



EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO

AQUEOUS EXTRACTS OF *Casearia sylvestris* SWARTZ: A REVIEW

Thiago Luis Aguayo de Castro¹, Maria do Socorro Mascarenhas Santos², Claudia Andrea Lima Cardoso³

Submetido em: 01/05/2021

e24260

Aprovado em: 21/05/2021

RESUMO

Casearia sylvestris Swartz é uma planta nativa utilizada na medicina popular. Foi realizada uma revisão bibliográfica visando analisar o panorama dos estudos com os extratos aquosos desta planta e também os registros de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Não foi identificado nenhum registro de patente com extratos aquosos da espécie. Os artigos científicos foram produzidos majoritariamente entre 2006 e 2010 e as propriedades biológicas investigadas nesses estudos foram aplicações medicinais, antídoto para veneno de cobra e ação alelopática. Embora essa planta já seja utilizada tradicionalmente, os estudos com extratos aquosos são escassos, indicando a necessidade de novas pesquisas.

PALAVRAS-CHAVE: Artigos científicos. Infusão. Maceração. Patentes.

ABSTRACT

Casearia sylvestris Swartz is a native plant used in folk medicine. A bibliographic review was carried out in order to analyze the panorama of the studies with aqueous extracts of *C. sylvestris* and also the patent registrations deposited at the National Institute of Industrial Property (INPI). No patent registration has been identified with aqueous extracts of specie. Scientific articles were produced mainly between 2006 and 2010 and the biological properties investigated were medicinal applications, antidote for snake venom and allelopathic action. Although this plant is already traditionally used, studies with aqueous extracts are scarce, indicating the need for further research.

KEYWORDS: Scientific articles. Infusion. Maceration. Patents.

1 INTRODUÇÃO

A *Casearia sylvestris* Swartz é uma planta nativa das Américas, encontrada em países como Argentina, Cuba, Brasil, Bolívia, México, Peru e Porto Rico (LITTLE; WADSWORTH, 1964 apud FERREIRA et al., 2011). Na medicina popular é conhecida como cafezeiro, chá-de-bugre

¹ Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS/Bacharel em Química Industrial

² Graduada em Tecnologia em Gestão Ambiental e em Tecnologia em Produção Sucoalcooleira, Mestre em Recursos Naturais, Especialista em Biotecnologia, Doutoranda em Recursos Naturais pela UEMS – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

³ Técnica em Química Industrial, Graduada em Química Licenciatura Plena, Mestre e Doutora em Química, Docente do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais e dos cursos de Química Industrial e Química Licenciatura na UEMS.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

(TRIBESS, 2015), língua-de-tiu, cafezinho-do-mato, corta-lengua (LITTLE; WADSWORTH, 1964 apud FERREIRA et al., 2011), apiá-acanoçu, fruta-de-saíra (COIMBRA, 1942), varre-forno, café-bravo, pioya, vassatunga, petumba (SLIVA et al., 1988), folha-de-carne (SILVA et al., 2010), espeteiro-do-mato (CARNIELLO et al., 2010), gonçalinho (ARJONA et al., 2007) e caiubim-branca (SILVA; ANDREADE, 2005).

Os extratos das folhas desta planta possuem aplicações terapêuticas (CORREA, 1909), sendo empregados nas formas de infusão, decocção, tintura, elixir e xarope (COIMBRA, 1942). A monografia da *C. sylvestris* presente no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira indica o preparo por infusão das folhas para o tratamento de dispepsia através de uso oral (ANVISA, 2021).

Existem diversos relatos sobre o uso de extratos aquosos desta espécie, como o estudo etnobotânico de Tomazi et al. (2014), que citou a utilização da infusão das folhas para o tratamento de diferentes afecções como o colesterol, circulação, problemas no coração, pressão alta, diabete e no controle de peso, enquanto o decoto das folhas foi indicado para o controle de peso e como diurético. Silva et al. (2010), descrevem que a infusão das folhas de *C. sylvestris* são utilizadas popularmente como anti-hiperlipidêmicas. O chá das folhas, segundo levantamento de Pinto et al. (2013), foi indicado para o controle da anemia e imunidade baixa e, também há relatos da sua utilização para o tratamento de picada de cobra (RUPPELT et al., 1991; VENDRUSCOLO et al., 2005). A pesquisa de Tribess et al. (2015) também indicou que a infusão das folhas de *C. sylvestris* como possível redutora de colesterol, tônico para o coração, e no tratamento de herpes.

A infusão das folhas de *C. sylvestris* também é indicada pelo Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo - CRF-SP para o uso tópico do tratamento de dor, lesão, herpes labial, antisséptico e cicatrizante tópico em adultos, e seu uso interno é indicado para o tratamento de dispepsia, gastrite e halitose (CRF-SP, 2019).

Além das propriedades medicinais, as plantas também podem possuir outras propriedades de interesse que podem ser empregadas em diferentes segmentos: produção de herbicidas naturais (AL-SAMARAI et al., 2018), antioxidante para alimentos (OTALVARO-ÁLVAREZ et al., 2017), biocombustíveis (SANTOS et al., 2019), para o uso veterinário (MARTÍNEZ; JIMÉNEZ-ESCOBAR, 2017), entre outros. Neste contexto, este estudo visa analisar o panorama dos estudos e patentes envolvendo os diferentes tipos de extratos aquosos de *C. sylvestris*.

2 METODOLOGIA

2.1 OBTENÇÃO E ANÁLISE QUALITATIVA DOS REGISTROS DE PATENTES

Para a obtenção e análise qualitativa dos registros de patentes, foi realizada uma busca no site do Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) no dia 04 de abril de 2021 nos títulos de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

registro de patentes. Para a busca, foi utilizado o termo “*Casearia sylvestris*” e realizada uma triagem nos textos das patentes, sendo anotada a área de estudo, o tipo de produto ou processo protegido, o número das patentes, se havia a utilização de extrato aquoso e qual o tipo de extrato aquoso (decoção, infusão ou maceração).

2.2 OBTENÇÃO E ANÁLISE QUALITATIVA DOS ARTIGOS

A pesquisa dos artigos científicos foi realizada no dia 23 de abril de 2021, no Google Scholar, sem filtro de data. Foi utilizado o termo principal “*Casearia sylvestris*” combinado com diferentes palavras-chaves: “INFUSION”, “INFUSÃO”, “MACERATION”, “MACERAÇÃO”, “AQUEOUS” E “AQUOSO”. Foi realizada uma triagem qualitativa, na qual foram considerados apenas os artigos que abordavam atividades biológicas utilizando extratos aquosos desta planta.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a composição da análise quantitativa, foram levados em consideração o ano de publicação dos estudos, países dos autores, o tipo de extrato aquoso e a parte da planta utilizada. Os dados foram tabulados utilizando o software Excel 2019.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ANÁLISES DOS REGISTROS DE PATENTES COM *C. sylvestris*

Foram encontrados 10 registros de patentes que utilizam a *C. sylvestris*. Segundo a classificação do INPI (INPI, 2021), as áreas temáticas identificadas se enquadram como A61K (necessidades humanas - Ciência médica ou veterinária; higiene - Preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas). Três trabalhos se classificam na categoria A61K 36 (preparações medicinais contendo materiais de constituição indeterminadas derivados de algas, líquens, fungos ou plantas, ou derivados dos mesmos, por exemplo, medicamentos tradicionais à base de ervas), dois na A61K 31 (preparações medicinais contendo ingredientes ativos orgânicos) e três na A61K 8 (cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal) (Tabela 1).

Tabela 1 – Patentes envolvendo a *C. sylvestris* que estão registradas no INPI.

Código	Depositante (ano de publicação)	Título	Área de estudo
BR 10 2018 071621 2	Padilha et al. (2020)	Efeito do extrato glicolico de <i>Casearia sylvestris</i> swartz (guaçatonga) no reparo de feridas em ratos	A61K 31/722



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
 Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

BR 10 2018 008368 6	Silva Neto et al. (2019)	Bochecho de solução a base de melaleuca alternifolia e <i>Casearia sylvestris</i> para prevenção e tratamento de mucosite em pacientes submetidos a quimioterapia.	A61K 36/61
BR 11 2019 009838 0	Arroteia et al. (2019)	Composição cosmética antissenescência celular, uso de derivados de <i>Casearia sylvestris</i> e/ou <i>hymenaea courbaril</i> , método de prevenção de senescência celular e método para modulação da expressão de b-galactosidase, p16, p21 e/ou il-8	A61K 8/97
BR 10 2016 022682 1	Paes et al. (2018)	Composição para a modulação de genes responsáveis pelas funções gerais da pele, método para a modulação da expressão de genes responsáveis pelas funções gerais da pele e uso de <i>Casearia sylvestris</i> , <i>Schinus terebinthifolius</i> e ácido hialurônico	A61K 8/97
BR 10 2016 022152 8	Pedrosa et al. (2018)	Processo diferenciado para a extração supercrítica de <i>Casearia sylvestris</i>	A61K 36/76
BR 10 2016 015370 0	Pereira et al. (2018)	Nanoemulsão aquosa a partir de óleo essencial das folhas de <i>Casearia sylvestris</i> Sw. para inibição viral em herpes simplex tipo I	A61K 36/76
BR 10 2016 011816 6	Paes et al. (2017)	Composição para a modulação de genes responsáveis pelas funções gerais da pele, método para a modulação da expressão de genes responsáveis pelas funções gerais da pele e uso de <i>Casearia sylvestris</i> , <i>Schinus terebinthifolius</i> e <i>Paeonia albiflora</i>	A61K 8/97
PI 0900645-1	Rio et al. (2010)	Extratos, frações ativas e/ou compostos isolados de <i>Casearia sylvestris</i> , formulações farmacêuticas e seus usos.	A61K 36/76
PI 0602094-1	Gropo; Curry; Souza (2008)	Composição medicamentosa a base de <i>Casearia sylvestris</i> e uso de composição medicamentosa a base de <i>Casearia sylvestris</i>	A61K 36/185
PI 0306167-1	Sertié et al. (2005)	Processo de obtenção de extratos e de frações ativas de <i>Casearia sylvestris</i> e seus usos	A61K 31/78

Fonte: Dados da pesquisa (2021).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

Os registros de patentes estão relacionados com aplicações farmacológicas ou cosméticas (Figura 1). As atividades e aplicações biológicas citadas nos registros patentes foram: cicatrizante (PADILHA et al., 2020), tratamento de mucosite (SILVA NETO, 2019), antissenescência celular (ARROTEIA et al., 2019), modulação genica da pele (PAES et al., 2018; PAES et al., 2017), controle de colesterol, triglicerídeos e glicose (PEDROSA et al., 2018), tratamento de feridas de herpes (PEREIRA et al., 2018; GROppo; CURRY; SOUZA, 2008), tratamento de distúrbios do trato gastrointestinal (RIO et al., 2010) e antiulcerogênica (SERTIÉ et al., 2005).

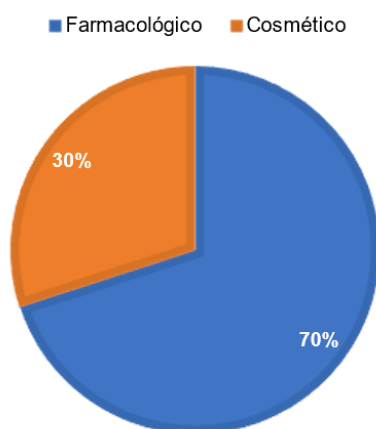


Figura 1 – Áreas de estudo dos registros de patentes envolvendo a *C. sylvestris*

Contudo, quanto ao tipo de extrato ou preparado, foi observado que nenhum dos registros de patentes continham o extrato aquoso. Sendo relatadas o uso de extrato glicólico (PADILHA et al., 2020), frações ativas com diferentes solventes (RIO et al., 2010; SERTIÉ et al., 2005), extrato obtido por extração com CO₂ supercrítico (PEDROSA et al., 2018), nanoemulsões do óleo essencial (PEREIRA et al., 2018) e composições cosméticas, farmacológicas e fitoterápicas (SILVA NETO, 2019; ARROTEIA et al., 2019; PAES et al., 2018; PAES et al., 2017; GROppo; CURRY; SOUZA, 2008).

A ausência de registros de patentes explorando os diversos tipos de extratos aquosos indica que há possibilidade de exploração deste tipo de extrato para a *C. sylvestris*, tendo em vista o respaldo etnobotânico existente (TOMAZI et al., 2014; SILVA et al., 2010; PINTO et al., 2013; VENDRUSCOLO et al., 2005).

3.2 ANÁLISES DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS COM EXTRATOS AQUOSOS DE *C. sylvestris*

Foram encontrados 14 artigos científicos que abordavam extratos aquosos de *C. sylvestris*. Todos os artigos continham autores filiados a instituições brasileiras, com um artigo



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

com parceria com a Costa Rica. O período com maior número de artigos publicados com este tipo de extrato foi entre 2006 a 2010 (Figura 2).

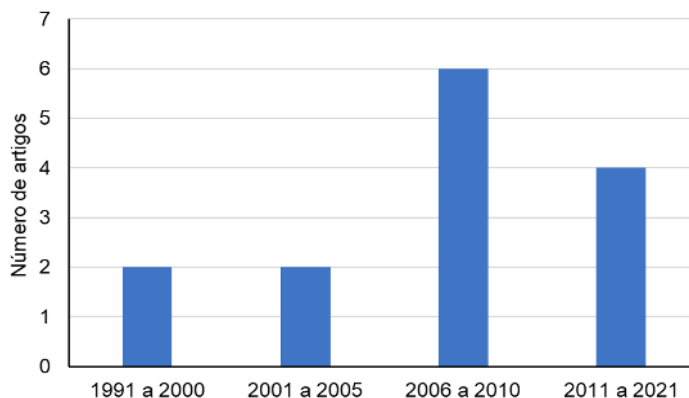


Figura 2 – Número de artigos por período com extratos aquosos de *C. sylvestris*

Todos os artigos analisados neste estudo abordaram o uso das folhas de *C. sylvestris*, em conformidade com a indicação de uso da ANVISA e do CRF-SP (ANVISA, 2021; CRF-SP, 2019). Entretanto, foram observados estudos pontuais utilizando as flores, ramos, raiz, caule e semente. Porém, apesar das indicações de uso dos órgãos regulares serem da infusão (ANVISA, 2021; CRF-SP, 2019), foi observado que a maioria dos estudos empregaram o método de preparo por maceração em diferentes temperaturas (Figura 3).

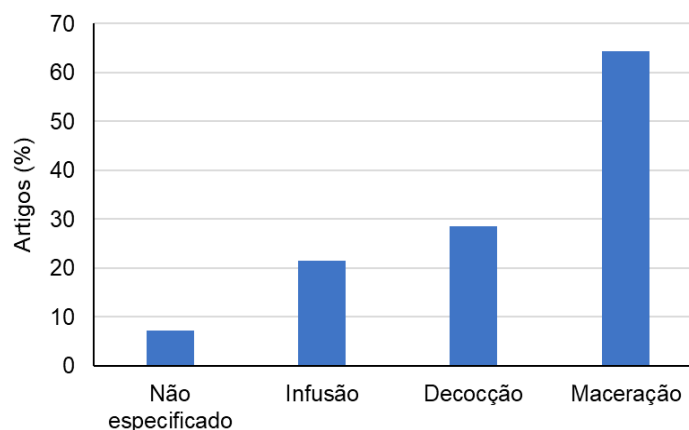


Figura 3 - Porcentagem de artigos que analisaram cada método de preparo dos extratos aquosos de *C. sylvestris*

Este dado pode estar correlacionado com a diversificação das propriedades biológicas abordadas nos artigos analisados, uma vez que foi observada uma variedade de estudos com



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

aplicações distintas, não se concentrando apenas no uso medicinal (Figura 4). Os dados mostraram que o tema mais abordado nos artigos está correlacionado com os extratos aquosos das folhas de *C. sylvestris* para a elaboração de antídoto contra veneno de cobra (Figura 4).

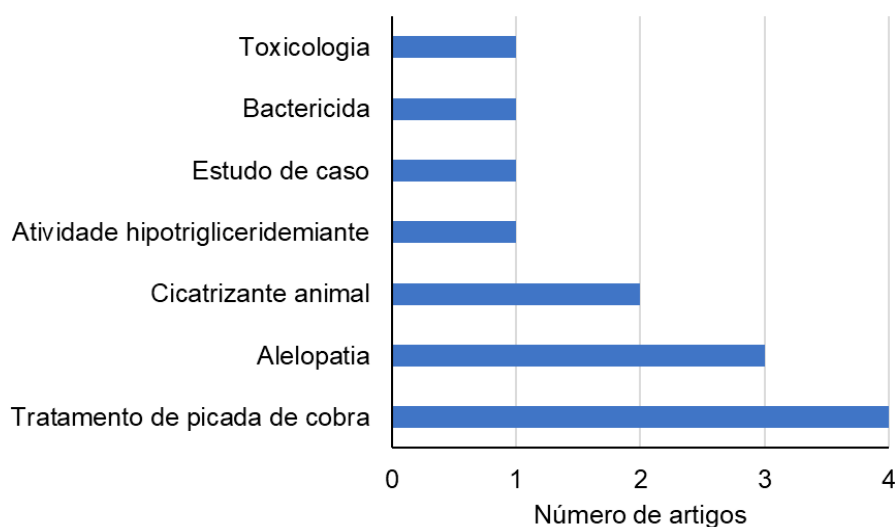


Figura 4 – Número de artigos de extratos aquosos de *C. sylvestris* por tema abordado

O extrato aquoso da maceração das folhas de *C. sylvestris* demonstrou capacidade de inibir metaloproteínas hemorrágicas do veneno da serpente fer-de-lence (*Bothrops asper*) e evitou a atividade proteolítica na caseína causada pelo veneno de jararaca-pintada (*B. neuwiedi*) (BORGES et al., 2001). A adição do extrato aquoso preveniu significativamente o bloqueio neuromuscular causado por botropstoxina-I, piratoxina-I e miotoxina-I isolados da fosfolipase A2 de venenos de cascavel (*Crotalus durissus terrificus*), jararacuçu (*B. jararacussu*), jararaca-tapete (*B. pirajai*) e caíçaca (*B. moojeni*) em diafragma frênico de camundongos (CAVALCANTE et al., 2007).

Silva et al. (2008) isolaram diferentes ácidos elágicos de extratos obtidos por maceração em água morna (50 °C) e identificaram que 3'-O-ácido metil elágico e 3,3'-di-O-ácido metil elágico apresenta o melhor efeito inibitório em toxinas do veneno de *B. jararacussu*.

O efeito alelopático dos extratos aquosos da *C. sylvestris* também foi um tema recorrente (Figura 4). O efeito alelopático da maceração do extrato aquoso de *C. sylvestris* com eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill) em sementes de mostarda (*Brassica pekinensis* L.) já foi analisado por Yamagushi et al. (2011) e foi observado uma redução significativa da velocidade e índice de germinação e também no crescimento inicial das partes aéreas e dos sistemas radiculares.

Já no estudo de Capobianco et al. (2009), utilizando o extrato aquoso da maceração das folhas e sementes de *C. sylvestris* e aplicando em sementes de repolho (*Brassica oleracea* CV. capitata), alface (*Lactuca sativa* cv. grand rapids) e tomate (*Solanum esculentum*), observaram



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

que este apresentou efeito alelopático na germinação das sementes. O potencial alelopático desta planta também foi estudado por Conti e Franco (2011), sendo constatado que os extratos aquosos da maceração das folhas, flores e ramos apresentaram maior efeito nos estágios de germinação e crescimento de plântula em relação aos extratos aquosos do caule e raiz.

Além destas duas propriedades, também há estudos relacionados a outros temas, como os estudos de Kulchetscki; Quaquarelli e Lima (2006), no qual os autores avaliaram o uso da infusão de folhas novas de *C. sylvestris* em um cão doméstico (*Canis lupus familiaris*) que apresentava uma lesão necrótica proliferativa na região podal do membro anterior esquerdo. Após dois meses de tratamento, os autores observaram uma reconstituição quase total do tecido lesionado. Todavia, são necessários estudos em grupos amostrais maiores com situação controlada para obtenção de resultados mais concretos.

Sassioto et al. (2004) estudaram o uso do decocto das folhas de *C. sylvestris* para o reparo de defeito femoral preenchido com matriz óssea bovina desvitalizada. O extrato promoveu atraso na cronologia do processo de reparação óssea. A decocção das folhas de *C. sylvestris* foi utilizada na pele de novilhas da raça Purunã, sendo observada uma indução de atividade anti-inflamatória com melhora apenas nos dois primeiros dias após a aplicação (LIPINSKI et al., 2012).

A maceração, com preparo aquoso utilizando as folhas de *C. sylvestris* apresentou atividade anestésica e anti-inflamatória em ratos albinos de ambos os sexos (RUPPELT et al., 1991). Também foi testada a atividade antimicrobiana dos extratos aquosos (infusão, decocção, maceração) das folhas, contudo, não foi observado efeito significativo, ao contrário do óleo essencial (CAVALHEIRO et al., 2016). Outros estudos relacionados à atividade biológica foram realizados, entretanto, não apresentaram resultados interessantes, como a atividade hipotrigliceridemiante em ratos, pois, a maceração aquosa das folhas desta planta não ocasionou uma redução de triglicerídeos significativa em relação ao controle, diferente do extrato hidroetanólico (WERLE et al., 2009).

Quanto a toxicidade, Silva et al. (1988) analisaram a dose letal média (DL₅₀) do extrato aquoso quente das folhas de *C. sylvestris* em ratos, obtendo 1,792 g de resíduos das folhas por quilo de animal, sendo considerada uma baixa toxicidade pelos autores. Contudo, Silva et al. (2006), estudaram o efeito do extrato aquoso das folhas de *C. sylvestris* na inibição de enzimas em preparações de membrana cerebral cortical de ratos, e observaram uma inibição da NTPDase, 5'-nucleotidase, Na⁺/K⁺-ATPase e acetilcolinesterase, sugerindo que o uso do extrato pode gerar alterações neuroquímicas nos sistemas purinérgico e colinérgico do sistema nervoso central, evidenciando a necessidade de mais estudos com este tipo de extrato.

Dentro do relatado, constata-se que ainda existem diversas atividades biológicas dos extratos aquosos relatadas na medicina popular que são inexplorados. Os estudos existentes com este tipo de extrato também têm caráter mais preliminar, não sendo relatado nenhum estudo clínico.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das indicações de uso da *C. sylvestris* ser por infusão ou decocção, foi identificado nos levantamentos um percentual maior de artigos científicos explorando o preparo por maceração, com temas de estudo variados que não focam apenas nas propriedades medicinais.

Entretanto, o número de estudos com extratos aquosos ainda é reduzido, sendo necessárias mais pesquisas para elucidação das propriedades do extrato desta planta. Não foi identificado nenhum registro de patente com o extrato aquoso.

5 AGRADECIMENTOS

CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica ao TLAC e da bolsa PQ de CALC (número de concessão 311975/2018-6) e a CAPES (Código 001) pela bolsa concedida a MSMS.

REFERÊNCIAS

AL-SAMARAI, G. F.; MAHDI, W. M.; AL-HILALI, B. M. Reducing environmental pollution by chemical herbicides using natural plant derivatives – allelopathy effect. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 25, n. 3, p. 449-452, 2018.

ANVISA. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. 2. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021. p. 53-54.

ARJONA, F. B. S.; MONTEZUMA, R. C. M.; SILVA, I. M. Aspectos etnobotânicos e biogeografia de espécies medicinais e/ou rituais comercializadas no mercado de Madureira, RJ. **Caminhos de Geografia**, v. 8, n. 23, p. 41-50, 2007.

ARROTEIA, K. F.; BUFALO, M. C.; OLIVEIRA, A. P. P.; ZIMBARDI, D. **Composição cosmética antissenescência celular, uso de derivados de *Casearia sylvestris* e/ou *Hymenaea courbaril*, método de prevenção de senescência celular e método para modulação da expressão de B-galactosidase, P16, P21 E/OU IL-8**. Depositante: NATURA COSMÉTICOS S.A. BR nº 11 2019 009838 0 A2, Depósito: 27 novembro de 2017. Concessão: 20 agosto de 2019.

BORGES, M. H.; SOARES, A. M.; RODRIGUES, V. M.; OLIVEIRA, F.; FRANSCHESCHI, A. M.; RUCAVADO, A.; GIGLIO, J. R.; HOMSI-BRANDEBURGO, M. I. Neutralization of proteases from Bothrops snake venoms by the aqueous extract from *Casearia sylvestris* (Flacourtiaceae). **Toxicon**, v. 39, p. 1863-1869, 2001.

CAPOBIANGO, R. A.; VESTENA, S.; BITTERCOURT, A. H. C. Alelopatia de *Joanesia princeps* Vell. e *Casearia sylvestris* Sw. sobre espécies cultivadas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n. 4, p. 924-930, 2009.

CARNIELLO, M. A.; SILVA, R. S.; CRUZ, M. B.; GUARIM NETO, G. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: Uma abordagem etnobotânica. **Acta Amazonica**, v. 40, n. 3, p. 451-470, 2010.

CAVALCANTE, W. L. G.; CAMPOS, T. O.; PAI-SILVA, M. D.; PEREIRA, P. S.; OLIVEIRA, C. Z.; SOARES, A. M.; GALLACCI, M. Neutralization of snake venom phospholipase A2 toxins by aqueous



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
 Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

extract of *Casearia sylvestris* (Flacourtiaceae) in mouse neuromuscular preparation. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 112, p. 490-497, 2007.

CAVALHEIRO, A. H.; GODOI, A. P. T.; CARVALHO, T. C.; CATIRSE, A. B.; FURTADO, N. A. J. C. Antimicrobial potential of *Casearia sylvestris* against oral bacteria. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 45, n. 4, p. 214-218, 2016.

COIMBRA, R. **Notas de Fitoterapia**: catálogo dos dados principais sobre plantas utilizadas em Medicina e Farmácia. Rio de Janeiro: Edição de Carlos da Silva Araújo, S.A. Laboratório Clínico Silva Araújo, 1942. p. 137.

CONTI, D.; FRANCO, E. T. H. Efeito alelopático de extratos aquosos de *Casearia sylvestris* Sw. na germinação e no crescimento de *Lactuca sativa* L. **Current Agricultural Science and Technology**, v. 17, n. 2, p. 193-203, 2011.

CORREA, M. P. **Flora do Brasil**: algumas plantas uteis, suas aplicações e distribuição geographica. Rio de Janeiro: Typographia da Estatística, 1909. p. 37.

CRF-SP. **Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. 4. ed. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2019.

FERREIRA, P. M. P.; COSTA-LOTUFO, L. V.; MORAES, M. O.; BARROS, F. W. A.; MARTINS, A. M. A.; CAVALHEIRO, A. J.; BOLZANI, V. S.; SANTOS, A. G.; PESSOA, C. Folk uses and pharmacological properties of *Casearia sylvestris*: a medicinal review. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 83, n. 4, p. 1373-1384, 2011.

GROPPO, F. C.; CURY, V. G. C.; SOUZA, R. A. **Composição medicamentosa a base de *Casearia sylvestris* e uso de composição medicamentosa a base de *Casearia sylvestris***. Depositante: Universidade Estadual de Campinas. PI nº 0602094-1 A2, Depósito: 25 de maio de 2006. Conceção: 15 de janeiro de 2008.

INPI. **IPC, versão 2021**. Disponível em: <http://ipc.inpi.gov.br/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20210101&symbol=none&menulang=pt&lang=pt&viewmode=f&fipcp=no&sho wdeleted=yes&indexes=no&headings=yes¬es=yes&direction=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&se archmode=smart>. Acessado em: 04 abr. 2021.

KULCHETSKI, L.; QUAQUARELLI, C. A.; LIMA, P. R. A guaçatonga (*Casearia sylvestris* Sw.) e seu uso potencial como fitoterápico: Um resultado prático de trabalho extensionista no distrito de Itaiacoca. **Revista Conexão UEPG**, v. 1, n. 1, p. 16-22, 2006.

LIPINSKI, L. C.; WOUK, A. F. P. F.; SILVA, N. L.; PEROTTO, D.; OLLHOFF, R. D. Effects of 3 Topical plant extracts on wound healing in beef cattle. African Journal of Traditional. **Complementary and Alternative Medicines**, v. 9, n. 4, p. 542-547, 2012.

MARTÍNEZ, G. J.; JIMÉNEZ-ESCOBAR, D. Plantas de interés veterinario en la cultura campesina de la Sierra de Ancasti (Catamarca, Argentina). **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromática**, v. 16, n. 4, p. 329-346, 2017.

OTALVARO-ÁLVAREZ, A. M.; PABÓN-BAQUERO, L. C.; REDÓN-FERNÁNDEZ, M. R.; CHAPARRO-GONZÁLEZ, M. P.V. Extractos de *Campomanesia lineatifolia* para el control del pardeamiento enzimático en papa mínimamente processada. **Revista Ciencia y Agricultura**, v. 14, n. 2, p. 39-48, 2017.

PAES, F.; MONCAYO, P. C.; REIS, E. A. O.; OLIVEIRA, R. A. S.; D'ANNOLFO, K. T.; ZIMBARDI, D. **Composição para a modulação de genes responsáveis pelas funções gerais da pele, método para a modulação da expressão de genes responsáveis pelas funções gerais da pele e uso de**



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO
 Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

***Casearia sylvestris*, *Schinus terebinthifolius* e ácido hialurônico.** Depositante: Natura Cosméticos S.A. BR nº 10 2016 022682 1 A2, Depósito: 29 de setembro de 2016. Concessão: 02 de maio de 2018.

PAES, F.; ROMEU, C. C.; REIS, E. A. O.; SAVIETTO, J. P.; OLIVEIRA, R. A. S.; EMIDIO, S. A.; MOURA, S. B.; MONCAYO, P. C.; D'ANNOLFO, K. T. **Modulação da expressão de genes responsáveis pelas funções gerais da pele e uso de *Casearia sylvestris*, *Schinus terebinthifolius* e *Paeonia albiflora*.** Depositante: Natura Cosméticos S.A. BR nº 10 2016 011816 6 A2, Depósito: 04 de maio de 2016. Concessão: 12 de dezembro de 2017.

PADILHA, D. M. M.; PADILHA, R. T.; AZEVEDO, E. P.; FAGUNDES JÚNIOR, L. H.; QUEIROZ, D. B. **Efeito do extrato glicólico de *Casearia sylvestris* Swartz (guaçatonga) no reparo de feridas em ratos.** Depositante: Deborah de Melo Magalhães Padilha. v 10 2018 071621 2 A2, Depósito: 21 de novembro de 2018. Concessão: 05 de maio de 2021.

PEDROSA, R. C.; BENELLI, P.; FERREIRA, S. R. S. **Processo diferenciado para a extração supercrítica de *Casearia sylvestris*.** Depositante: Universidade Federal de Santa Catarina. BR nº 10 2016 022152 8 A2, Depósito: 26 de setembro de 2016. Concessão: 10 de abril de 2018.

PEREIRA, F. G.; OLIVEIRA, E. A. M.; MOREIRA, D. L.; ROMANOS, M. T. V.; FALCÃO, D. Q. **Nanoemulsão aquosa a partir de óleo essencial das folhas de *Casearia sylvestris* Sw. para inibição viral em herpes simplex tipo I.** Depositante: Universidade do Estado do Rio de Janeiro. BR nº 10 2016 015370 0 A2. Depósito: 30 de junho de 2016. Concessão: 06 de fevereiro de 2018.

PINTO, A. Z. L.; ASSIS, A. F. S.; PEREIRA, A. G.; PASA, M. C. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais comercializadas no mercado do porto em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora**, n. 5, p. 51-70, 2013.

RIO, G. W.; CAVALHEIRO, A. J.; TINNIS, A. G.; BOLZANI, V. S.; RODRIGUES, M. **Extratos, frações ativas e/ou compostos isolados de *Casearia sylvestris*, formulações farmacêuticas e seus usos.** Depositante: Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. PI nº 0900645-1 A2. Depósito: 11 de março de 2009, Concessão: 09 de novembro de 2010.

RUPPELT, B. M.; PEREIRA, E. F. R.; CONÇALVES, L. C.; PEREIRA, N. A. Pharmacological screening of plants recommended by folk medicine as anti-snake venom – I. analgesic and anti-inflammatory activities. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 86, suppl. 2, 1991.

SANTOS, M. N.; SOUZA, E. F.; RAMOS, T. C. P. M.; CAVALHEIRO, A. A.; FIORUCCI, A. R.; SILVA, M. S. Effect of Curcumin Natural Antioxidant on Oxidative Stability of Commercial Biodiesels from Different Raw Materials. **Orbital - The Electronic Journal of Chemistry**, v. 11, n. 4, 2019.

SASSIOTO, M. C. P.; CARDOSO FILHO, N.; FACCO, G. G.; SODRÉ, S. T.; NEVES, N.; PURISCO, S. U.; FARIAS, A. G. Efeito da *Casearia sylvestris* no reparo ósseo com matriz óssea bovina desvitalizada em ratos. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 19, n. 6, p. 637-641, 2004.

SERTIÉ, J. A. A.; WOISKY, R. G.; CAVALHEIRO, A. J.; BOLZANI, V. S.; SANTOS, A. G.; TINNIS, A. G. **Processo de obtenção de extratos e de frações ativas de *Casearia sylvestris* e seus usos.** Depositante: Universidade de São Paulo e Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. PI nº 0306167-1 B1, Depósito: 18 de dezembro de 2003. Concessão: 03 de julho de 2005.

SILVA, A. B. S.; MELO, L. V. L.; RIBEIRO, R. V.; SOUZA, J. P. M.; LIMA, J. C. S.; MARTINS, D. T. O.; SILVA, R. M. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, n. 4, p. 549-562, 2010.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

EXTRATOS AQUOSOS DE *Casearia sylvestris* SWARTZ: UMA REVISÃO

Thiago Luis Aguayo de Castro, Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Claudia Andrea Lima Cardoso

SILVA, A. C.; BALZ, D.; SOUZA, J. B. D'A.; MORSH, V. M.; CORRÊA, M. C.; ZANETTI, G. D.; MANFRON, M. P.; SCHETINGER, M. R. C. Inhibition of NTPDase, 5'-nucleotidase, Na⁺/K⁺-ATPase and acetylcholinesterase activities by subchronic treatment with *Casearia sylvestris*. **Phytomedicine**, v. 13, p. 509-514, 2006.

SILVA, A. J. R.; ANDRADE, L. H. C. Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na Zona do Litoral - Mata do Estado de Pernambuco, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 1, p. 45-60, 2005.

SILVA, F. A.; BAISCH, A. L. M.; OLIVEIRA, B.; BATTASTINI, A. M.; TORRES, F.; RACOSKI, G.; SILVA, E. S.; ALAM, M. F.; APOLINÁRIO, J. C. G.; LAPA, A. J. Estudos farmacológicos preliminares dos extratos da *Casearia sylvestris* Swartz. **Acta Amazonia**, v. 18, suppl. 1-2, p. 219-229, 1988.

SILVA, S. L.; CALGAROTTO, A. K.; CHAAR, J. S.; MARANGONI, S. Isolation and characterization of ellagic acid derivatives isolated from *Casearia sylvestris* SW aqueous extract with anti-PLA2 activity. **Toxicon**, v. 52, p. 655-666, 2008

SILVA NETO, J. D.; SCHNAIDER, T. B.; SOUZA, E. V.; ROSA, J. S. **Bochecho de solução a base de *Melaleuca alternifolia* e *Casearia sylvestris* para prevenção e tratamento de mucosite em pacientes submetidos a quimioterapia.** Depositante: Fundação De Ensino Superior Do Vale Do Sapucaí. BR nº 10 2018 008368 6 A2, Depósito: 25 de abril de 2018. Concessão: 05 de novembro de 2019.

TOMAZI, L. B.; AGUIAR, P. A.; CITADINI-ZANETTE, V.; ROSSATO, A. E. Estudo etnobotânico das árvores medicinais do Parque Ecológico Municipal José Milanese, Criciúma, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 2, supl. I, p. 450-461, 2014.

TRIBESS, B.; PINTARELLI, G. M.; BINI, L. A.; CAMARGO, A.; FUNEZ, L. A.; GASPER, A. L.; ZENI, A. L. B. Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 164, p. 136-146, 2015.

VENDRESCULO, G. S.; SIMÕES, C. M. I.; MENTZ, L. A. Etnobotânica no Rio Grande do Sul: Análise comparativa entre o conhecimento original e atual sobre as plantas medicinais nativas. **Pesquisas Botânica**, v. 56, p. 285-320, 2005.

WERLE, A. L. B.; ZANETTI, G. D.; CERON, C. S.; MANFRON, M. P. Avaliação da atividade de *Casearia sylvestris* Swartz (Flacourtiaceae) sobre os níveis séricos de triglicerídeos em ratos. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, suppl. 2A, p. 400-402, 2009.

YAMAGUCHI, M. Q.; GUSMAN, G. S.; VESTENA, S. Efeito alelopático de extratos aquosos de *Eucalyptus globulus* Labill. e de *Casearia sylvestris* Sw. sobre espécies cultivadas. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 4, p.1361-1374, 2011.