
REVISÃO DE LITERATURA

Possibilidades de uso de *Caryocar brasiliense* numa perspectiva farmacológica

Damião Junior Gomes^{1*}, Diana Santos Sales², Bruno Rolim Félix Caetano³,
Francisco Ronner Andrade da Silva⁴, *Ariadne Pereira Pedroza*⁵, Enyedja kerly Martins de Araújo
Carvalho⁶

Resumo: O pequizeiro é uma das mais importantes plantas para alimentação do homem e está cada vez mais em destaque na culinária, e presente em diversos cardápios gastronômicos. São inúmeros os benefícios do pequi descritos por botânicos, farmacologistas, bioquímicos e demais profissionais que estudam esta planta. Este trabalho teve como objetivo descrever as possibilidades de uso do *Caryocar brasiliense* numa perspectiva farmacológica. Quanto a metodologia o presente estudo foi elaborado a partir de um levantamento bibliográfico por meio de base de dados dos últimos dez anos, posteriormente analisados e sintetizados o que lhe permitiu conhecer que as possibilidades de uso do pequi na medicina são as mais variadas, desde ação anti-inflamatória, antiparasitária e até antitumoral. Além do uso pela medicina popular o fruto é muito usado da culinária tradicional. Diante desta propriedade esta planta pode ter um potencial econômico nas regiões onde seu cultivo é mais acentuado. Talvez a falta de conhecimento sobre tais propriedades o pequizeiro está sendo desmatado e sua madeira está sendo usado para outros fins.

Palavras-chave: Pequi; uso medicinal; medicina popular.

Possibilities of using *Caryocar brasiliense* in a pharmacological perspective

Abstract: The pequizeiro is one of the most important plants for human consumption and is increasingly prominent in culinary, present in several gastronomic menus. There are innumerable pequi's benefits described by botanists, pharmacologists, biochemists and other professionals who study this plant. This study aimed to describe the possibilities of using *Caryocar brasiliense* in a pharmacological perspective. Regarding the methodology, the present study was elaborated from a bibliographical survey through a data base of the last ten years, later analyzed and synthesized, which allowed him to know that the possibilities of the use of pequi in medicine are the most varied, from action anti-inflammatory, antiparasitic and even anticancer. Besides the use by popular medicine the fruit is much used of traditional cooking. In front of this property this plant can have economic potential in the regions where its cultivation is more accentuated. Perhaps the lack of knowledge about such properties the pequi tree is being deforested and its wood is being used for other purposes.

Keywords: Pequi; uso medicinal; medicina popular.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 02/02/2018; aprovado em 30/06/2018

^{1*}Farmacêutico, M. Sc. em Sistemas Agroindustriais, Prof. Cursos de Saúde, FASP – Faculdade São Francisco da Paraíba, Av. Brasil, 393 Cajazeiras – PB, e-mail: damiaojuniorgomes@yahoo.com.br

²Farmacêutica pela FASP – Faculdade São Francisco da Paraíba, Av. Brasil, 393 Cajazeiras – PB, e-mail: didi_santos16@hotmail.com

³Farmacêutico, Esp. em Saúde Pública, Prof. Cursos de Saúde, FASP – Faculdade São Francisco da Paraíba, Av. Brasil, 393 Cajazeiras – PB, e-mail: bruno_caetano2@hotmail.com

⁴Fisioterapeuta, M. Sc. em Terapia Intensiva, Prof. Cursos de Saúde, FASP – Faculdade São Francisco da Paraíba, Av. Brasil, 393 Cajazeiras – PB, e-mail: ronner_andrade@hotmail.com

⁵Enfermeira, M. Sc. em Enfermagem, Profa. Cursos de Saúde, FASP – Faculdade São Francisco da Paraíba, Av. Brasil, 393 Cajazeiras – PB, e-mail: ariadne.pedroza@gmail.com

⁶Enfermeira, D. Sc. em Recursos Naturais, Profa. Cursos de Saúde, FASP – Faculdade São Francisco da Paraíba, Av. Brasil, 393 Cajazeiras – PB, e-mail: enyedjkn@gmail.com

INTRODUÇÃO

O pequi é uma espécie típica do cerrado brasileiro, que pertence ao gênero *Caryocar brasiliense* da família Caryocaraceae. Sua árvore podendo atingir até 12 m de altura. O pequizeiro é uma das mais importantes plantas para alimentação do homem e está cada vez mais em destaque na culinária, e presente em diversos cardápios gastronômicos.

Inúmeros pesquisadores destacam os efeitos farmacológicos das partes do pequizeiro, como folhas, casca de troncos. Seu fruto possui inúmeras propriedades terapêuticas, como também pode ser utilizado na indústria de cosmético, utilizando a extração do seu óleo. (CARVALHO; PEREIRA; ARAUJO, 2015). É rico em vitaminas e óleos essenciais que atuam nos sistemas ósseo, muscular, endócrino e imunológico (CAMPOS; GOMIDES; RIBEIRO; ARAÚJO, 2012).

Na medicina popular, são utilizadas folhas e frutos para doenças do aparelho respiratório, já as sementes tem ação afrodisíaca. O óleo da polpa tem efeito medicinal tonificante, sendo utilizado contra bronquite, gripes, resfriados e atividade antifúngica (CARVALHO; PEREIRA; ARAUJO, 2015).

O pequi (*Caryocar brasiliense*) é um fruto que apresenta diferentes classes metabólicas, além de ser rico em lipídios, fibras, vitaminas, betacarotenos, proteínas, cálcio, esteroides, triterpenoides, heterosídeos cardiotônicos, flavonoides, taninos, alcaloides, cumarinas, saponinas, e glicosídeos cardiotônicos (SILVA; DIAS; FIGUEIRINHA, 2011).

Teve-se o interesse por essa área de estudo, pesquisar através de revisão bibliográfica possibilidades do uso do *Caryocar brasiliense* como medicamento, um fruto predominante do cerrado brasileiro que também se encontra em quase todos os biomas do Brasil.

Foi feita uma análise dos conhecimentos quanto ao uso, o que proporcionou ao pequizeiro ser de extrema importância e de grande interesse farmacológico para população que utiliza esta planta na medicina popular.

É um fruto que possui papel social importante na geração de empregos e rendas para a população agroextrativistas. Em épocas de colheita, a comercialização movimenta grande parte da economia na região do cerrado, rendendo um lucro.

Estudos da caracterização química desse fruto evidenciam que tanto a polpa, quanto a amêndoa do pequi são ricas em lipídeos, ácidos graxos insaturados e ácidos graxos saturados. Esses compostos demonstram que esse alimento consumido de forma moderada poderá trazer amplos benefícios para a saúde humana.

Por existir inúmeros efeitos terapêuticos se torna alvo de grandes pesquisas e experimentações devido à riqueza de seus nutrientes e possíveis ações farmacológicas sobre a comunidade usuária (CAMPOS et al, 2012).

O objetivo deste trabalho foi descrever as possibilidades de uso do *Caryocar brasiliense* numa perspectiva farmacológica nos últimos dez anos.

DESENVOLVIMENTO

Na fase primeira de constituição desse estudo foram encontrados 40 artigos científicos, após a análise de todo esse material, verificou-se que 11 manuscritos eram satisfatórios para os critérios estabelecidos pelos objetivos do artigo, conformando, portanto, a amostra final do estudo. A análise do material escrito envolvido nesta investigação permitiu caracterizar as produções científicas inseridas no estudo, como demonstra a tabela 1.

Tabela 1: Literaturas identificadas e selecionadas segundo a base de dados sobre *Caryocar brasiliense* entre 2007 e 2017.

Estudos identificados nas bases de dados	Google Acadêmico	Scielo	Lilacs
Seleção por meio dos critérios de inclusão	16	16	8
Seleção por meio dos critérios de exclusão	2	5	4
Total de arquivos incluídos na amostra	11		

Legenda: Scielo: Scientific Electronic Library Online; Lilacs: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.

Na tabela 2, é possível observar a distribuição dos 11 artigos relacionados nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e Lilacs, bem como a sua catalogação.

A ação antiinflamatória e cicatrizante do pequi podem ser comprovadas por vários autores. Batista et al (2010) fizeram um estudo sobre a avaliação cicatrizante da planta objeto deste trabalho com modelos animais (ratos) usando o óleo como agente terapêutico e constataram que no sétimo dia de tratamento as feridas tratadas apresentaram-se recobertas por uma crosta fina, nivelada com a pele e sem evidências de inflamação, porém, estas alterações não foram observadas no mesmo período no grupo controle, cujas feridas permaneceram hiperêmicas, com bordos edemaciados e exudato purulento. Os pesquisadores chegaram a conclusão que o uso do óleo da polpa do fruto do pequi apresentou

influência positiva na cicatrização de feridas cutâneas experimentais em ratos, por promover reação inflamatória menos intensa e fechamento mais rápido das feridas em relação ao grupo controle.

Tabela 2: Produções Científicas sobre as possibilidades de uso *Caryocar brasiliense* numa perspectiva farmacológica, de acordo com o autor e título entre 2007 e 2017.

Autor (es):	Ano	Título:
BATISTA, J. S. et al	2010	Avaliação da atividade cicatrizante do óleo de pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>) em feridas cutâneas produzidas experimentalmente em ratos.
CONCEIÇÃO, G. M. et al	2011	Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí.
SANTOS, M. S.; CAVALCANTI, D. S. P.	2010	O uso medicinal do pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>).
SILVA, A. A. A.; DIAS, J. A.; FIGUEIRINHA, M. O.	2010	Benefícios do pequi brasileiro (<i>Caryocar brasiliensis</i>), uma fruta nativa das regiões de cerrado do centro-oeste.
BORGES, J. C. A.	2011	Características botânicas, aspectos nutricionais e efeitos terapêuticos do pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>).
MOURA, L. R. et al	2013	Extrato hidroalcoólico da casca do pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>) em ratos submetidos à aplicação de doxorrubicina.
CAMPOS, D. G.; GOMIDES, J. N.; RIBEIRO, K. F. D.; ARAUJO, S. C. M.	2012	Pequi: uma proposta de ensino de química para o ensino médio.
SANTOS, F. S. et al	2013	A cultura do Pequi (<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.).
DINIZ, D. M.	2015	Atividade antiinflamatória de microemulsão contendo óleo de pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>).
BEZERRA, N.K.M.S.; BARROS, T. L.; COELHO, N.P.M.F.	2105	A ação do óleo de pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>) no processo cicatricial de lesões cutâneas em ratos.
CARVALHO, L. S.; PEREIRA, K. F.; ARAÚJO, E. G.	2015	Características botânicas, efeitos terapêuticos e princípios ativos presentes no pequi (<i>caryocar brasiliense</i>).

Estudos recentes de Bezerra, Barros e Coelho (2015) também tiveram resultados semelhantes ao de Batista et al (2010) e ainda relatam que os animais tratados com óleo de pequi teve um estímulo maior para a angiogênese quando comprado ao grupo controle. Estes pesquisadores afirmam que o uso do óleo de pequi tem papel benéfico frente ao reparo tecidual, pois promoveu maior velocidade do reparo, fato evidenciado pelo fechamento mais

rápido das feridas e observação de características inflamatórias reduzidas no grupo tratado em relação ao grupo controle.

Diniz (2015) mostrou em sua pesquisa que a aplicação do óleo de pequi em ferimentos pode ter seus efeitos farmacológicos otimizados quando este é elaborado farmacotecnicamente em forma de emulsão. Para a pesquisadora esta forma farmacêutica apresentou-se com um promissor nanocarreador para o óleo da planta, com notório melhoramento das atividades antiinflamatórias quando comparada ao óleo puramente aplicado.

As ações farmacológicas do pequi parecem ser as mais diversas possíveis. Borges (2011) menciona que o consumo do pequi tem sido associado a uma menor incidência e mortalidade por diversas doenças crônicas não transmissíveis em humanos. A proteção que esse alimento oferece contra doenças isquêmicas, cardíacas, cerebrovasculares e câncer, está associada aos constituintes químicos com propriedades antioxidantes.

A autora acima tem se repostada a utilização do extrato etanólico das folhas e das cascas de pequi sobre a morte de 90% de uma população de *Biomphalaria glabatra*, hospedeiro intermediário do *Schistosoma mansoni*, agente etiológico da esquistossomose. As ações antiparasitárias não param por aí, o efeito do extrato bruto etanólico da casca do pequi em camundongos infectados, via intraperitoneal, com formas tripomastigotas da cepa do *Trypanosoma Cruzi* no oitavo dia houve uma significativa interferência sobre a curva de parasitemia, frente ao grupo controle. Efeitos parecidos foram detectados nas formas promastigotas de *Leishmania amazonensis*.

Carvalho, Pereira e Araújo (2015) fizeram um levantamento sobre o uso terapêutico do pequi e relataram que ele possui atividade antifúngica sobre *Cryptococcus neoformans* e, constataram que todas as partes do fruto apresentavam esta atividade, sendo que a cera retirada das folhas apresentavam ações mais elevada, inibindo o crescimento de 91,3% dos microrganismos. Ainda descreveram que os extratos metanólicos e etanólicos de folhas, botões florais, frutos (mesocarpo externo, mesocarpo interno e amêndoa) também têm efeito tóxico na germinação de esporos de *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum truncatum* e *Fusarium oxysporum*.

Para os autores, o extrato das folhas da planta em estudo apresenta ação antimicrobiana contra cepas de *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*, avaliada pelo método de difusão em ágar.

Conforme Conceição et al (2011) as atividades farmacológicas do pequi são as mais variadas possíveis e após realizar uma pesquisa sobre comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores em Teresina - Piauí, constataram que o uso da sua polpa tem curado bronquite, gripe, resfriado e até tem controlado tumores. Estes investigadores sugerem à necessidade de estudos sistemáticos com o objetivo de destacar a riqueza da flora medicinal e, ao mesmo tempo, identificar o grau de ameaça causado pela pressão de coleta sobre várias espécies.

Outro fato que chamou a atenção neste levantamento literário foi o discurso de Silva, Dias e Figueirinha (2010) sobre o conhecimento etnobotânico do pequi frente tratamento do câncer, bem como, fins terapêuticos antifúngicos e bactericidas, mas que esta planta vem sofrendo com a ação do homem, uma vez que a tem sido usada para outros fins meramente econômicos. Os autores denunciam que a madeira do pequizeiro tem sido usada para fazer carvão e é de conhecimento que ele pode ter seu potencial econômico mais melhor explorado, a exemplo da fabricação de medicamentos e ou na culinária. O cerrado tem sido destruído pela agricultura, mas assim como o pequizeiro deve haver muitas outras espécies que ainda não foram devidamente estudadas.

Estes autores afirmam que a derrubada da planta em estudo poderia ser evitada se o homem fizesse o uso de outras partes da planta que tem diversos fins medicinais e econômicos, como o óleo extraído tem várias aplicações na indústria, sendo alimentícia, farmacêutica e cosmética. Outra aplicação seria na produção do biodiesel, o que destaca a importância da sua inserção dessa nova fonte de energia uma vez que seu fruto apresenta boa concentração de óleo.

Os efeitos tóxicos sobre as parasitoses podem ser estendidos a animais e até ao homem. Moura et al (2013) avaliaram a ação tóxica do extrato hidroalcoólico da casca do pequi em ratos e observaram que nas condições avaliadas aumenta o índice de mortalidade nestes animais, o que pode estar relacionado a substâncias tóxicas presentes na casca do fruto (SANTOS et al, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O término desta pesquisa permitiu descrever que as possibilidades de uso do *Caryocar brasiliense* numa perspectiva farmacológica são as mais variadas possíveis, desde ação antianflamatória, antiparasitária e até antitumoral. As partes da planta mais usadas são as folhas

e principalmente o fruto por ser rico em óleo que também pode ser farmacotecnicamente elaborado em forma de emulsão.

O uso popular do pequi está estendido praticamente em todo o território brasileiro com destaque as regiões do cerrado, do norte e nordeste do país seja ele na medicina ou na alimentação. Deve ter precaução sobre os aspectos toxicológicos no uso desta planta, pois, foram relatadas ações letais em experimentos, embora não bem elucidados quais constituintes químicos conferiam tais efeitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, J. S. et al. Avaliação da atividade cicatrizante do óleo de pequi (*Caryocar coriaceum* Wittm) em feridas cutâneas produzidas experimentalmente em ratos. **Arquivo do Instituto de Biologia**. v. 77, n. 3, p. 441-447, jul-set, 2010.

BEZERRA, N.K.M.S.; BARROS, T. L.; COELHO, N.P.M.F. A ação do óleo de pequi (*Caryocar brasiliense*) no processo cicatricial de lesões cutâneas em ratos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.17, n.4, supl. II, p.875-880, 2015.

BORGES, J. C. A. **Características botânicas, aspectos nutricionais e efeitos terapêuticos do pequi (*Caryocar brasiliense*)**. In: Seminário em Ciência Animal da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, 2011. Goiânia, UFG, 2011.

CARVALHO, L. S.; PEREIRA, K. F.; ARAÚJO, E. G. Características botânicas, efeitos terapêuticos e princípios ativos presentes no pequi (*caryocar brasiliense*). **Arquivo Ciências da Saúde**, v. 19, n. 2, p. 147-157, maio-ago, 2015.

CAMPOS, D. G.; GOMIDES, J. N.; RIBEIRO, K. F. D.; ARAUJO, S. C. M. **Pequi: uma proposta de ensino de química para o ensino médio**. In: XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia, 2012, Salvador. Anais Salvador: 2012.

CONCEIÇÃO, G. M. et al. Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí. **Scientia Plena**, V. 7, n. 12, mar, 2011.

DINIZ, D. M. **Atividade anti-inflamatória de microemulsão contendo óleo de pequi (*Caryocar brasiliense*)**. 2015. 37 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.

MOURA, L. R. et al. Extrato hidroalcoólico da casca do pequi (*Caryocar brasiliense*) em ratos submetidos à aplicação de doxorrubicina. **Revista Ciências rural**, v. 43, n. 1, p. 100-106, jan, 2013.

SANTOS, F. S. et al. A cultura do Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.). **Acta Iguazu**, v. 2, n. 3, p. 46-57, 2013.

SANTOS, M. S.; CAVALCANTI, D. S. P. **O uso medicinal do pequi** (*Caryocar brasiliense*). União das Faculdades Alfredo Nasser, 2010.

SILVA, A. A. A.; DIAS, J. A.; FIGUEIRINHA, M. O. **Benefícios do pequi brasileiro** (*Caryocar brasiliensis*), **uma fruta nativa das regiões de cerrado do centro-oeste**. Faculdades integradas de Três Lagoas, 2010.