



## **COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIFÚNGICA DE EXTRATOS E BLENDS DE FOLHAS DE LARANJEIRA E LIMOEIRO**

Itamar de Miranda Pereira<sup>1</sup>, Everton Vieira da Silva<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A laranja e o limão são plantas do gênero *Citrus* bastante difundidas no Brasil e no mundo, seja pela indústria de alimentos, bebidas e perfumaria, como também têm sido utilizadas na medicina popular por apresentar em suas composições compostos bioativos que possuem diversas características como antioxidantes, antifúngicas e antibacterianas. Sendo assim, o presente trabalho objetivou-se em avaliar o teor de compostos bioativos, atividade antifúngica e antimicrobiana da Laranja (*Citrus sinensis*) e do Limão (*Citrus limon*) a partir de extratos e blends das folhas das espécies utilizando diferentes solventes. Para isso, as folhas foram devidamente higienizadas, secas e as amostras secas e *in natura* foram submetidas a análises físico-químicas de pH, acidez, umidade e cinzas. Em seguida, a biomassa seca passou pelo processo de extração envolvendo três tipos de solvente (alcoólico, hidroalcoólico e aquoso), sendo verificados os teores de clorofilas, carotenoides, flavonoides, antocianinas e compostos fenólicos totais. O extrato alcoólico conseguiu extrair um teor maior desses compostos, com destaque para os fenólicos em que a laranja obteve  $1368,06 \pm 11,67$  (mg/100g EAG) e o limão  $1401,55 \pm 9,36$  (mg/100g EAG). Portanto, observou-se que o etanol apresentou maior eficácia na extração dos compostos bioativos que podem apresentar ação inibitória frente fungos e bactérias patogênicas. Estudos apontam a ação bioativa desses extratos frente a patógenos como *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* em baixas concentrações. Logo, observa-se a necessidade de ampliar as pesquisas com as diversas partes das plantas cítricas, atestando suas funcionalidades e ampliando os aditivos naturais disponíveis no mercado.

**Palavras-chave:** frutas cítricas, bioatividade, metabolitos secundários

---

<sup>1</sup>Graduando do curso de Licenciatura em Química, Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza - Centro de Formação de Professores, UFPG, Cajazeiras, PB, e-mail: itamar.miranda.1993@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Química Orgânica, Professor Adjunto da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, Centro de Formação de Professores, UFPG, Cajazeiras, PB, e-mail: evertonquimica@hotmail.com



## **BIOACTIVE COMPOUNDS AND ANTIMICROBIAL AND ANTIFUNGAL ACTIVITY OF EXTRACTS AND BLENDS OF ORANGE AND LEMONOUS LEAVES**

### **ABSTRACT**

The orange and lemon trees are plants of the genus *Citrus* batante, widespread in Brazil and in the world, whether by the food, beverage and perfumery industry, as they have also been used in popular medicine because they present in their composition bioactive compounds that have several characteristics such as antioxidants, antifungal and antibacterial. Thus, the present study aimed to evaluate the content of bioactive compounds, antifungal and antimicrobial activity of Orange (*Citrus sinensis*) and Lemon (*Citrus limon*) from extracts and blends of the leaves of the species using different solvents. For this, the leaves were properly cleaned, dried and the dried and fresh samples were subjected to physico-chemical analyzes of pH, acidity, moisture and ash, then the dry biomass went through the extraction process involving three types of solvent (alcoholic, hydroalcoholic and aqueous), being verified the contents of chlorophylls, carotenoids, flavonoids, anthocyanins and total phenolic compounds. The alcoholic extract was able to extract a higher content of these compounds, with emphasis on the phenolics in which the orange obtained  $1368.06 \pm 11.67$  (mg / 100g EAG) and the lemon  $1401.55 \pm 9.36$  (mg / 100g EAG). Therefore, it was observed that ethanol showed greater efficiency in the extraction of bioactive compounds that may have an inhibitory action against fungi and pathogenic bacteria. Studies point out the bioactive action of these extracts against pathogens such as *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* in low concentrations, so there is a need to expand research with the different parts of critical plants, attesting to their functionality and expanding the natural additives available on the market.

**Keywords:** citrus fruits, bioactivity, secondary metabolites