

Estudo metabólico de *Casearia sylvestris* por Ressonância Magnética Nuclear (RMN)

Jhennifer P. Nastri*¹ (IC), Paula C. Bueno¹ (PG), Karina Fraige¹ (PQ), Nivaldo Boralle¹ (PQ), Alberto J. Cavalheiro¹ (PQ), Ian Castro-Gamboa¹ (PQ), Vanderlan S. Bolzani¹ (PQ).

*jhennifer110292@aluno.fcfar.unesp.br

¹Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, Univ. Estadual Paulista (UNESP), Araraquara.

Palavras Chave: Metabólica, *Casearia*, RMN.

Introdução

O Brasil, embora seja conhecido pela sua imensa biodiversidade, possui apenas 5% de suas espécies com estudos fitoquímicos relatados. Ainda menos estudado é o perfil metabólico de espécies de plantas brasileiras, sendo um campo de investigação científica promissor.¹ *Casearia sylvestris* é descrita na medicina popular como anti-inflamatória e popularmente conhecida por guaçatonga e está presente em diversos habitats. A análise taxonômica da espécie evidencia subdivisão em 2 variedades: a var. *sylvestris*, e a var. *lingua*.² A literatura relata ainda uma gama de substâncias diterpênicas, tipo clerodânico, conhecidos pelas propriedades antitumoral e anti-inflamatória, sendo as casearina X e caseargrewiina F as mais biologicamente ativas.³

A caracterização do perfil metabólico de plantas é usualmente feita por técnicas cromatográficas e espectroscópicas, e a RMN de ¹H vêm sendo bastante empregada para mapear o perfil metabólico de plantas.⁴ Neste contexto, o objetivo do trabalho é comparar os perfis das duas variedades de *C. sylvestris* pelo uso da técnica de RMN visando a análise metabólica da espécie.

Resultados e Discussão

Folhas de *C. sylvestris*, variedade *sylvestris* e variedade *lingua* coletadas na região de Araraquara, foram trituradas em nitrogênio líquido e os extratos preparados em uma mistura etanol, isopropanol e água, na proporção de 3:2:5. Para o preparo da amostra para análise de RMN, estudou-se inicialmente solvente deuterado mais adequado para se obter os espectros de ¹H e ¹³C dos extratos brutos. Clorofórmio, água, metanol e dimetil sulfoxido foram os solventes testados. Devido a maior polaridade e constante dielétrica, o metanol foi o solvente que mostrou melhor extração, o que foi concluído pela diversidade de sinais em todas as regiões do espectro de RMN de ¹H, revelando também uma grande diversidade estrutural no extrato. Este solvente foi então escolhido como o solvente para continuidade das análises de ¹H, ¹³C uni e bidimensionais dos extratos brutos de cada variedade. A análise preliminar dos espectros demonstrou que o perfil das duas variedades é

bastante distinto, sendo que na variedade *lingua* predominam compostos fenólicos ainda não identificados. Na variedade *sylvestris* predominam os diterpenos clerodânicos já bem caracterizados pelo grupo e a casearina X, casearina J e caseargrewiina F foram identificados no presente extrato. A Figura 1 apresenta os espectros de ¹H das duas variedades estudadas.

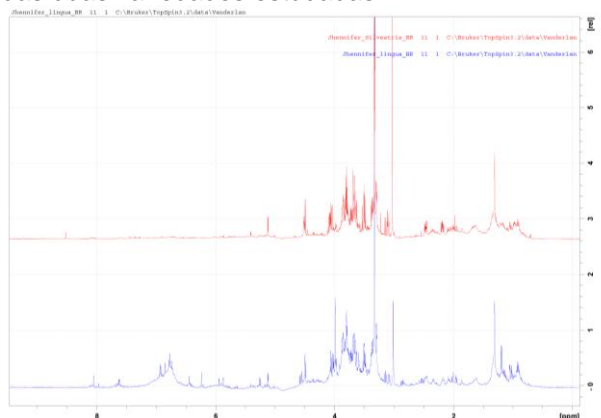


Figura 1. Espectros de RMN ¹H de extratos em CD₃OD de *C. sylvestris*, variedades *lingua* (inferior) e *sylvestris* (superior), a 600 MHz.

Conclusões

Os resultados obtidos até o momento permitiram uma diferenciação entre as variedades, o que pode contribuir para o arranjo taxonômico e dar suporte para seleção das espécies usadas como fitoterápico anti-inflamatório, onde as casearinas são as substâncias identificadas com esta propriedade farmacológica.

Agradecimentos

FAPESP (processo 2013/15086-8), CAPES, CNPq.

¹ Ferreira, P. M. P. et al. *Anais da Aca. Bras. de Ciên.* **2011**, 83, 1373.

² Cavallari, M. M. et al. *Annals of Bot.* **2008**, 106, 627.

³ Carvalho, E. S. et al. *Ver. Ciên. Farm. Básica Apl.* **2009**, 30, 277.

⁴ Kim, H. K.; Choi, Y. H.; Verpoorte, R. *Phytochem.* **2010**, 71, 773.