

Crajiru – Pariri - Arrabidaea chica rica em triterpenoides– possível agente anticâncer

COMPROVAÇÃO DO POTENCIAL MEDICINAL DE Arrabidaea
chica (BIGNONIACEAE)

Fernanda Aires Guedes Ferreira*, Cristopher Mateus Carvalho, Jaqueline Campos

Costa, Júlia Maria

Resende Ferreira

Escola Estadual Manoel Antônio de Souza, Av. Getúlio Vargas, 25, Azurita, 35672-000

Mateus Leme - MG,

Brasil

Fernando César Silva

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas
Gerais, Av. Antônio

Carlos, 6627, Campus Pampulha, 31270-901 Belo Horizonte - MG, Brasil

RESUMO: A espécie amazônica (Arrabidaea chica) (Humb. & Bonpl.) B. Verl.

(família: Bignoniaceae),

conhecida como pariri, cipó cruz entre outros, é uma planta nativa das florestas tropicais
e caracteriza-se por

ser uma trepadeira de flores róseas ou violáceas. Na medicina popular é utilizada como
anti-inflamatória,

cicatrizante, antianêmico e auxiliar no tratamento de câncer. Como é crescente o uso
fitoterápico da planta

pela população brasileira, e devido ao fato deste uso partir da automedicação, neste
estudo o perfil dos

usuários da planta foi traçado, as classes de metabólitos secundários presentes na
espécie foram

identificadas e o potencial antimicrobiano dos extratos avaliados. Diversas classes de
metabólitos

secundários foram encontradas e o extrato etanólico apresentou atividade
antimicrobiana frente às bactérias:

Salmonella typhimurium, Lactobacillus acidophilus, Escherichia coli e Shigella sonnei.

A variedade de classes

de metabólitos secundários e o potencial antimicrobiano comprovam o interesse de
comunidades nativas

pela planta para o tratamento de diversas doenças.

Palavras-chave: Arrabidaea chica, prospecção química, antimicrobiano.

ABSTRACT: The Amazonian species (Arrabidaea chica) (Humb. & Bonpl.) B. Verl.

(Family: Bignoniaceae),

known as pariri, cipó cruz among others, is a native plant of tropical forests and is
characterized by being a

creeper with flowers pink or purple. It's used in folk medicine as anti-inflammatory,
healing, antianaemic and

assist in the treatment of cancer. How is increasing the use of herbal plant by the
population, and because of

this use from the self-medication in this study the profile of users of the plant was
traced, the classes of

secondary metabolites present in the species were identified and antimicrobial potential
of extracts studied.

Several classes of secondary metabolites were found and the ethanol extract showed significant antimicrobial activity against bacteria: *Salmonella typhimurium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Escherichia coli* and *Shigella*

sonnei A variety of classes of secondary metabolites and antimicrobial potential evidence of the interest of natives communities by the plant for the treatment of various diseases.

Keywords: *Arrabidaea chica*, chemical prospecting, antimicrobial

Comprovação do Potencial Medicinal de *Arrabidaea Chica* (BIGNONIACEAE)

16

INTRODUÇÃO

O uso de remédios à base de ervas remonta às tribos primitivas em que as mulheres se encarregavam de extrair das plantas os princípios ativos para utilizá-los na cura das doenças. À medida que os povos dessa época se tornaram mais habilitados em suprir as suas necessidades de sobrevivência, estabeleceram-se papéis sociais específicos para os membros da comunidade em que viviam. O primeiro desses papéis foi o de curandeiro. Esse personagem desenvolveu um repertório de substâncias secretas que guardava com zelo, transmitindo-o, seletivamente, a iniciados bem preparados (Simon, 2001). As plantas medicinais podem ser utilizadas popularmente de diversas maneiras, na forma de infusos, decoctos ou macerados, sendo os chás as formas mais utilizadas. As substâncias naturais extraídas dos vegetais são utilizadas para o tratamento de diversas enfermidades, demonstrando-se como uma manifestação do homem para compreender e aproveitar a natureza (Azevedo, 2008). Dados da literatura indicam que cerca de 80% das pessoas utilizam plantas para tratamento de suas enfermidades, sendo que a maioria da população de baixa renda recorre às plantas medicinais como única fonte terapêutica (Yunes e Calixto, 2001). Dessa forma, os fitoterápicos são considerados uma modalidade de terapia complementar ou alternativa em saúde (Marlière et al, 2008).

Arrabidaea chica (Bignoniaceae), é uma planta nativa de florestas tropicais, sendo encontrada na América Central e em toda a Amazônia. Popularmente, é conhecida como *crajiru*, *carajuru*, *pariri*, *cipó cruz*, *coá-pyranga*, *guajuru*, *gujuru-piranga*, *oajuru* ou *pyranga*. Na medicina popular é utilizada como anti-inflamatório, cicatrizante, antianêmicos, e no combate a cólicas intestinais, hemorragia, diarreia,

leucorreia e leucemia (Costa e Lima, 1989). A tintura extraída das folhas da planta é usada para tratar infecções cutâneas e doenças ginecológicas (Kalil Filho et al., 2000). A planta é preparada por meio do cozimento das folhas na forma de chá para administração por via oral ou para lavagens vaginais ou na forma de tintura para uso tópico diretamente sobre lesões de pele ou ainda pomadas e cremes (Borrás, 2003). Alguns estudos químicos da planta já foram realizados. Zorn e colaboradores (2001) isolaram flavonas, triterpenos e cianidinas. Foram isolados também, flavonoides, antocianidinas, taninos e esteroides (Pauleti e Bolzani, 2003). A toxicidade dos extratos da planta são baixos. Testes de toxicidade aguda indicaram que a DL50 de *A. chica* em camundongos, ultrapassa 2 g/kg i.p. e 6g/Kg v.o. (Oliveira et al., 1995). Apesar da acidez (pH 4,7) do extrato (Oliveira et al., 1996), estudos experimentais não evidenciaram nenhum sinal clínico ou histopatológico de toxicidade do extrato na mucosa gástrica, na pleura (Oliveira et al., 2004) ou em feridas abertas, feridas saturadas e queimaduras (Oliveira et al., 1998). Oliveira et al. (2008) ao analisar a atividade anti-inflamatória do extrato aquoso de *A. chica* sobre edema induzido por venenos de serpentes amazônicas verificaram que o extrato inibe até 92,52 % do veneno de *Crotalus* após seis horas de exposição por via intraperitoneal. Estudos de Oliveira e colaboradores (1998) indicaram a ação cicatrizante em feridas abertas nos animais tratados com a loção produzida do extrato foliar da planta. Há muitos relatos, no estado de Minas Gerais, região sudeste do Brasil, desta espécie ser utilizada no tratamento de câncer sendo considerada uma precursora no aumento de células sanguíneas. Este fim terapêutico está diretamente ligado a quimioterapia e/ou radioterapia, uma vez que durante estes tratamentos o paciente sofre drásticas reduções nas células do sangue, o que geralmente inviabiliza a continuidade do tratamento. Em Mateus Leme, região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, é muito comum o uso desta planta por pessoas com câncer, devido a propagação popular de que a espécie aumenta as concentrações de hemácias e plaquetas durante o tratamento de quimio e/ou radioterapia.

O uso crescente da planta pela população de Mateus Leme e a automedicação da por meio de chás motivou nosso estudo. Neste trabalho, foi estabelecido um perfil dos usuários da planta A. chica no município de Mateus Leme, a realização de prospecção química dos extratos de folhas de A. chica e avaliar a atividade antimicrobiana dos extratos frente as bactérias Salmonella typhimurium, Lactobacillus acidophilus, Escherichia coli e Shigella sonnei.

MATERIAIS E MÉTODOS

Perfil dos usuários de A. chica

Para traçar um perfil dos usuários de A. chica e averiguar o conhecimento da população de Mateus Leme sobre essa planta, foram realizadas conversas com pessoas (n = 15) que já fizeram uso dos chás. Nestas conversas foram realizadas questões gerais como idade, sexo, tempo de moradia no município de Mateus Leme, e questões mais específicas, conforme listado a seguir:

1) Como o senhor (a) teve conhecimento da planta Pariri?

Comprovação do Potencial Medicinal de Arrabidaea Chica (BIGNONIACEAE)

17

2) Qual doença o senhor (a) tratou ou está tratando com o chá de Pariri?

3) Quanto de chá o senhor (a) ingere por dia?

4) Com que frequência o senhor (a) ingere o chá?

5) Como o senhor (a) prepara o chá de Pariri?

6) Seu médico (a) teve ou tem conhecimento sobre o uso do chá durante o tratamento? O que o seu médico (a) pensa a respeito?

7) Você indicaria a outras pessoas o uso do chá de Pariri?

8) Qual a sua opinião sobre a importância medicinal do chá de Pariri?

Prospecção química dos extratos

As folhas foram secas a temperatura ambiente e, após secagem, moídas em moinhos de facas.

Posteriormente, foram submetidas a extração em aparelho Soxhlet com etanol por uma semana. O extrato obtido foi concentrado em evaporador rotatório à temperatura de 60°C. O extrato etanólico bruto foi extraído com hexano, clorofórmio, etanol e acetato de etila com 100 mL de cada solvente. Os extratos hexânico, clorofórmico, em acetato de etila, etanólico e etanólico bruto foram submetidos a prospecção química preliminar para detecção das principais

classes de metabólitos secundários, por meio de reações químicas que resultam no desenvolvimento de coloração e/ou precipitado, característico para cada classe de metabólitos (Matos, 1997 e Simões, 2004). Os ensaios foram realizados no Núcleo de Estudo de Plantas Medicinais do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Avaliação da atividade antimicrobiana

As bactérias utilizadas foram doadas pela professora Andréa Amaral do Laboratório de Genética do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. Utilizou-se as seguintes cepas: *Salmonella typhimurium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Escherichia coli* e *Shigella sonnei*. A avaliação da atividade antimicrobiana e a determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) foram realizadas por meio do método de difusão em disco. Os extratos da planta foram testados nas concentrações de 1000, 500, 250, 125, 62,50, 31,25 e 15,62 mg/mL utilizando como solvente o dimetilsulfóxido (DMSO). Utilizou-se 1,0 mL do inóculo bacteriano, distribuindo-o em uma placa de Petri 90x15 mm previamente esterilizada, na qual adicionou-se 30 mL do ágar nutriente para os ensaios de atividade antimicrobiana com *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli* e *Shigella sonnei* e caldo MRS para *Lactobacillus acidophilus* sendo meio fundido e resfriado a 45 °C. O material foi homogeneizado girando-se a placa por meio de movimentos circulares. Após solidificação do meio, foram feitos, em cada placa, 8 cavidades de 6 mm cada, com o auxílio de ponteiros descartáveis estéreis. Nessas cavidades foram colocados 150 µL do extrato em suas diferentes concentrações, incluindo o solvente DMSO, para ver se ele poderia interferir no resultado da atividade antimicrobiana. As placas foram incubadas 24 h/37 °C e após este período foram medidas, as zonas de inibição de crescimento (halos), em milímetros. O resultado final foi determinado pela média aritmética dos valores obtidos dos tamanhos dos halos (mm). A CIM foi considerada como a menor concentração do extrato capaz de inibir o crescimento bacteriano, (presença de halo de inibição de crescimento), após incubação por 24 h/37 °C.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil dos usuários de *A. chica*

Foram realizadas entrevistas com quinze

peessoas de Mateus Leme. Essas 4 entrevistas permitiram avaliar o perfil dos usuários (idade, sexo e residência) e conhecer o método de preparação dos chás realizados por esses usuários, quais doenças tratadas, opinião dos usuários e médicos destes sobre a eficácia da planta. Os dados referentes às perguntas gerais estão representados nas figuras 1, 2 e 3.

Figura 1: Distribuição dos usuários em gênero.

Figura 2: Faixa etária dos usuários. Sendo crianças e jovens (até 18 anos de idade); adultos (entre 18 e 55 anos) e idosos (acima de 55 anos).

Comprovação do Potencial Medicinal de *Arrabidaea Chica* (BIGNONIACEAE)

18

Figura 3: Distrito de residência dos usuários.

As mulheres adultas são as principais usuárias do chá.

Figura 4: Forma de divulgação sobre a planta.

Ao analisar os dados pode-se perceber que todos os abordados tiveram conhecimento sobre a planta por meio de indicações de amigos ou parentes, confirmando a automedicação.

Figura 5: Doenças tratadas pelos usuários.

O câncer é a doença mais comum entre os usuários do chá, seguida da anemia e inflamação. Percebe-se que a informação de que os chás da planta aumentam os níveis de células sanguíneas já são presentes no cotidiano dos usuários.

Figura 6: Quantidade e frequência de chá ingerida pelos usuários.

Observa-se que o chá é ingerido diariamente. Sendo que há divergências em relação ao tempo, em dias, no qual o chá deve ser ingerido interruptamente. Ainda não existe uma padronização para estas informações o que pode levar a sérios problemas de saúde pública oriundos da ingestão exagerada dos chás.

Figura 7: Forma como os usuários da planta preparam o chá para ingestão. Um usuário não respondeu a pergunta.

Quanto à forma de preparação foi percebido que a infusão das folhas é a forma mais comum de preparação. É interessante os relatos dos entrevistados como: “Na panela de ferro o resultado é melhor”; “tem que usar colher de pau para mexer”. Estes relatos demonstram a cultura popular existente por trás das plantas medicinais. Quanto ao conhecimento dos médicos das pessoas abordadas, sobre o tratamento auxiliar

com a planta, pode-se perceber que para 73% dos médicos é indiferente o uso ou não da planta. Em geral, os resultados obtidos pelos usuários do chá são positivos. Outros estudos precisam ser realizados para maior segurança da ingestão dos chás, principalmente no que se refere a quantidade, o modo de preparo e a frequência.

Prospecção química dos extratos

Por meio da prospecção química dos extratos da planta foi possível detectar as seguintes classes de metabólitos secundários: triterpenos, esteroides, saponinas, taninos, fenóis e flavonoides, conforme representado no Quadro 1.

Comprovação do Potencial Medicinal de *Arrabidaea Chica* (BIGNONIACEAE)

19

Quadro 1: Classes de metabólitos secundários encontrados nos extratos hexânico, clorofórmico, em acetato de etila, etanólico e etanólico bruto.

A ação cicatrizante e anti-inflamatória dos chás da planta pode estar relacionada à presença de triterpenos, flavonoides e saponinas encontradas nos extratos clorofórmico, em acetato de etila e etanólico. O extrato etanólico bruto se refere ao extrato obtido a partir do aparelho Soxhlet, semelhante ao chá produzido pelos usuários.

Avaliação da atividade antimicrobiana

A tabela 1 apresenta a atividade antimicrobiana do extrato etanólico de *A. chica*, observando-se sua eficácia em todas as cepas bacterianas analisadas. Constatou-se que o maior halo obtido para o extrato bruto mediu 9 mm, (*Escherichia coli*), verificou-se ainda, um acentuado declínio no tamanho dos halos até que eles não mais se apresentassem, podendo-se então determinar o valor da concentração inibitória mínima (CIM) para cada cepa. Todas as cepas apresentaram-se sensíveis ao extrato etanólico (100%).

Tabela 7: Diâmetro do Halo nas cepas bacterianas (mm).

Observou-se também que o DMSO não interferiu na avaliação da atividade antimicrobiana, uma vez que quando testado isoladamente não promoveu formação de halo de inibição de para nenhuma das cepas. A tabela 2 apresenta as CIMs do extrato etanólico, para cada uma das cepas bacterianas.

Tabela 2: CIM do extrato etanólico contra as

bactérias

De acordo com esses resultados, pode-se afirmar que o extrato possui significativa atividade antimicrobiana. Considerando a atividade antimicrobiana “in vitro” que o extrato etanólico de pariri apresenta sobre as cepas de bactérias, sugere-se que mais estudos sejam realizados visando conhecer o mecanismo de ação desses metabólitos. Assim como, a determinação de sua potencialidade terapêutica através de estudos “in vivo”, no sentido de encontrar métodos alternativos de combate a micro-organismos causadores de doenças.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados, verificou-se que *Arrabidaea chica* é frequentemente utilizada pelos moradores de Mateus Leme contra o câncer. Preocupa-se o fato das pessoas se automedicarem e não ter uma forma de ingestão dos chás padronizadas e estabelecidas com rigor científico.

As classes de metabólitos secundários identificadas comprovam o potencial medicinal da planta, principalmente como anti-inflamatória e cicatrizante.

O extrato etanólico apresenta significativa atividade antimicrobiana, confirmando o potencial medicinal de *A. chica*.

A continuidade deste projeto, por meio de técnicas fitoquímicas e testes toxicológicos torna-se importante para possível produção de um fitoterápico.

Este estudo promoveu uma integração entre a comunidade, escola e universidade, contribuindo para divulgação científica e o incentivo para jovens pesquisadores em nosso país.

Comprovação do Potencial Medicinal de *Arrabidaea Chica* (BIGNONIACEAE)

20

REFERÊNCIAS

Simon, D. O guia Decepar Chora de ervas: 40 receitas naturais para uma saúde perfeita. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.

Azevedo, M. A. M. Análise da valorização dos impactos ambientais e da demanda de fitoterápicos oriundos do maracujá no Brasil. Revista FAE, v. 11, n. 1, p. 19-32, Janeiro de 2008.

Yunes, R. A.; Calixto, J. B. Plantas Medicinais sob a ótica da Química Medicinal moderna. Chapecó:

Ed. Argos, parte II, cap. 8, p. 297-315, 2001.

Marliére, L. D. P. Utilização de fitoterápicos por idosos: resultados de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG), Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, Curitiba, v. 18, Dezembro de 2008.

Costa, P. R. C.; LIMA, E. A. Simpósio Brasileiro de Química e Farmacologia de produtos naturais. Rio de Janeiro, 1989.

Kalil Filho, A. N. Conservação do germoplasma de Plantas Aromáticas e medicinais da Amazônia Brasileira para uso humano. Comunicado Técnico da Embrapa, n.50, p.1-4, 2000.

Borrás, M. R. L. Plantas da Amazônia: medicinais ou mágicas? plantas comercializadas no mercado Municipal Adolpho Lisboa. Manaus; Valer/ Governo do Estado do Amazonas, 2003.

Zorn, B. 3-Desoxyanthocyanidins from *Arrabidaea chica*. *Phytochemistry*, v. 56. p. 831-835, 2001.

Pauletti, P. M.; Bolzani, V.S.; Young, M. C. M. *Química Nova*, 26, 2003.

Oliveira, D. P. C.; Matsuura, M. M.; Borrás, M. R. L. Estudo da atividade biológica da *Arrabidaea chica* Verl. Crajiru. Relatório de Pesquisa, Curso de Farmácia, Universidade Federal do Amazonas. 1995.

Oliveira, D. P. C.; Matsuura, M. M.; Borrás, M. R. L. Estudo da atividade biológica da *Arrabidaea chica* verl. – crajurú. In: Jornada de iniciação científica do estado do Amazonas, Manaus, 1996.

Oliveira, D. P. C.; Matsuura, M. M.; Borrás, M. R. L. Atividade antiinflamatória do extrato aquoso de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. Sobre o edema induzido por venenos de serpentes amazônicas. In: Simpósio de plantas medicinais do Brasil, Manaus, 2004.

Oliveira, D. P. C. Estudo da atividade cicatrizantes da *Arrabidaea chica* em pacientes portadores de úlcera flebopástica e de pé diabético. In: Jornada de Iniciação científica da Universidade do Amazonas, Manaus, 1998.

Oliveira, D. P. C.; Borrás, M. R. L.; Ferreira, L. C. L.; Lopez-Lozano, J. L. Atividade antiinflamatória do extrato aquoso de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. Sobre o edema induzido por venenos de serpentes amazônicas. *Revista Brasileira de Farmacologia*, p. 643-649, 2008.

Matos, F. J. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza: Edições UFC; 1997. 141p.

Simões, C. M. O.; Schenkel, E. P.; Gosmann, G.;
Mello, J. C. P.; Mentz, L. A.; Petrovick, P. R.
Farmacognosia, da planta ao medicamento. 5 ed
Florianópolis: Ed. UFRGS: 821p. 2004.

14 COMPROVAÇÃO DO POTENCIAL MEDICINAL DE Arrabidaea chica
(BIGNONIACEAE).pdf
617.51 KB

[Download full-text](#)

14 COMPROVAÇÃO DO POTENCIAL MEDICINAL DE Arrabidaea chica
(BIGNONIACEAE).pdf
617.51 KB

[Download full-text](#)

(PDF) *COMPROVAÇÃO DO POTENCIAL MEDICINAL DE....* Available from:
https://www.researchgate.net/publication/285028753_COMPROVACAO_DO_POTENCIAL_MEDICINAL_DE_Arrabidaea_chica_BIGNONIACEAE [accessed Aug 07 2018].