

# Quassia amara

## Quina

OSMAR ALVES LAMEIRA<sup>1</sup>, ANA PAULA RIBEIRO MEDEIROS<sup>2</sup>, SILVANE TAVARES RODRIGUES<sup>3</sup>

**FAMÍLIA:** Simaroubaceae.

**ESPÉCIE:** *Quassia amara* L.

**SINONÍMIA:** *Quassia officinalis* Rich. (Flora do Brasil, 2017).

**NOMES POPULARES:** Pau-amargoso, pau-tenente, quassia, quassia-da-jamaica, quassia-de-caiena, quina, quinarana (Gilbert; Favoreto, 2010).

**CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS:** Arbusto grande ou arvoreta de 2 a 5m de altura (Figura 1), dotada de copa estreita e mais ou menos rala. Possui folhas compostas, tri ou penta-folioladas, de raque e pecíolo alados, de 10 a 15cm de comprimento; folíolos cartáceos, glabros, de cor mais clara na face inferior, de 4 a 6cm de comprimento. Inflorescências em racemos terminais, com muitas flores tubulosas, grandes, de cor vermelha (Figura 2), cálice com 5 sépalas, corola com 5 pétalas, androceu de 10 estames livres, gineceu apocárpico com ovário glabro. Frutos (Figura 3) são drupas coriáceas de cor escura e sementes de cor preta (Bertolucci et al., 2008).

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:** Espécie nativa, não endêmica do Brasil, com ocorrência confirmada também no Suriname e Nicarágua. No Brasil, ocorre nas regiões Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima) e Nordeste (Maranhão) (Stevens et al., 2001; Flora do Brasil, 2017) (Mapa 1).

**HABITAT:** Habita em zonas de precipitação elevada (1500 a 4500mm anuais) (Brown, 1995); sendo encontrada também em terrenos secos ou de ribeira, onde a umidade é permanente (Villalobos, 1996), favorecida por habitats de meia sombra. Encontra-se naturalmente entre o nível do mar e 500m, chegando, excepcionalmente, na Nicarágua, à altitude de 800m (Stevens et al., 2001). No Brasil, habita o domínio fitogeográfico da Amazônia, na Floresta de Terra Firme (Flora do Brasil, 2017).



**MAPA 1** - Distribuição geográfica da espécie. Fonte: Flora do Brasil

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo. Embrapa Amazônia Oriental

<sup>2</sup> Eng. Florestal. Universidade Federal de Lavras

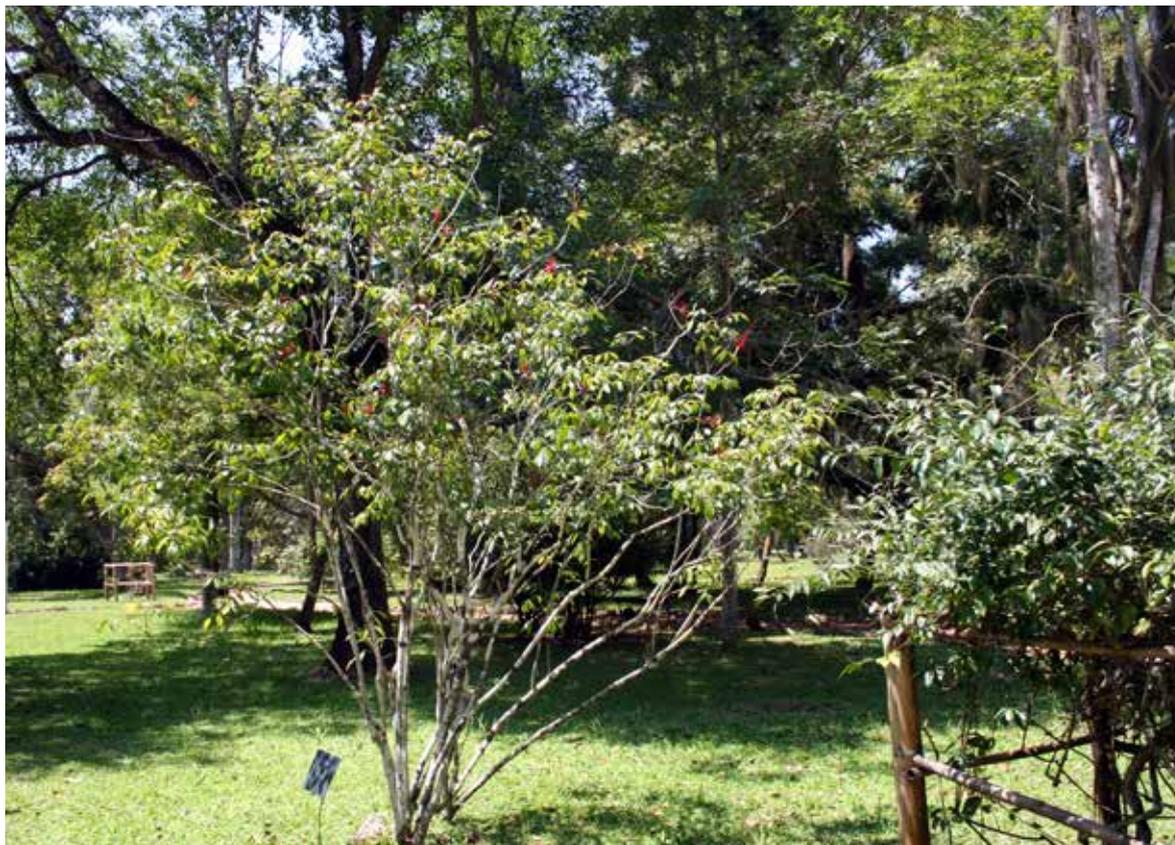
<sup>3</sup> Bióloga. Embrapa Amazônia Oriental

**USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL:** A espécie é utilizada na medicina popular amazônica em banhos contra sarampo e em lavagem bucal após extração de dentes. Também é utilizada como antimalárica, inseticida, tônico e contra febres e hepatite. É considerada como planta estomáquica e aperitiva, recomendada para diarreias, prisão de ventre, anemias, problemas hepáticos, estomacais e gastrointestinais (Nunes et al., 1991). Sua casca contém muitos fitoquímicos ativos e princípios amargos, considerados 50 vezes mais amargos que o quinino. Além de quassinoides típicos do quinino, contém outro composto amargo denominado de quassin, responsável, em grande parte, pelo amargor. Contém ainda quassimarin, uma substância com propriedades antileucêmicas e anticarcinogênicas (Gilbert; Favoreto, 2010).

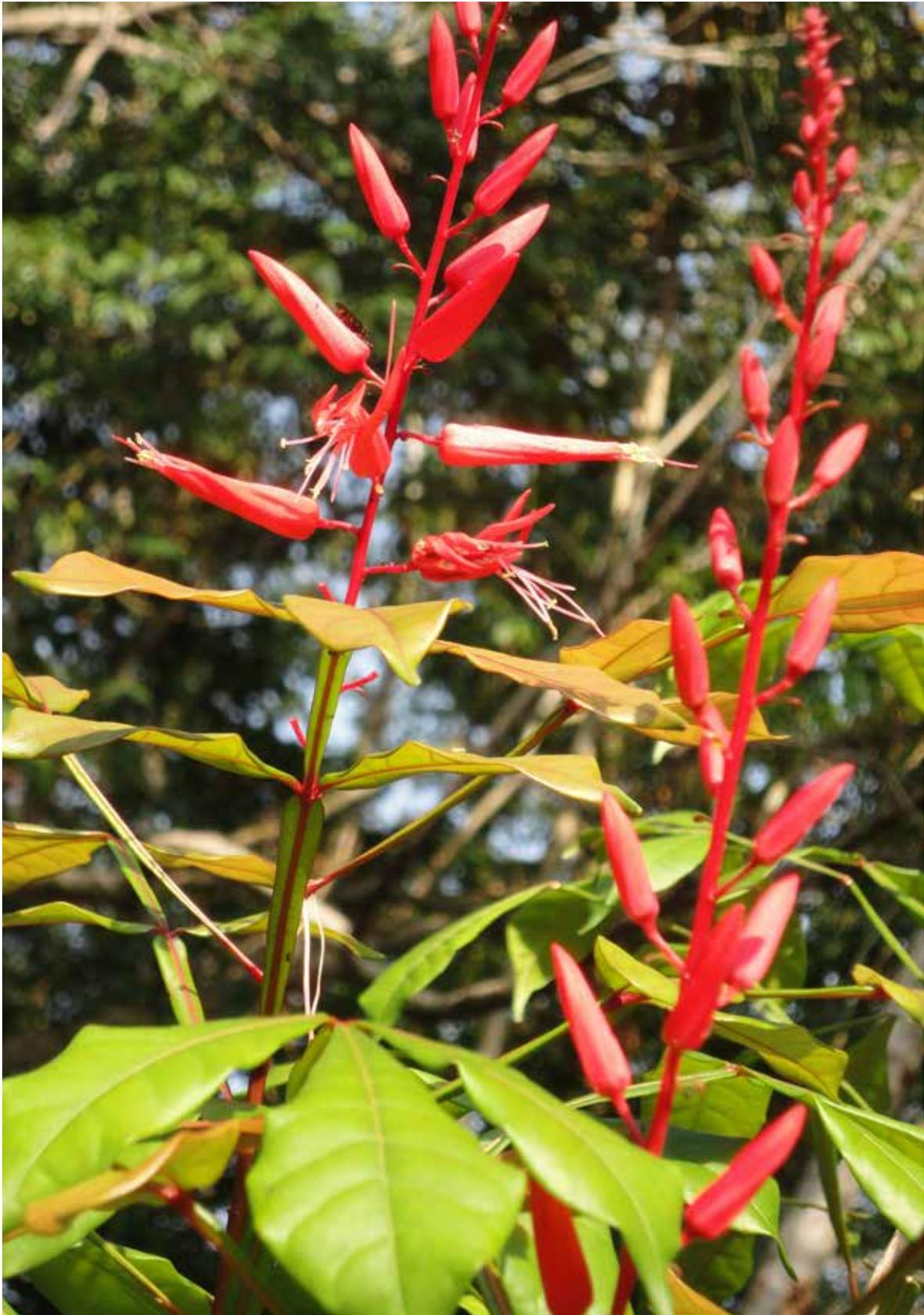
Estudos farmacológicos conduzidos com extratos da casca de *Q. amara* demonstraram serem eficientes no controle de piolho. Outros estudos conduzidos na Índia demonstraram atividade larvicida contra diversos tipos de insetos, incluindo mosquitos e pernilongos (Gilbert et al., 1999). Estudos demonstraram que esta planta tem efeito sobre fertilidade de ratos, baixando o número de espermatozoides e os níveis de testosterona (Olayemi, 2010). Yinusa (2010) relata o potencial da espécie como antianêmico.

Além dos usos já mencionados, a quina também é empregada na medicina tradicional para tratar disfunções hormonais, como contraceptivo, antiviral, antileucêmica, antiofídica, motilidade intestinal, estimulante de apetite, no tratamento de cefaleia, tontura, arritmia cardíaca e diabetes (Alcalde; Del Pozo, 2007).

**FIGURA 1** - Planta de *Quassia amara*



**Fonte:** Qjure Homeopathy



**FIGURA 2** - Inflorescências de *Quassia amara*. Fonte: Osmar Alves Lameira

Gilbert e Favoreto (2010) relatam a existência de estudos farmacológicos que demonstram que *Quassia amara* apresenta atividade antimalárica, anti-helmíntica, antibacteriana, motilidade intestinal, antiulcerogênica, anti-inflamatória, antiulcêmica, antileishmania e estimulante do sistema imune, atividade sobre o sistema nervoso central e movimentação do diafragma, ação hormonal e antifertilidade e atividade antiviral. Alguns relatos mostram que em doses elevadas, o uso da planta pode induzir a diminuição de pressão arterial, problemas gastrintestinais, cefaleia, tontura e arritmia cardíaca. A medicina popular não recomenda seu uso concomitante com bebida alcoólica, assim como por gestantes, lactantes e para crianças. Diversas partes da planta de *Quassia amara* são utilizados com fins terapêuticos, sendo relatados o uso das cascas e madeira em soluções aquosas, como decocção ou infusão, ou ainda extratos hidroalcoólicos, extrato seco, extrato fluido, pó, tintura, elixir, vinho, xarope e licor (Moraes, 2009).

**PARTES USADAS:** Folhas, cascas e madeira com finalidade medicinal; a planta inteira é usada como ornamental.

**ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO:**

Possui capacidade de rebrota após a colheita e adaptabilidade a solos com variado pH. Nas condições ambientais da cidade de Belém/PA, *Q. amara* floresce e frutifica durante o ano todo. O período mais favorável para a coleta de folhas e casca para uso medicinal, são os meses em que as plantas não estejam em fase reprodutiva ou se verificar menor incidência de floração e frutificação.

Próspero et al. (2009) relata uma experiência de cultivo de *Q. amara*, nas condições da Costa Rica. O cultivo foi realizado em sistema agroflorestal com *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae), *Theobroma cacao* L. (Sterculiaceae) e *Bactris gasipaes* Kunth, sendo a quina plantada depois que as outras espécies pudessem efetuar sombreamento para as mudas. O espaçamento adotado para a composição do sistema foi de 2x2m e 1,5x1,5m. Os autores relatam sucesso do cultivo após cinco anos de avaliação, porém, não suficiente para emitir recomendações de manejo e colheita de folhas e cascas da *Q. amara*.

**PROPAGAÇÃO:** É propagada por sementes, porém apresenta baixa germinação. Próspero et al. (2009) recomenda a germinação da espécie em leito de areia, com posterior repicagem para embalagem individual com terra adubada. O crescimento das mudas é rápido. Souza et al. (1997) relata que sementes recém colhidas e germinadas in vitro, em meio ½ MS, suplementado com ácido giberélico, apresentaram 100% de germinação e nenhuma incidência de contaminação.

**EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE:** Uma empresa da Costa Rica comercializa a madeira de *Q. amara* e extratos secos destinados ao uso como inseticida e repelente. A empresa afirma que a produção é oriunda de cultivo realizado em Curidabat, San José. Em parceria com um laboratório farmacêutico, a empresa produz o fitoterápico digestivo Q'assia, para o comércio interno na Costa Rica. Outra empresa, no mesmo país, comercializa sachês da madeira em pó. No mercado brasileiro também existem formulações farmacêuticas comercializadas à base de *Quassia amara*, em geral associada à outras plantas. Um exemplo é o Lipotrom<sup>®</sup>, uma formulação fitoterápica contendo *Aloe ferox* (Aloe), *Quassia amara* (quina), *Cynara scolymus* (alcachofra), *Gentiana lutea* (genciana), *Peumus boldus* (boldo), *Rhamnus purshiana* (cáscara sagrada), *Solanum paniculatum* (jurubeba) e *Valeriana officinalis* (valeriana), utilizada no tratamento de insuficiência hepática, como colagoga, laxante

**FIGURA 3** - Frutos de *Quassia amara*

**Fonte:** Osmar Alves Lameira

e nas perturbações digestivas decorrentes de doenças do fígado (Mello et al., 2009; Gilbert; Favoreto, 2010).

#### **SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE:**

No Brasil, a espécie ainda não foi avaliada quando ao nível de ameaça (Flora do Brasil, 2017). Entretanto, diante da pressão extrativista e da ausência de cultivos organizados, é possível que a espécie possa apresentar redução de populações e, até mesmo, risco de erosão genética. Atualmente, a conservação ex situ é realizada em pequenas coleções de Instituições de Pesquisa. Ademais, e considerando a distribuição geográfica da espécie, é esperado que esteja bem representada em Unidades de Conservação estabelecidas em sua área de ocorrência natural. De qualquer forma, torna-se importante a condução de estudos para o monitoramento da situação atual das populações naturais da espécie. Próspero et al. (2009) relata que, na Costa Rica, *Quassia amara* tem sido retirada indiscriminadamente das florestas para corte da madeira e extração das quassinas, usadas na indústria farmacêutica e como inseticida em agricultura orgânica. Assim como no Brasil, lá também existe pouca informação técnica acerca do crescimento desta espécie, o que poderia subsidiar estratégias de manejo sustentado.

#### **PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES:**

A quina é uma espécie bastante conhecida na medicina tradicional e já possui produtos e formulações no mercado, tanto na área farmacológica quanto na produção de inseticidas naturais para a agricultura orgânica, com potencial para ampliar a oferta de bioprodutos. Desta forma, recomenda-se novos estudos visando o desenvolvimento de produtos naturais que possam ser empregados na agricultura orgânica, especialmente, no controle de pragas. Recomenda-se também um amplo levantamento de informações sobre a situação de conservação da espécie no Brasil, considerando-se a demanda por folhas e madeira, bem como o volume da produção extrativista. É de fundamental importância o desenvolvimento de estudos ecológicos e agrônômicos básicos (fenologia, propagação, tratamentos culturais), que permitam o desenvolvimento de planos de manejo sustentáveis e o estabelecimento de cultivos comerciais.

#### **REFERÊNCIAS:**

ALCALDE, M.T.; DEL POZO, A. Vinagre de quassia como tratamento cosmético natural contra los piojos, Farmacia practica. Formacion Permanente en Dermofarmacia. **OFFARM**, 26(3), 132-133, 2007.

BERTOLUCCI, S.K.; LAMEIRA, O.A.; PINTO, J.E.B.P. Guia das plantas medicinais. In: LAMEIRA, O.A.; PINTO, J.E.B.P. (Ed.). **Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. Cap. 7, p.159-243.

FLORA DO BRASIL. **Simaroubaceae in Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB1315>>. Acesso em: 21 Dez. 2017.

GILBERT, B.; FAVORETO, R. Estado da arte/ *Quassia amara* L. (Simaroubaceae). **Revista Fitos**, 5(3), 4-18, 2010.

GILBERT, B.; TEIXEIRA, D.F.; CARVALHO, E.S.; DE PAULA, A.E.; PEREIRA, J.F.; FERREIRA, J.L.; ALMEIDA, M.B.; MACHADO, R.S.; CASCON, V. Activities of the Pharmaceutical Technology Institute of the Oswaldo Cruz Foundation with medicinal, insecticidal and insect repellent plants. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 71(2), 265-271, 1999.

MELLO, J.R.B.; MELLO, F.B.; LANGELOH, A. Toxicidade Pré-Clínica de Fitoterápico Contendo *Aloe ferox*, *Quassia amara*, *Cynara scolymus*, *Gentiana lútea*, *Peumus boldus*, *Rhamnus purshiana*, *Solanum paniculatum* e *Valeriana officinalis*. **Latin American Journal of Pharmacy**, 28, 183-91, 2009.

MORAES, M. **Phytographia ou Botanica Brasileira Aplicada Medicina**, S Artes E., Biblio Bazaar, LLC, p.334, 2009.

NUNES, E.; MENDES, A.M.C.M.; SOUZA, J.M.; GONÇALVES, I.A. Estudos farmacobotânico da *Quassia amara* L. In: BULCHILLET, D. (Org.). **Medicinas tradicionais e medicina Ocidental na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi/ CEJUP/ UEP, 1991, p.361-369.

OLAYEMI, F.O. A review on some causes of male infertility. **African Journal of Biotechnology**, 9(20), 2834-2842, 2010.

PRÓSPERO, R.; MING, L.C.; ROJAS, R.D.; OCAMPO, R.A. Avaliação do incremento em volume de madeira de *Quassia amara* L.- Simaroubaceae, em cultivo agroecológico no trópico úmido da Costa Rica. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, 11(4), 450-454, 2009.

SOUZA, M.C.; LAMEIRA, O.A.; GOMES, A.P.R.; BEM-BOM, L.S.P.; BORGES, F.L.; RODRIGUES, I.A.; PINTO, J.E.B.P.; CONCEIÇÃO, H.E. Germinação in vitro de sementes de quina (*Quassia amara* L.). Embrapa. **Resumos**. 1997.

STEVENS, W.D.; ULLOA C.; POOL A.; MONTIEL, O.M. **Flora de Nicarágua**, v.85, tomos I, II y III. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis Missouri, 2001.

VILLALOBOS, R. Caracterización de la distribución de una planta medicinal (*Quassia amara*) como base para su manejo técnico. In: Congresso Nacional Agrônômico X. **Resumos**. EUNED, San José, Costa Rica, 1996. v.I, p.17-22.

YINUSA, R. Effects of bioactive principles from stem bark extract of *Quassia amara*, Quassin and 2-methoxycanthine-6-one, on haematological parameters in albino rats. **Nigerian Journal of Physiol. Sci.**, 25, 103-106, 2010.