

Seminários Gerais em Química I (PPGQ-UFMS)

Mestranda: Valéria dos Santos Gonçalves

Orientadora: Nídia C. Yoshida/ **Co-orientadora:** Fernanda R. Garcez

Estudo químico das folhas e galhos de um espécime de *Nectandra hihua* (Lauraceae) e avaliação do seu potencial biológico

Os produtos naturais, sobretudo as plantas, apresentam um amplo potencial biológico devido à sua diversidade química, o que propiciou o desenvolvimento de ~ 49 % dos novos fármacos aprovados pela FDA (*Food and Drugs Administration*) entre 1981 a 2019, seja através da aplicação integral dos metabólitos secundários ou ainda de seus derivados, ou de fármacos cujas estruturas foram inspiradas nas dos produtos naturais. Nesse contexto, estudos químicos realizados com espécies da flora de MS, em especial do gênero *Nectandra* da família Lauraceae, mostram uma variedade de classes de metabólitos secundários com estruturas químicas diversas, com capacidade de atuar frente a diferentes patologias. Esse gênero é notadamente conhecido pela presença de sesquiterpenos, alcaloides e, principalmente, neolignanas, que são reconhecidas por possuírem uma gama diversificada de esqueletos por conta de sua biossíntese e por apresentarem diferentes atividades biológicas, como antitumoral e antibacteriana. Apesar disso, apenas 25% das espécies de *Nectandra* possuem estudo químico. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo ampliar os conhecimentos acerca da composição química e do potencial biológico das folhas e galhos da espécie *Nectandra hihua*. Para isso, um espécime foi coletado em Campo Grande-MS, sendo as folhas e os galhos submetidos separadamente à extração com etanol 95% e em seguida à partição com solventes orgânicos, resultando nas fases hexânica, AcOEt e hidrometanólica correspondentes. As fases hexânicas das folhas e galhos e a fase AcOEt dos galhos foram submetidas a diferentes processos cromatográficos, como de adsorção, exclusão e cromatografia líquida de alta eficiência, visando ao isolamento e purificação dos compostos. A elucidação estrutural das substâncias isoladas foi realizada através das técnicas de RMN uni- e bidimensionais, IV e CLAE-DAD-EM/EM. Para a avaliação do potencial biológico dos extratos e fases de *N. hihua*, foram analisadas as atividades anti-*T. cruzi*, antimicrobiana e antitumoral (leucemia e melanoma). Como resultado, o estudo químico das folhas e galhos resultou, até o momento, na identificação de 17 substâncias, sendo dois sesquiterpenos, alismol e espatulenol, dois triterpenos, presqualeno e esqualeno, três flavonoides, epicatequina, catequina e isocanferida, uma amida fenólica, *N-trans*-feruloiltiramina, duas neolignanas, desidrodieugenol e desidrodieugenol B e um composto inédito na literatura, 3-(4-alil-2-metoxifenoxi)-4-hidroxi-5-metoxibenzaldeído, classificado como uma *dinor*-neolignana, classe relatada pela primeira vez em *Nectandra*, além de sitosterol, sitosterol-3-*O*- β -D-glucopiranosídeo, sitosterol-3-*O*- β -D-glucopiranosil-esterificado em C-6' com ácido graxo, α -tocoferol, fitol e um poliprenol. Quanto ao potencial biológico, as fases hexânicas apresentaram as melhores atividades anti-*T. cruzi* e antibacteriana, enquanto ambos os extratos apresentaram resultados promissores frente às células leucêmicas. Um dos compostos isolados, desidrodieugenol B, apresentou atividade moderada frente a *Staphylococcus aureus*. Diante dos resultados encontrados, o espécime de *N. hihua* apresenta significativo potencial antitumoral frente a células leucêmicas, mostra ser uma rica fonte natural de uma substância com potencial antimicrobiano, desidrodieugenol B (~1 g isolado), além de produzir uma classe de metabólitos de ocorrência rara em plantas, as *dinor*-neolignanas.

Palavras-chave: Neolignanas, *dinor*-neolignanas, antitumoral, antibacteriana