

## TRIAGEM FITOQUÍMICA PRELIMINAR E QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM EXTRATOS DE *Casearia sylvestris*

**DIOGO RITTA BIANCHETTI<sup>1</sup>; NICOLE CABRAL RODRIGUES BATISTA<sup>2</sup>;**  
**GRACIELA MALDANER<sup>3</sup>; PATRÍCIA ALBANO MARIÑO<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Centro Universitário da Região da Campanha - diogobianchetti209257@sou.urcamp.edu.br

<sup>2</sup>Centro Universitário da Região da Campanha - nicolebatista205917@sou.urcamp.edu.br

<sup>3</sup>Centro Universitário da Região da Campanha – graciela.maldaner@urcamp.edu.br

<sup>4</sup>Centro Universitário da Região da Campanha - patriciamarino@urcamp.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

A *Casearia sylvestris*, popularmente conhecida como guaçatonga, é uma planta amplamente distribuída pela América do Sul e encontrada em vários estados do Brasil, porém com maior ocorrência no sul do país. Popularmente é utilizada topicalmente para tratamento de picadas de cobra e como agente cicatrizante, anti-inflamatório e antisséptico (Aguilar, 2013).

Além de seu uso tópico, a planta consta no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira, que cita a infusão das folhas como um auxiliar no alívio de sintomas dispépticos (Brasil, 2021). Carvalho & Silveira (2010) citam também o seu uso no combate à gastrite e à halitose.

A planta possui diversos metabólitos secundários de grande interesse farmacológico, dentre eles saponinas, alcalóides, terpenos e taninos, moléculas responsáveis por um amplo espectro de atividades terapêuticas. Destacam-se também os flavonóides e compostos fenólicos em geral, que atuam como antioxidantes, interceptando radicais livres e protegendo as células destas espécies reativas, o que promove sua ação cicatrizante em feridas e machucados (Güntzel, 2008).

Considerando o conjunto de ampla atividade terapêutica atribuída a *Casearia sylvestris*, esta análise tem como objetivo investigar os principais metabólitos secundários presentes em diferentes extratos das folhas da planta.

### 2. METODOLOGIA

As folhas de *C. sylvestris* foram coletadas no município de Bagé, Rio Grande do Sul, no mês de agosto de 2024 e em estado de intensa fotossíntese. O local de coleta se encontra nas coordenadas geográficas 31°18.886' S; 54°02.844' W monitoradas por *Global Positioning System* (GPS). As folhas coletadas foram estabilizadas por processo de secagem à sombra e temperatura ambiente e rasuradas. Para fins de identificação botânica foi realizada uma exsicata, depositada no Herbário CNPO da Embrapa Pecuária Sul, sob o número 5633.

Foi realizada uma pesquisa fitoquímica preliminar qualitativa de cinco metabólitos secundários (saponinas, flavonóides, taninos, antraquinonas e alcalóides), seguindo uma metodologia adaptada de Mouco, Bernardino e Cornélio (2003) e Simões et al. (2017). Os resultados foram expressos pelo símbolo (+) como indicativo de presença de cada metabólito avaliado e (-) como indicativo de ausência.

Para a identificação de saponinas foi realizado o Teste Qualitativo da Espuma, com a adição de ácido clorídrico diluído; para antraquinonas, foi executada a Reação de Bornträger com solução de hidróxido de sódio. Os alcalóides foram identificados através da utilização dos Reagentes de Dragendorff e Wagner, sendo positivo o aparecimento respectivamente das colorações alaranjado e marrom.

A Reação de Gelatina 2,5% com a observação de precipitado branco foi utilizada para confirmar a presença de taninos nas folhas da guaçatonga. Após reação positiva, para diferenciação de taninos, foram realizadas a Reação de Cloreto Férreo 2% e a Reação de Acetato de Chumbo e Acetato de Etila.

Os flavonóides foram identificados através dos testes de Shinoda e Hidróxido de Sódio, onde a formação respectivamente de precipitados rosa avermelhado e amarelo indicaram a presença do metabólito na amostra. Além disso, através da Reação de coloração com Cloreto Férreo, foi possível identificar a classe de flavonóides presente na planta.

Além da pesquisa qualitativa, avaliou-se quantitativamente os metabólitos da classe dos polifenóis em infusão e em extrato hidroalcoólico, utilizando uma adaptação do método de Folin-Ciocalteu descrito por Singleton & Rossi (1965), com medida de absorbância em 725nm. Foi elaborada uma curva padrão com concentrações conhecidas de ácido gálico, obtendo-se a equação  $y = 0,0046x + 0,0013$  ( $R^2 = 0,9885$ ) para água e  $y = 0,0004x$  ( $R^2 = 0,991$ ) para etanol 70% e os resultados foram expressos em mg de ácido gálico por L (mgAG/L) de amostra.

As amostras dos extratos das folhas para avaliação quantitativa foram preparadas por infusão e maceração hidroalcoólica. A infusão foi realizada conforme consta no Formulário terapêutico da Farmacopéia Brasileira (Brasil, 2021), infusionando 2 g das folhas secas de *C. sylvestris* em 150 mL de água. Já o extrato hidroalcoólico foi feito por maceração com ocasional agitação na concentração de 50 g/L em etanol 70% por sete dias, mimetizando o preparo popular da planta para uso tópico.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos da análise fitoquímica qualitativa preliminar, indicando ou não a presença dos metabólitos e seu tipo. Condizente com o que foi verificado nos resultados obtidos de Güntzel (2008) e Gomes (2024), é possível observar a presença de saponinas, alcalóides, flavonóides e taninos e a ausência de antraquinonas.

Tabela 1 - Resultados qualitativos

Metabólito	Presença	Tipo
Saponinas	+	
Alcalóides	+	
Antraquinonas	-	
Flavonóides	+	Flavonas
Taninos	+	Hidrolisáveis

Fonte: Autores, 2025

Em relação aos flavonóides encontrados na amostra, Simões et al. (2017) preveem diferentes tipos do metabólito, baseados em variações em sua estrutura química. Após reação com cloreto férreo, foi verificada a coloração verde clara,

indicando a presença de flavonas como tipo de flavonóide encontrado na amostra, o resultado coincide com o de Gomes (2024).

Após positiva a reação para a presença de taninos, foi verificado o tipo de tanino, porém a reação com cloreto férrico obteve coloração indeterminada, sendo subjetiva a interpretação das cores. Assim, partiu-se para reação com acetato de chumbo II, que obteve precipitado com coloração amarelo escuro, assim como Gomes (2024), qualificando a presença de taninos condensados, que são moléculas mais resistentes à fragmentação e também chamadas de proantocianidinas (Souza et al., 2011).

Na tabela 2 é possível observar a absorbância em triplicata de ambos extratos, seguido de seu resultado em mgAG/L (substituindo a absorbância na equação da curva de calibração).

Tabela 2 - Quantificação de compostos fenólicos nos extratos

Extrato	Repetição	Absorbância da Amostra - Branco (A)	Resultado (mgAG/L)
Aquoso (infusão)	1	0,279	60,370
	2	0,291	62,978
	3	0,299	64,717
Hidroalcoólico	1	0,063	158,125
	2	0,080	200,625
	3	0,081	203,125

Fonte: Autores, 2025.

Observa-se que o macerado hidroalcoólico apresentou teor de compostos fenólicos aproximadamente três vezes maior que o extrato feito por infusão. Gomes (2024), que também encontra valores maiores para o macerado em comparação com a infusão, afirma que diversos fatores podem contribuir para esta disparidade de resultados, como as propriedades físico-químicas dos solventes utilizados e o tempo de contato com a solução extratora. Neste caso, o etanol costuma penetrar mais facilmente nas plantas rasuradas, facilitando a extração.

Bueno et al. (2015) analisaram o extrato etanólico por HPLC e obtiveram os polifenóis como um dos principais componentes presentes nas folhas da planta, juntamente com diterpenos. Além disso, Pereira et al. (2024) encontra maior concentração destes compostos quando utiliza etanol no lugar do solvente aquoso e a concentração deles aumenta conforme a concentração de etanol no solvente.

#### 4. CONCLUSÕES

A análise fitoquímica preliminar realizada com folhas de *C. sylvestris*, utilizando testes específicos, confirmou a presença de metabólitos secundários importantes, como saponinas, flavonóides, taninos e alcalóides, confirmando assim o potencial do uso terapêutico da espécie.

O extrato que mais se assemelha ao popularmente usado topicalmente para cicatrização apresentou um número significativamente maior de compostos fenólicos totais em comparação a infusão, justificando assim o uso do macerado hidroalcoólico no lugar da infusão para tratamento de feridas e machucados.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, Polyanna Pereira. Análise fitoquímica comparativa de flores e folhas de *Casearia sylvestris* Swartz. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Estadual Paulista, UNESP, Araraquara, 2013.
- BRASIL. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. 2. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico>. Acesso em: 16 maio 2025.
- BUENO, P. C. P.; PEREIRA, F. M. V.; TORRES, R. B.; CAVALHEIRO, A. J. Development of a comprehensive method for analyzing clerodane-type diterpenes and phenolic compounds from *Caesaria sylvestris* Swartz (Salicaceae) based on ultra-high performance liquid chromatography combined with chemometric tools. *Journal of Separation Science*, 2015. DOI: 10.1002/jssc.201401421
- CARVALHO, A. C. B.; SILVEIRA, D. Drogas vegetais: uma antiga nova forma de utilização de plantas medicinais. *Brasília Médica*, v. 47, p. 218-236, 2010.
- GOMES, Isadora Baggio. Avaliação fitoquímica de extratos das folhas de *Casearia sylvestris* Swartz (guaçatonga) coletadas no interior do Rio Grande do Sul. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário da Região da Campanha, URCAMP. Bagé, 2024.
- GÜNTZEL, C. R. A. Avaliação das atividades farmacológicas de extratos de *Casearia sylvestris* Sw. Dissertação de mestrado – Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento Centro Universitário UNIVATES. Lajeado – RS, 2008.
- MOUCO, G. BERNARDINO, M.J. CORNÉLIO, M. . Controle de qualidade de ervas medicinais. *Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento*, n. 31, p. 68-73, 2003.
- PEREIRA, I. de M.; OLIVEIRA, D. G. D. B.; DA SILVA, E. V.; SILVA, D. A. dos S.; DOS SANTOS, M. A.; DUARTE, Y. N. L.; ALVES, W. de A. Avaliação dos compostos bioativos e atividade antifúngica de extratos da *Cymbopogon citratus* obtidos por diferentes solventes. *Disciplinarum Scientia*. Santa Maria, RS. v. 25, n. 2, p. 273–288, 2024. DOI: 10.37779/nt.v25i2.4999. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumNT/article/view/4999>. Acesso em: 7 jun. 2025.
- SIMÕES, C.O. et al. (Org.). *Farmacognosia: do produto natural ao medicamento*. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- SOUZA, G. H. B. ; MELLO, J. C. P.; LOPES, N. P. (org.). *Farmacognosia Coletânea Científica*. 1. ed. Ouro Preto - MG: editora UFOP. 2011.
- SINGLETON, V. L.; ROSSI, J.A. Colorimetry of phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *American Journal of Enology and Viticulture*, v. 16, n. 3, p. 144- 158, 1965.