

Nome: Ana Lúcia Batista

Título da tese: Avaliação da atividade antimicrobiana e antiradicalar dos extratos e substâncias dos frutos de *Buchenavia tomentosa* –Eichler (Combretaceae) e *Ouratea spectabilis* Aubl. (Ochnaceae)

Nome do Curso: Tecnologia e Saúde

Data da Defesa: 06/05/2011

Orientador: Profº. Drº. Waldir Silva Garcez

Keywords: *Buchenavia*, *Ouratea*, antimicrobial, antiradical, microdilution

Palavras Chaves: *Buchenavia*, *Ouratea*, antimicrobiana, anti-radicalar, microdiluição

BATISTA AL. evaluation of antimicrobial activity and antiradicalar extracts and substances fruit *Buchenavia tomentosa* – Eichler (Combretaceae) and *Ouratea spectabilis* Aubl. (Ochnaceae). Campo Grande; 2010. [Thesis – Center for life sciences and health da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

This thesis presents the study of bioactivity evaluation of antiradical and antimicrobial activity of two plants: *Buchenavia tomentosa* (Combretaceae) and *Ouratea spectabilis*. Isolated compounds were identified using Nuclear Magnetic Resonance technique ^1H , ^{13}C , and two-dimensional. The study phytochemical study led to identification of 23 substances, seven *Buchenavia tomentosa*, phenolic acid, ethyl gallate (**1**), methyl gallate (**2**), Gallic acid (**3**); hydrolysable tannins: corilagina (**4**), buchenavina (**5**) and lignans pinoresinol (**6**) and epipinoresinol (**7**). Sixteen *Ouratea spectabilis*; biflavonoids: 8-chloro 7, 7' dimetilagastinoflavona (**8**), 6,6 ' bigenkwanina (**9**), 7,7' dimetilavolkensiflavona (**10**), 7,7' dimetoxiagastiflavona (**11**), 3,8' bipegénina (**12**) and 7,7' agastiflavona (**22**), the isomer of pinoresinol (**13A**), butanolídeo: isochinosídeo A to D (**14**, **15**, **19** and **20** respectively), seco-ochinosídeo (**16**), isolinderanolídeo E (**17**), ochinosídeo (**18**), the steroid β -sitosterol (**21**) and coumarin 7,7' hydroxy-bicumarina (**23**). The assay was performed using a microdilution technique, the ethanol extract, fractions, subfractions and isolated compounds were tested against bacterial activity with *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Enterococcus faecalis*. The antifungal testing with *Candida albicans*, *Candida Krusei*, *Candida parapsilosis*, *Candida glabrata* and *Cryptococcus neoformans*. To evaluate antiradical test was performed with the method free radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH). The most significant results activity antibacterial compounds were submitted by the *O. spectabilis* 7,7' dimetoxiagastiflavona (**11**), seco-ochinosídeo (**16**) and isolinderanolídeo (**17**) against *E. faecalis* with minimum inhibitory concentration in 25 $\mu\text{g/mL}$. In the test antifungal compounds *B. tomentosa* were more active, the corilagina (**4**) against *C. parapsilosis* (1,56 $\mu\text{g/mL}$) and buchenavina (**5**) for *C. glabrata* (3,125 $\mu\text{g/mL}$). As for the antiradical activity was most active corilagina $1,72 \pm 0,09 \mu\text{M}$. With this result we can conclude that the fruits of *B. tomentosa*, showed better antifungal and antioxidant activity and the fruits of *O. spectabilis* antibacterial activity.

BATISTA AL. Avaliação da atividade antimicrobiana e antiradicalar dos extratos e substâncias dos frutos de *Buchenavia tomentosa* –Eichler (Combretaceae) e *Ouratea spectabilis* Aubl. (Ochnaceae). Campo Grande; 2011. [Tese – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Este trabalho apresenta o estudo biomonitorado da avaliação de atividade antimicrobiana e anti-radicalar de: *Buchenavia tomentosa* (Combretaceae) e *Ouratea spectabilis*. Os compostos isolados foram identificados usando técnica de Ressonância Magnética Nuclear ^1H , ^{13}C , e bidimensional. O estudo fitoquímico levou à identificação de 23 substâncias, sete de *B. tomentosa*, ácidos fenólicos: galato etila (1), galato de metila (2), ácido gálico (3); taninos hidrolisáveis: corilagina (4), buchenavina (5) e as lignanas pinosresinol (6) e o epipinosresinol (7); dezesseis de *O. spectabilis*; biflavonoides: 7” metil- agastiflavona (8), 6,6’bigenkwanina (9), 7,7’dimetilavolkensiflavona (10), 7,7’ dimetoxiagastiflavona (11), 3,8’ bipegenina (12) e o 7,7’agastiflavona (22), o isômero do pinosresinol (13A), butanolídeo: isochinosídeo A ao D, (14, 15, 19 e 20 respectivamente), seco-ochinosídeo A (16), isolinderanolídeo E (17), ochinosídeo A (18), o esteroide β -sitosterol (21) e a cumarina 7,7’hidróxi-bicumarina (23). O ensaio biológico foi realizado usando técnica de microdiluição, o extrato etanólico, as frações, subfrações e compostos isolados foram testados frente a atividade bacteriana com *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterococcus faecalis*. O teste antifúngico foi realizado com *Candida albicans*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis*, *Candida glabrata* e *Cryptococcus neoformans*. Para avaliação antiradicalar foi realizado ensaio com o método radical livre 2,2-difenil-1-picrilidrazila (DPPH). Os resultados mais significativos frente a atividade antibacteriana foram apresentados pelos compostos de *O. spectabilis* o 7,7’ dimetoxiagastiflavona (11), seco-ochinosídeo A (16) e o isolinderanolídeo (17) contra *E. faecalis* com concentração inibitória mínima em 25 $\mu\text{g/mL}$. No ensaio antifúngico os compostos de *B. tomentosa* foram mais ativos, a corilagina (4) contra *C. parapsilosis* (1,56 $\mu\text{g/mL}$) e buchenavina (5) para *C. glabrata* (3,125 $\mu\text{g/mL}$). Quanto à atividade anti-radicalar a corilagina foi mais ativa (1,72 $\pm$ 0,09 μM). Com este resultado pode-se concluir que os frutos de *B. tomentosa*, apresentaram melhor atividade antifúngica e anti-radicalar e os frutos de *O. spectabilis* atividade antibacteriana.

Número de página: 176

Membros da banca Examinadora:

- Prof.^a Dr^a Luce Maria Brandão Torres
Instituição: Instituto de Botânica de São Paulo (IBSP)
- Prof.^a Dr^a Zaira da Rosa Guterres - Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)
- Prof.^a Dr^a Ana Francisca Gomes da Silva - Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)
- Prof.^a Dr^a Maria Elizabeth Cavalheiros Dorval - Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
- Prof.^a Dr^a Edilene Delphino Rodrigues (Suplente) - Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Curso de Graduação: Biologia