *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), belongs to the Bignoniaceae family. So far there are reports for the species on the isolation of two flavones in the leaves of the species and also on antimicrobial activity in vitro against *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* and *Candida* species. Therefore, this work aims to increase the knowledge of the phytochemical profile of the leaves of a specimen of *Z. tuberculosa*, through the quantification of the total flavonoids, total phenolics and antioxidant activity, followed by the chromatographic fractionation of the crude extracts. The leaves of the plant collected on the UENF Campus were dried, ground and submitted to maceration with hexane and  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ . The crude extracts obtained were submitted to quantification of total flavonoids (aluminium chloride method), total phenols (Folin-Ciocalteu method) and antioxidant activity (DPPH method). In parallel, the chromatographic fractionation of the extract in hexane was carried out, using flash silica gel column chromatography, using  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/\text{AcOEt}$  and MeOH as eluent in a gradient of increasing polarity and then Sephadex LH-20 using  $\text{CHCl}_3$  solvents as eluent /MeOH (1:1). Fractions from these procedures were pooled according to their behavior in analytical thin layer chromatography (ADCC) and analyzed using gas chromatography coupled to a mass spectrometer (GC-MS). The assessment of antioxidant activity revealed an  $\text{EC}_{50}$  of 1204.36  $\mu\text{g/mL}$  for the extract in  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , which is considered low. The extract in hexane did not show antioxidant activity. As for the flavonoid content, the result was 36.74 mg/g equivalent of quercetin for the extract in  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  and 14.72 mg/g for the extract in hexane. The total phenol content was 136.41 mg/g of gallic acid equivalent for the extract in  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  and 179.14 mg/g for the extract in hexane. The chromatographic fractionation of the extract followed by analysis through GC-MS has allowed identifying the presence of methoxylated flavonoids, anthraquinone, chalcone, carboxylic acids and long-chain hydrocarbons. Although the hexane extract contains flavonoids, it did not show considerable antioxidant activity. This result can be attributed to the presence of methoxylated flavonoids as shown by the GC-MS analysis. The antioxidant capacity of flavonoids is due to the presence of phenolic hydroxyl groups. In the hexane extract of *Z. tuberculosa* leaves, they were protected by a methoxyl group.

Institution of the CI, IT or PG Program: *Universidade Estadual Norte e Fluminense (UENF)*

Thematic axis: *Ciência Exatas da Terra*

Scholarship promotion (when applicable): *CNPq.*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

