



Metodologia utilizada na validação farmacológica do uso de plantas medicinais entre os séculos XVII e XX no Brasil

Methodology used in the pharmacological validation of the use of medicinal plants between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1861>

Rezende, Mayara de Azeredo^{1*}

<https://orcid.org/0000-0002-1287-0316>

Portella, Caio Fabio Schlechta²

<https://orcid.org/0000-0003-1317-1493>

Villas Bôas, Glauco de Kruse¹

<https://orcid.org/0000-0003-3065-9626>

¹FIOCRUZ/ Farmanguinhos, Centro de Inovação em Medicamentos (CIBS). Avenida Comandante Guarany, 447, Jacarepaguá, CEP 22775-903, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa, CABSIN.

*Correspondência: rezendema@hotmail.com.

Resumo

A validação farmacológica do uso de plantas medicinais referidas por médicos e farmacêuticos entre o século XVII e o século XX, contou com distintas etapas, envolvendo a seleção dos pesquisadores, a compilação de seus resultados, a verificação farmacológica e toxicológica dos usos indicados. Para este projeto foi elaborada uma metodologia que se utilizou de pesquisa em base de dados, além da ferramenta RedCap para compilação de dados, permitindo a validação farmacológica em trabalhos realizados nos últimos 30 anos, prevista como uma etapa necessária pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária para validação de uso tradicional. Essa metodologia foi utilizada por todos os pesquisadores envolvidos para a pesquisa das 600 plantas medicinais selecionadas pelo projeto.

Palavras-chave: Validação farmacológica. Atividade farmacológica. Plantas medicinais. Tratados médicos de plantas medicinais.

Abstract

The pharmacological validation of the use of medicinal plants reported by physicians and pharmacists between the 17th and 20th centuries involved distinct stages, involving the selection of researchers, the compilation of their results, and the pharmacological and toxicological verification of the indicated uses. For

this project, a methodology was developed that used database research, in addition to the RedCap tool for data compilation, allowing pharmacological validation in studies carried out over the last 30 years, as foreseen as a necessary step by the National Health Surveillance Agency for the validation of traditional use. This methodology was used by all researchers involved in the research of the 600 medicinal plants selected by the project.

Keywords: Pharmacological validation. Pharmacological activity. Medicinal plants. Medical Treatises on medicinal plants.

Aspectos metodológicos

A validação farmacológica do uso de plantas medicinais referidas por médicos e farmacêuticos entre o século XVII e o século XX, contou com distintas etapas, envolvendo a seleção dos pesquisadores, a compilação de seus resultados, a verificação farmacológica e toxicológica dos usos indicados. A metodologia desta pesquisa não teve a pretensão de ser uma revisão sistemática *lato sensu*, mas uma revisão focada na validação do uso indicado de espécies vegetais relatado em tratados elaborados durante esses séculos. As etapas metodológicas estão descritas a seguir.

1. Pesquisa inicial e levantamento da base de plantas

1.1. Revisão de literatura e seleção das obras

A revisão de literatura e a seleção das obras literárias foram conduzidas durante os anos de 2013 e 2015 com a liderança do pesquisador Professor Dr. Benjamin Gilbert (*in memoriam*), que trabalhava na época em Farmanguinhos /Fiocruz. Este considerou importante revisitar as plantas medicinais catalogadas no Brasil por cinco pesquisadores que elaboraram tratados durante o período dos séculos XVII ao XX. As obras consideradas incluem:

- **Guilherme Piso:** *História Naturalis Brasiliæ* (1648)^[1]. Conhecido no Brasil pela forma latinizada Guilherme Piso. Nascido em Leyden (Holanda), em 1611. Piso, aos 26 anos, participou de uma expedição nos anos 1637-1644 para o Brasil, com patrocínio do conde Johann Moritz Von Nassau-Siegen, ou simplesmente, Conde Maurício de Nassau. Ele, entre outros cientistas e artistas, incluindo o botânico e astrônomo chamado Georg Marggraf, realizou um extraordinário inventário da natureza do nordeste do Brasil, denominada *História Naturalis Brasiliæ*, publicada em 1648. A publicação é a mais importante obra científica sobre o Brasil desse período, por descrever a flora e a fauna brasileira presentes na faixa litorânea do Nordeste, ocupada pela Companhia Holandesa das Índias Ocidentais. Considerado um dos fundadores da medicina tropical moderna, descreveu no livro mais de 100 espécies de plantas medicinais e seus efeitos terapêuticos e tóxicos. Eram espécies de uso tradicional para tratar as doenças mais comuns no Brasil. Algumas das plantas citadas, ainda hoje, são utilizadas na medicina, como a raiz de ipecacuanha (*Cephaelis ipecacuanha*) e as folhas de jaborandi (*Pilocarpus jaborandi*).
- **Chernoviz:** *O Formulário ou Guia Médico* (1841)^[2]. Chernoviz ou, também, conhecido como Czerniewics (1812-1881), nasceu na Polônia (Lukov) e foi obrigado a sair de seu país, ainda bem

jovem, por ter participado, quando estudante de medicina, em Varsóvia, de um levante contra o domínio russo em 1831. Asilou-se na França, em 1837, onde completou a sua formação em medicina, na Universidade de Montpellier. Em 1840, Chernoviz emigrou para a cidade do Rio de Janeiro, onde construiu sua vida e seu empreendimento editorial, representado, no caso, pelas instituições médicas e pelas relações humanas e sociais características daquele período. Foi membro oficial na Academia Imperial de Medicina, casou-se em 1846 e voltou para a França em 1855, falecendo em 1881. As primeiras informações sobre os dois primeiros anos de sua vida no Rio de Janeiro foram dadas pelo próprio Chernoviz, em *Cartas do Brasil e do Rio de Janeiro*, nas quais trata da sua situação social, financeira, profissional, pretensões editoriais e de suas impressões sobre a cidade, o clima, a escravidão, a medicina, as instituições e as pessoas que conheceu. A respeito de suas obras, o “Formulário” e o “Guia Médico” (1841) fazia jus a seu nome: dividido em várias seções, continha a descrição dos medicamentos, de suas propriedades e doses, além das moléstias em que deviam ser empregados. Mencionava também as plantas medicinais indígenas e as águas minerais do Brasil, bem como a arte de formular, ensinando a escolha das melhores fórmulas e indicando receitas úteis na economia doméstica. Todos os medicamentos de que a obra trata divide-se em 16 classes, cada uma com uma propriedade médica particular que, mais ou menos enérgica, encontrava-se em todas as substâncias. O Guia foi revisto e reeditado o regulamento. A 18^a edição de 1908 informa que está redigida em conformidade com a legislação portuguesa e francesa da época e foi produzida pelo filho do médico F. Chernoviz em Paris e a 19^a edição na mesma editora em 1920. Ao lado dos medicamentos chamados “officinaes” (xaropes, vinhos, extratos, tinturas, conservas, emplastos e unguentos), cujas fórmulas achavam-se nos códigos farmacêuticos sancionados pelas leis e vendidos já prontos nas boticas, os doentes também podiam dispor das receitas magistrais. Outra obra importante deste autor foi o *Dicionário da Medicina Popular* (1849).

- **Alfredo da Matta:** *Flora Médica Brasiliense* (1913)^[3]. Filho de Joaquim Francisco da Matta (major) e Leopoldina Carolina da Matta, realizou seus primeiros estudos em sua cidade natal Salvador, Bahia, em março de 1870. Formou-se, na Escola de Medicina da Bahia, em 8 de dezembro de 1893. Em 1894, foi nomeado médico da Empresa de Navegação Loyd Brasileiro, seguindo viagem até Manaus, onde casou e fixou residência. Especializou-se em Medicina Profilática e Dermatologia. Em 1908, ao lado dos doutores João Coelho de Miranda Leão e Wolferitan Thomas, foi um dos que trabalhou no combate ao impaludismo (malária - produzida por um protozoário) e a peste bubônica (causada pela bactéria *Yersinia pestis*), doenças que assolavam a capital e o interior do Amazonas; visitando os municípios de Itacoatiara, Barreirinha, Parintins e Maués. Alfredo da Matta publicou inúmeros trabalhos científicos, tais como: 1) *Flora médica brasiliense* que descreve plantas medicinais da Amazônia e especialmente do Estado do Amazonas; 2) *Geografia e topografia médica de Manaus*; 3) Pragas agrícolas: que atacam o guaraná e a seringueira; 4) *Insetos úteis e prejudiciais à lavoura*; 5) *Patologia amazonense*. Dessa, foi selecionada a Flora Médica Brasiliense para compor o livro em curso.
- **Acervo da Casa Granado:** *Reconhecimento das Plantas Medicinais de uso tradicional no Brasil: A relevância e o pioneirismo da Casa Granado*^[4]. Foi selecionado esse trabalho que resgata a contribuição da Casa Granado, que oferecia extratos e formulações de plantas de uso medicinal para os cuidados de saúde da Família Real. Granado era o farmacêutico da família imperial e as

indicações de suas fórmulas obedeciam ao criterioso levantamento do conhecimento existente à época, entre eles, extratos fluidos, extratos simples, cremes, tinturas, óvulos, cápsulas etc.

- **Rodolpho Albino:** 1^a *Farmacopeia Brasileira* (1929)^[5]. Rodolpho Albino, farmacêutico, autor da primeira farmacopeia, foi também diretor técnico da Casa Granado. É digno de nota que até o início do século XX, a Farmacopeia Portuguesa ainda era usada no Brasil, apontando para a necessidade de um Compêndio Oficial brasileiro, incluindo as plantas medicinais.

1.2. Organização das tabelas e compilação em tabela única

De cada obra selecionada nesta pesquisa, foi organizada uma lista de plantas elencando seu nome botânico utilizado à época, família, a parte da planta utilizada e indicação de uso. As listas apresentaram os seguintes resultados: Piso (62 espécies), Chernoviz (175 espécies), Alfredo da Matta (266 espécies), Acervo Casa Granado (132 espécies) e Rodolpho Albino (294 espécies). O total de espécies compiladas, inicialmente, foi de 929. A partir daí, foi elaborada uma tabela única, excluindo as repetições, assim como outras substâncias não vegetais, totalizando 614 espécies de plantas.

1.3. Revisão e atualização da nomenclatura

A tabela única contendo as 614 espécies de plantas medicinais foi então revisada e atualizada com as seguintes informações: nomenclatura científica botânica, sinonímias, família, origem e nomes populares, nas seguintes bases: Tropicos® (MOBOT, 2013); Lista de Espécies da Flora do Brasil – Reflora (JBRJ, 2016); International Plant Names Index (The Royal Botanic Gardens, 2017) e The World Flora Online.

Essa atualização resultou em uma tabela operacional para uso nas etapas subsequentes da pesquisa que pode ser consultada em: [\[Link\]](#).

2. Validação Farmacológica

2.1. Grupo de trabalho

Para realização desta pesquisa foi formado um grupo de trabalho, composto da seguinte forma:

- (a) Coordenação – Dr. Glauco de Kruse Villas Bôas - Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde – (CIBS/FIOCRUZ); Dr. Ricardo Ghelman (CABSIN);
- (b) Coordenadores Operacionais – Dr. Caio Portella (CABSIN); Msc. Mayara de Azeredo Rezende (CIBS/FIOCRUZ);
- (c) Supervisores das equipes FIOCRUZ e CABSIN – Dr.^a Maria Behrens (Farmanguinhos / FIOCRUZ); Dr.^a Adriana Nunes Wolffengbüttel (CABSIN).

A equipe de pesquisadores da FIOCRUZ composta por: Glauco, Mayara, Maria Behrens, Carla Moragas, Leide, Deise, Kátia, Preciosa, Anne.

A equipe de pesquisadores do CABSIN composta por: Ricardo, Caio, Adriana, Fabiana, Amanda, Karen, Gleice, Rúbia, Arlindo, Rachell Castilho.

2.2. Pesquisa de literatura em bases de dados científicas

A pesquisa concentrou-se nos modos de uso e aplicações terapêuticas das plantas medicinais listadas no quadro operacional. As bases de dados consultadas foram:

- MedLine / PubMed: a PubMed® é uma base de dados desenvolvida e mantida pelo NCBI (National Center for Biotechnology Information), pertencente à Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (National Library of Medicine's, NLM) localizada no National Institute of Health (NIH). A PubMed® comprehende mais de 22 milhões de citações na área biomédica a partir da base de dados MEDLINE®, seu principal componente e, também, inúmeros artigos de revista de ciências biológicas e livros online.
- Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): a BVS é um bem público que facilita o acesso e uso da informação científica e técnica em saúde com o objetivo de contribuir para a redução da distância entre o conhecimento e a prática em saúde nos países da América Latina e do Caribe (AL&C), sendo estabelecida em 1998, como modelo, estratégia e plataforma operacional de gestão de informação, coordenada e promovida pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS). A BVS baseia-se no trabalho colaborativo e em rede, aplicado à criação, organização e divulgação de informações e evidências científicas e técnicas na área da saúde, disponíveis para acesso pelos usuários por meio das Instâncias (Portais) da BVS.
- Excerpta Medica DataBase (EMBASE): o Embase é um banco de dados biomédico e farmacológico de literatura. O Embase, produzido pela Elsevier, contém mais de 32 milhões de registros de mais de 8.500 periódicos publicados atualmente desde 1947 até o presente, permitindo o rastreamento e a recuperação de informações sobre medicamentos na literatura publicada. A cobertura internacional do Embase se expande por periódicos biomédicos de 95 países.

2.3. Critérios de seleção de pesquisa

A consulta nas bases de dados supracitadas considerou como critério de seleção: artigos científicos com nome científico da planta correto, contendo informações que confirmassem a família, origem, perfil fitoquímico, ações farmacológicas, segurança (incluindo toxicidade), estudos pré-clínicos e / ou clínicos que tivessem relevância nos últimos 30 anos. Foram aceitos artigos nos idiomas espanhol, inglês e português. Foram excluídos da validação pesquisas sobre formulações compostas. Estes artigos foram selecionados a partir da leitura de título e resumo, constatando a conformidade proposta pelo projeto. Após essa seleção foi realizada a leitura completa dos mesmos. Foi montado um dossiê com os artigos selecionados e não selecionados de cada espécie como uma memória útil para uma eventual revisão.

2.4. Estratégia de busca

A estratégia de busca adotada por cada pesquisador utilizou o nome científico da planta selecionada, sua sinonímia, além das seguintes palavras chaves, de acordo com o “*Descritores em Ciências da Saúde*” (DeCS) e “*Medical Subject Headings*” (MeSH): “*ações farmacológicas*”, “*pharmacologic actions*”, “*acciones farmacológicas*”, “*actions, chemical*”, “*actions, pharmacologic*”, “*Chemical action*”, “*Chemical actions*”, “*pharmacologic action*”, “*acción farmacológica*”, “*acciones químicas*”, “*farmacodinâmica*”, “*effect*”, “*safety*”, “*segurança*”, “*seguridad*”, “*toxicidad*”, “*toxicity*”, “*effecti*”, “*eficácia*”, “*efetividad*”, “*activity*”, “*atividade*”, “*actividad*”, “*ação*”, “*ações*”, “*action*” e “*acción*”, tomando a seguinte forma em cada base de dados:

PubMed: ((“NOME CIENTIFICO ATUAL” OR “SINONIMO 1” OR “SINONIMO 2” OR “SINONIMO 3”)) AND (((Pharmacologic Actions[MeSH Terms]) OR (“Pharmacologic Actions” OR “Acciones Farmacológicas” OR “Ações Farmacológicas” OR “Actions, Chemical” OR “Actions, Pharmacologic” OR “Chemical Action” OR “Chemical Actions” OR “Pharmacologic Action” OR “Accion Farmacológica” OR “Acciones Químicas” OR “Acción Química” OR “Ação Farmacológica” OR “Ação Química” OR “Ações Químicas” OR farmacodinâmica) OR (effect OR safety OR segurança OR seguridad OR toxicidad OR toxicity OR (effecti OR efficac OR eficacia OR eficácia OR efetividad OR effect OR activit OR atividade OR actividad OR actividad OR ação OR ações OR action OR accion))).

BVS: (((“NOME CIENTIFICO ATUAL” OR “SINONIMO 1” OR “SINONIMO 2” OR “SINONIMO 3”)) AND ((mh:(“Ações Farmacológicas”)) OR (“Pharmacologic Actions” OR “Acciones Farmacológicas” OR “Ações Farmacológicas” OR “Actions, Chemical” OR “Actions, Pharmacologic” OR “Chemical Action” OR “Chemical Actions” OR “Pharmacologic Action” OR “Accion Farmacológica” OR “Acciones Químicas” OR “Acción Química” OR “Ação Farmacológica” OR “Ação Química” OR “Ações Químicas” OR farmacodinâmica) OR (((effect* OR safety OR segurança OR seguridad OR toxicidad* OR toxicity OR (effecti* OR efficac* OR eficacia OR eficácia OR efetividad* OR effect OR activit* OR atividade OR actividad* OR ação OR ações OR action* OR accion*))))).

EMBASE: ('NOME CIENTIFICO ATUAL' OR 'SINONIMO 1' OR 'SINONIMO 2' OR 'SINONIMO 3') AND ('drug mechanism'/mj OR 'pharmacologic actions' OR 'acciones farmacológicas' OR 'açoes farmacológicas' OR 'actions, chemical' OR 'actions, pharmacologic' OR 'chemical action' OR 'chemical actions' OR 'pharmacologic action' OR 'accion farmacológica' OR 'acciones químicas' OR 'acción química' OR 'ação farmacológica' OR 'ação química' OR 'ações químicas' OR farmacodinâmica OR effect OR safety OR segurança OR seguridad OR toxicidad OR toxicity OR effecti OR efficac OR eficacia OR eficácia OR efetividad OR effect OR activit OR atividade OR actividad OR ação OR ações OR action OR accion).

2.5. Exportação e avaliação dos resultados

Os resultados das pesquisas foram registrados no software “*Research Electronic Data Capture*” (REDCap) pelos pesquisadores responsáveis por cada monografia, permitindo a sistematização e análise dos dados coletados, uma vez que esta ferramenta é uma plataforma web segura para construir e gerenciar bancos de dados e pesquisas *on-line*. A validação do uso tradicional se deu a partir dos achados de pelo menos um artigo contendo a estrutura química, dois artigos comprovando a ação farmacológica indicada nos tratados e pelo menos um estudo de avaliação da toxicidade, podendo ser *in vitro*, *in vivo*, *ex vivo* ou *in silico*, em estudos pré-clínicos e / ou clínicos.

2.6. Acompanhamento e supervisão

A dinâmica de trabalho aqui adotada, observou rodadas de distribuição de plantas a serem processadas por cada pesquisador. A utilização do REDCap e o acompanhamento das etapas pelos supervisores de ambas as equipes (CABSIN e FIOCRUZ) garantiram a consistência e a qualidade das informações que passaram por sessões de acompanhamento e supervisão. Os resultados, ora apresentados, no formato de monografias sugeridas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), validam o uso farmacológico de plantas medicinais no Brasil.

Referências

1. Piso W & M, Georg. 1648. **Historia Naturalis Brasiliae: in qua non tantum plantæ et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur.** Amsterdam: Elzevier. Editado e anotado por Johannes de Laet.
2. Chernoviz PLN. **Formulário ou guia médico.** 1^a. ed. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional. 1841.
3. Matta AA. **Flora médica brasiliense.** 3^a. ed. Manaus: Valer, 1913. 356p. (Série Poranduba).
4. Oliveira PJM, Gilbert B. Reconhecimento das Plantas Medicinais de uso tradicional no Brasil: a relevância e o pioneirismo da Casa Granado. **Rev Fitos.** 2015; 9(4): 293-296. [<https://doi.org/10.5935/2446-4775.20150027>].
5. Brasil. **Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil.** 1926. 1^a. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Histórico do artigo | Submissão: 29/04/2025 | Aceite: 06/05/2025

Como citar este artigo: Rezende MA, Portella CFS, Villas Bôas GK. Metodologia utilizada na validação farmacológica do uso de plantas medicinais entre os séculos XVII e XX no Brasil. **Rev Fitos.** Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1861. e-ISSN 2446.4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1861>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

