



# 1. ORIENTAÇÃO FARMACÊUTICA: PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS

ALINE VITORIA SILVA SENA  
KAROLINNE DE FÁTIMA MENDES PERPETUO  
LUCIANO DA SILVA PEREIRA  
HALINE GERICA DE OLIVEIRA ALVIM

## RESUMO

No presente artigo foi discutido a respeito das plantas medicinais e seus derivados, como os fitoterápicos, que têm sido utilizados pela humanidade desde tempos remotos, antes mesmo de estudos científicos, para o tratamento de diversas doenças e problemas de saúde. Define-se fitoterápicos como medicamentos produzidos a partir de plantas medicinais e que são regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Observou-se que atualmente, com a crescente demanda por terapias alternativas e naturais, o uso dessas substâncias tem aumentado consideravelmente, sendo importante ressaltar que o uso de plantas medicinais deve ser feito com cautela e orientação profissional, pois nem todas as substâncias presentes nas plantas são seguras para consumo humano e podem causar danos à saúde. Portanto, é essencial que o paciente procure sempre a orientação de um farmacêutico ou médico antes de utilizar qualquer planta medicinal ou fitoterápico. Abordou-se também o papel do farmacêutico que é fundamental na produção, controle de qualidade e dispensação desses medicamentos, garantindo a segurança e eficácia dos produtos. Sendo ele o profissional que tem o conhecimento necessário para orientar os pacientes sobre o uso correto dos fitoterápicos, identificando possíveis interações medicamentosas e efeitos colaterais, além de orientar sobre as formas de preparo e administração das plantas medicinais.

**Descritores:** Plantas Medicinais, Fitoterápicos, Uso racional e Orientação Farmacêutica.

## ABSTRACT

This article discusses medicinal plants and their derivatives, including herbal medicines, which have been used by humans for treating various diseases and health issues since ancient times, even prior to scientific studies. Herbal medicines are defined as medications made from medicinal plants and regulated by the National Health Surveillance Agency (ANVISA). Currently, there is a significant increase in the use of these substances due to the growing demand for alternative and natural therapies. However, it is crucial to highlight that caution and professional guidance are necessary when using medicinal plants, as not all plant substances are safe for human consumption and may pose health risks. Therefore, it is essential for patients to always seek the guidance of a pharmacist or physician before using any medicinal plant or herbal medicine. The article also emphasizes the vital role of pharmacists in the production, quality control, and dispensing of these medicines. Pharmacists possess the necessary knowledge to guide patients on the proper use of herbal medicines, including identifying potential drug interactions and side effects, as well as providing instructions on how to prepare and administer medicinal plants.

**Descriptors:** Medicinal Plants, Herbal Medicines, Rational Use and Pharmaceutical Guidance.

## INTRODUÇÃO

A história da farmácia está amplamente ligada com o uso de plantas medicinais utilizadas para fins terapêuticos e curativos.<sup>1</sup> Textos antigos relatam o uso medicinal de substâncias de origem vegetal e animal desde a Idade da Pedra.<sup>1</sup> O texto medicinal mais

antigo conhecido é uma tabuinha suméria (tabuleta de terracota) encontrada em Nippur, datada do terceiro milênio a.c (2100 a.c), contendo quinze prescrições. O papiro mais importante da história da farmácia é o papiro de Ebers, escrito por volta de 1500 A.C. que é um manual do aluno que revela os segredos da medicina. Esta verdadeira farmacopeia registra muitas informações, incluindo cerca de 811 plantas e mais de 700 prescrições, desde picadas de cobras venenosas até febre pós-parto.<sup>2</sup>

Nos tempos antigos, enquanto os alquimistas, pesquisadores que estudavam por meio da observação da natureza, faziam experimentos e procedimentos químicos utilizando aparelhos, instrumentos e materiais, procuravam maneiras de produzir ouro e bebidas, acabaram por também produzir óleos e resinas que foram considerados os primeiros medicamentos da humanidade, e anos mais tarde surgiram referências a boticários, que eram caixas de madeira contendo pílulas. O termo boticário mais tarde, por volta do século X, passou a ser referido às pessoas que desempenhavam o papel de médico ou farmacêutico na época.<sup>2</sup>

Durante séculos, as plantas representaram a única fonte de agentes utilizados para cura humana.<sup>3</sup> No início do século XIX, com o desenvolvimento da química medicinal, as plantas tornaram-se a primeira fonte material para o desenvolvimento de Medicamentos. <sup>3</sup> E ao longo dos anos além de sua utilização na medicina popular, elas contribuíram para a disponibilização de diversos medicamentos que ainda atualmente são amplamente utilizados na prática clínica, como morfina, emetina, vincristina, colchicina, entre outros.<sup>4</sup>

O Brasil possui a maior biodiversidade do mundo, respondendo por cerca de 20% da flora mundial, e é notório por desenvolver novos tratamentos baseados em produtos naturais.<sup>5</sup> Entre esses produtos estão, as plantas medicinais, que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) corresponde a todas as espécies vegetais que apresentam, em uma ou mais partes, substâncias químicas capazes de desempenhar atividades farmacológicas, auxiliando na cura e/ou tratamento de várias doenças.<sup>6</sup>

Existem várias abordagens científicas sobre plantas medicinais, essas plantas podem ser utilizadas para o desenvolvimento de fitoterápicos, fitocosméticos, fitofármacos, e até mesmo ser fonte de substâncias ativas a serem utilizadas como protótipos para a síntese de novos fármacos.<sup>7</sup> A atividade farmacológica das plantas se deve à presença de princípios ativos capazes de exercer múltiplas ações de atividade biológica que desempenha um papel fundamental no combate frente a processos saúde-doença.<sup>8,9</sup>

Diversos estudos do mercado global de produtos derivados de plantas (medicamentos fitoterápicos, cosméticos botânicos, repelentes de insetos etc.) mostram que essa indústria cresce rapidamente em todo o globo, se fazendo necessário a constante vigilância em torno da qualidade, eficácia e segurança dos produtos medicamentosos, bem como o acompanhamento do profissional qualificado para a orientação do uso seguro e racional.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo de revisão de literatura, por meio das bases de dados, SCIELO (*Scientific Eletronic Library On-line*), MEDLINE, LILACS, Google Acadêmico, Pubmed, livros e artigos publicados entre os anos de 1980 e 2020.

As Palavras-chaves usados na busca foram “plantas medicinais”, “fitoterápicos” e “Uso racional e orientação Farmacêutica”, em língua portuguesa, relacionados aos temas, isoladas e agrupadas entre si. Compilou-se a revisão da literatura em seis categorias: fitoterápicos, farmacognosia, Ética brasileira no uso de fitoterápicos, farmácia de manipulação e plantas medicinais, uso racional e orientação farmacêutica.

Na seleção dos artigos, os que se enquadram dentro dos parâmetros do trabalho foram os que apresentavam os conteúdos: (1) estudos que tenham como foco da equipe multidisciplinar; (2) estudos que estejam disponíveis em texto completo. Foram excluídos da busca bibliográfica os artigos incompletos sem informações persistentes ao que queria ser abordado, os que não estavam disponíveis para acesso e os que não correspondiam a temática proposta. Após o levantamento bibliográfico, todos os artigos que obedecerem aos critérios de inclusão foram analisados e sintetizados de forma reflexiva a fim de obter informações consistentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Farmacognosia é um ramo da ciência farmacológica, dentro da farmácia, que estuda como as substâncias químicas interagem com os sistemas biológicos. O termo farmacognosia deriva duas palavras gregas: *pharmakon* (remédio) e *gnose* (conhecimento) e tem como objetivo o estudo dos princípios ativos naturais, sejam animais ou vegetais. Pode também ser descrita como o estudo das plantas medicinais que serão utilizadas para a produção dos fitoterápicos. 10 Os termos mais comumente utilizados neste campo são:

- •Plantas medicinais: É a espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos.<sup>10</sup>
- •Fitoterápicos: produtos obtidos de plantas medicinais ou seus derivados - excluindo substâncias isoladas (fármacos) - que são utilizados para fins profiláticos, curativos ou paliativos. São produtos que passaram por testes laboratoriais, que confirmam sua eficácia e segurança. Os fitoterápicos são produtos industriais e devem ser adquiridos na farmácia.<sup>10</sup>

A fitoterapia e o uso de plantas medicinais fazem parte da prática da medicina popular, e formam um conjunto de saberes que é internalizado nos diversos usuários e praticantes, principalmente por meio da tradição oral.<sup>10</sup> É considerada uma forma efetiva de atenção primária à saúde que complementa o tratamento normalmente utilizado para a população de baixa renda.<sup>12</sup>

As plantas são uma fonte inestimável de produtos químicos, orgânicos e inorgânicos com diferentes potenciais para uso humano. Usadas em conjunto a terapias estabelecidas, como terapias complementares, sendo influenciadas por práticas antigas ou recomendadas por familiares/parentes perpassadas de geração em geração.<sup>13-17</sup> As prescrições e conselhos de profissionais de saúde e o consumo de plantas medicinais estão aumentando, seja por incentivos de políticas governamentais, sendo inclusive integradas a programas governamentais como a Práticas Integrativas e Complementares do SUS - PICS, ou para fins estéticos (por exemplo, perda de peso).<sup>18-20</sup>

No Brasil, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos criada em 2006 e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos em 2008 visam garantir o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos à população brasileira. e promover o uso sustentável da biodiversidade, das cadeias produtivas e do desenvolvimento das indústrias nacionais.<sup>21</sup> Além disso, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS) aprovada pelo Ministério da Saúde, incluindo plantas medicinais e fitoterapia para o tratamento de problemas de saúde <sup>22</sup> tem contribuído para o crescimento das práticas fitoterápicas no país.<sup>23,24</sup>

O desenvolvimento natural da ciência e das tecnologias em saúde permitiu que as plantas medicinais fossem reconhecidas por seu valor terapêutico. Assim, são atualmente alvos de interessantes e amplamente pesquisadas por profissionais das mais diversas áreas, além de seu uso ser recomendado e auxiliado por profissionais de saúde com diversas formações. <sup>25</sup> As plantas medicinais utilizadas pela população em suas necessidades básicas

de saúde devem ter eficácia terapêutica comprovada e serem complementadas por estudos toxicológicos, envolvendo pesquisas com equipes multidisciplinares, para a manutenção da saúde e segurança do usuário.<sup>26</sup>

No esforço de ampliar o acesso a esses medicamentos no SUS, conforme exigido pela política e planejamento nacional, a Secretaria de Saúde, em convênio com estados e municípios, incluiu na Lista de Referência de Medicamentos da Atenção Básica (Portaria nº 4.217/GM/MS, de 29/12/2010) oito medicamentos fitoterápicos, além de produtos da farmacopéia homeopática brasileira, sendo eles: alcachofra (*Cynara scolymus*); aroeira (*Schinus terebinthifolius*); cáscara-sagrada (*Rhamnus purshiana*); espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*); garra-do-diabo (*Harpagophytum procumbens*); guaco (*Mikania glomerata*); isoflavona de soja (*Glycine max*); unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*).<sup>27,28</sup>

Em 28 de março de 2012, o Ministério da Saúde publicou a Portaria MS/GM nº 533, que estabelece o elenco de medicamentos e insumos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME. Doze fitoterápicos estão presentes na RENAME, incluindo os oito anteriormente citados.<sup>21,29</sup> (vide Figura 1).

**Tabela 1-1. Nome popular/científico, indicação/ação e apresentação dos fitoterápicos da Relação Nacional de Medicamentos. Brasília, 2012. Adaptada de 3**

Nome Popular	Nome Científico	Indicação/Ação Terapêutica
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i> L.	Tratamento de dispneia funcional (síndrome do desconforto pós-prandial) e de hipercolesterolemia leve a moderada. Apresenta ação colagoga e colerética.
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Apresenta ação cicatrizante, anti-inflamatória e antisséptica tópica, para uso ginecológico.
Unha-de-Gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Coadjuvante nos casos de artrites e osteoartrite. Apresenta ação anti-inflamatória e imunomoduladora.
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f	Tratamento tópico de queimaduras de 1º e 2º graus e como coadjuvante nos casos de psoríase vulgaris.
Cáscara-Sagrada	<i>Rhamnus purshiana</i> D.C.	Coadjuvante nos casos de obstipação intestinal eventual.
Espinheira-Santa	<i>Maytenus officinalis</i> Mabb.	Coadjuvante no tratamento de gastrite e úlcera gastroduodenal e sintomas de dispepsia.
Garra-do-Diabo	<i>Harpagophytum procumbens</i>	Tratamento da dor lombar baixa aguda e como coadjuvante nos casos de osteoartrite. Apresenta ação anti-inflamatória.
Guaco	<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Apresenta ação expectorante e broncodilatadora.
Hortelã	<i>Mentha x piperita</i> L.	Tratamento da síndrome do cólon irritável. Apresenta ação antiflatulenta e antiespasmódica.
Isoflavona-de-Soja	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Coadjuvante no alívio dos sintomas do climátero.
Plantago	<i>Plantago ovata</i> Forssk.	Coadjuvante nos casos de obstipação intestinal habitual. Tratamento da síndrome do cólon irritável.
Salgueiro	<i>Salix alba</i> L.	Tratamento de dor lombar baixa aguda. Apresenta ação anti-inflamatória.

Conforme exposto na Figura 1, algumas plantas medicinais possuem importantes atividades terapêuticas, como:

Aroeira-Vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi): Também conhecida como aroeira-pimenteira, principalmente pela aparência, seu fruto e pelo uso como condimento alimentar.<sup>31</sup> A casca dos caules é utilizada no combate a inflamações de diversas origens, principalmente do aparelho reprodutor feminino, devido às suas propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes. Estudos recentes também demonstraram atividades antibacteriana<sup>32-36</sup>, anti-inflamatória<sup>37,38</sup>, antitumoral<sup>39,40,41</sup> e inseticida<sup>42</sup> dessa espécie. Além de suas propriedades medicinais, a planta é também frequentemente utilizada para reflorestamento de ruas e praças e para a produção de lenha e carvão.<sup>43,44</sup>



**Figura 1:1Aroeira-Vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi).**

Unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*): A planta Rubiaceae *Uncaria* é nativa das florestas da região amazônica e está distribuída em países da América do Sul como Colômbia, Venezuela, Guiana, Equador, Peru e Bolívia. Por isso, também está presente em países da América Central, como Guatemala, Belize, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica e Panamá.<sup>45</sup> Sua casca, raízes e folhas são comumente utilizadas e suas aplicações variam de acordo com a patologia em questão. Algumas das condições tratadas com a *U. tomentosa* são processos inflamatórios, que podem ter diferentes origens, como: artrite, gastrite, inflamação da pele e do aparelho geniturinário; asma, diabetes; tumores de vários tipos; doenças degenerativas, como câncer; processos virais e ciclos menstruais irregulares.<sup>46</sup>



**Figura 1:2Unha-de-Gato (*Uncaria tomentosa*).**

Cáscara Sagrada (*Rhamnus purshiana*): Cáscara Sagrada (*Rhamnus purshiana*) é uma erva que tem sido usada desde os tempos antigos pelos nativos da América do Norte por seu efeito laxante.<sup>46,47,48</sup> Atua causando irritação intestinal, levando ao aumento do peristaltismo, que promove o esvaziamento.<sup>46,50,51</sup> Pertence a um grupo de plantas classificadas como laxantes irritantes<sup>52,53</sup> devido à presença compostos catárticos e purgantes que causam a contração do cólon, aumentando assim a motilidade peristáltica. Atualmente, é indicado para casos graves de constipação e é facilmente encontrado em qualquer drogaria do país.<sup>54</sup>



**Figura 1:3Cáscara Sagrada (*Rhamnus purshiana*)**

Isoflavonas de Soja (*Glycine max* (L) Merrill.): As isoflavonas são conhecidas por suas propriedades biológicas, incluindo atividade estrogênica (especialmente para sintomas da menopausa e osteoporose)<sup>55</sup>, atividade antifúngica<sup>56</sup>, bactericida, antimutagênica<sup>57</sup> e antitumoral, especialmente no câncer de mama e próstata.<sup>58,59,60</sup> São essenciais para a sobrevivência das leguminosas, protegendo-as dos fitopatógenos por meio de sua ação antifúngica. Segundo outros estudos, as isoflavonas possuem atividade anti-hemolítica e antioxidante, o que já foi observado em diversos trabalhos da literatura.<sup>61,62,63</sup>



**Figura 1:4- Isoflavonas de Soja (*Glycine max*)**

Segundo o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ), os fitoterápicos mais utilizados na rede pública são o guaco, a espinheira-santa e a isoflavona de soja, indicados como coadjuvantes no tratamento de doenças do trato respiratório, gastrite e úlceras e sintomas da menopausa, respectivamente.<sup>64</sup>

Devido aos aumentos da demanda por fitoterápicos, a OMS e as agências governamentais como a ANVISA estabelecem em conjunto de processos obrigatórios para garantir a qualidade, segurança e eficácia desses produtos, com atenção especial ao seu uso em países em desenvolvimento<sup>65</sup> A fim de evitar o impacto negativos e danos que podem ser causados pelo uso indevido dessa forma de tratamento. O Ministério da Saúde desenvolveu uma política de incentivo à pesquisa com plantas medicinais para que os benefícios advindos dessa pesquisa possam ser colocados em prática.<sup>66</sup>

O Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais (PPPM) da Central de Medicamentos (CEME), criado e implementado pelo Ministério da Saúde durante 15 anos (1982 e 1997), teve como objetivo principal estudar 55 plantas medicinais para determinar seus efeitos terapêuticos e o impacto da investigação científica no desenvolvimento de terapias complementares nas populações.<sup>67</sup> Cinco anos após o início do PPPM, foi editada a Resolução nº 08 da Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação (CIPLAN), em 8 de março de 1988, que estabeleceu procedimentos e rotinas relacionados à prática da fitoterapia em unidades de saúde, regulamentando assim a Fitoterapia em serviços de saúde.<sup>68</sup>

Em 1998, foi aprovado o Decreto nº 3.916 da Política Nacional de Medicamentos, ampliando o apoio à pesquisa em fitoterápicos visando à exploração do potencial terapêutico da flora e fauna do país, visto que o Brasil é o país de maior biodiversidade do mundo.<sup>69</sup> Em meados de 2001, o Ministério da Saúde convocou um fórum para desenvolver uma proposta de política nacional de plantas e ervas medicinais, mas só foi aprovada em 2006 pelo Decreto

Presidencial nº 5.813, de 22 de junho de 2006.<sup>29</sup> Com o objetivo de definir e pactuar ações voltadas para o uso de plantas medicinais e fitoterápicos no processo de atenção à saúde, desde o conhecimento tradicional até o uso da biodiversidade nacional. O Conselho Nacional de Saúde aprovou a Política Nacional de Assistência Farmacêutica em 2004, com a resolução nº 338.70

A 1ª Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica de 2005 aprovou 48 recomendações, incluindo a implementação de programas para o uso de fitoterápicos nos serviços de saúde, e aprovou a Política Nacional de Prática Integral e Complementar do SUS (PNPIC)<sup>22</sup> envolvendo Diretrizes federais, estaduais e municipais, ações e responsabilidades, deve fornecer serviços de saúde: produtos e serviços homeopáticos, plantas e ervas medicinais, medicina tradicional chinesa/acupuntura etc.<sup>22</sup> Observa-se que a política visa ampliar o acesso a opções de tratamento e produtos e serviços seguros, eficazes e de qualidade de forma integrada e complementar, não substituindo modelos tradicionais, portanto esses programas devem contar com profissionais capacitados e os produtos devem atender à segurança, padrões de qualidade e eficácia.<sup>66</sup>

A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, aprovada pelo Decreto Presidencial nº 5.813, de 22 de junho de 2006,<sup>29</sup> foi elaborada pelo Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) e contempla diretrizes desde a cadeia produtiva de plantas medicinais até os fitoterápicos<sup>29</sup> A política resultou em um novo GTI para elaboração do Programa Nacional de Plantas e Ervas Medicinais, cuja proposta foi submetida à consulta pública e aprovada em 12 de setembro de 2008 por meio da Portaria Interministerial nº 2.960, além da criação deste novo GTI, o Conselho Nacional de Plantas e Fitoterápicos foi também instituído com a função de monitorar e avaliar a implementação da política nacional.

Em 2010, foi aprovada a Portaria nº 886/GM/MS para instituir o programa Farmácia Viva no SUS.<sup>30</sup> O programa Farmácia Viva foi criado pelo professor Dr. Francisco Matos, da Universidade Federal do Ceará, que estuda o cultivo de plantas medicinais há mais de 50 anos e é autor de uma vasta literatura científica reconhecida sobre essas plantas e seus usos. Este programa é o primeiro programa de assistência farmacêutica no Brasil baseado no uso científico de plantas medicinais, com o objetivo de produzir fitoterápicos à disposição da população <sup>71</sup> e realizar todas as etapas do cultivo de fitoterápicos como a coleta, processamento, armazenamento, oficina de manejo, manipulação e distribuição de plantas medicinais e fitoterápicos. <sup>30</sup>

Nas últimas duas décadas, vários estados e municípios do Brasil vêm implementando esses programas e regulamentações na atenção primária à saúde com o objetivo de atender

a demanda comunitária por medicamentos, muitos dos quais já estão vinculados a programas de saúde da família.<sup>72</sup>

O farmacêutico tem importante papel na orientação do uso racional dos medicamentos naturais, por ser ele o detentor do conhecimento, um profissional próximo da população, e a pessoa que faz o estudo desses medicamentos de forma profunda. Para promover o uso racional de fitoterápicos é necessário o entendimento desse processo em vários aspectos, tais como: prescrição adequada, disponibilidade, distribuição em condições adequadas, consumo nas doses prescritas, nos intervalos definidos e no período receitado, a eficácia dos medicamentos, segurança e qualidade. Estas funções são desempenhadas pelo farmacêutico.<sup>73</sup>

O uso de plantas medicinais é considerado pela maioria da população como uma alternativa ao uso de drogas sintéticas, devido ao baixo custo, eficácia, segurança, maior acessibilidade e por ser considerado menos agressivo ao organismo, dentre outros fatores.<sup>74</sup> Segundo estudos aproximadamente 82% dos brasileiros utilizam plantas e ervas medicinais.<sup>75</sup>

Observa-se um crescente interesse no uso de plantas medicinais e seus extratos na terapêutica, colaborando para o fortalecimento da atenção primária à saúde, além de atuar como complemento terapêutico da medicina tradicional.<sup>76</sup>

A utilização desses produtos demanda a necessidade de profissionais capacitados para orientar os pacientes quanto a sua prática, visto que não estão isentos de sofrer reações adversas ou tóxicas.<sup>77</sup> De acordo com os pesquisadores Burning; Mosegui e Vianna (2012) corroboram a informação ao mostrar por meio de seu estudo que há pouca capacitação profissional, tornando a fitoterapia pouco utilizada em pacientes do SUS, além de existir deficiências significativas nos currículos de graduação em incluir o ensino dessa prática em seus currículos, resultando nessa escassez de profissionais qualificados.<sup>75</sup>

O banco de dados de farmacovigilância da ANVISA registra muitas notificações de eventos adversos medicamentoso, poucos dos quais causados pelo uso de fitoterápicos, sugerindo que a notificação desses eventos é baixa, embora ainda possam ocorrer.<sup>78,79</sup> Nesse sentido, destaca-se o papel da atenção farmacêutica, cuja finalidade é orientar os pacientes no tratamento farmacoterapêutico.

## CONCLUSÃO

Os estudos sobre fitoterápicos têm evoluído significativamente nas últimas décadas, proporcionando uma maior compreensão sobre os mecanismos de ação das plantas medicinais e seus efeitos terapêuticos. Essas melhorias na pesquisa permitem uma maior seleção de espécies vegetais que podem ser utilizadas na produção de fitoterápicos, além de permitir a padronização dos extratos e garantir a segurança e eficácia dos medicamentos.

As orientações farmacêuticas também têm se aprimorado, com uma maior compreensão dos efeitos das plantas medicinais sobre o organismo e uma maior ênfase na individualização do tratamento. Os farmacêuticos também têm buscado uma maior integração com outras áreas da saúde, como a medicina complementar e a nutrição, para fornecer um atendimento mais completo e personalizado aos pacientes. Espera-se que os profissionais da área estejam cada vez mais capacitados e atualizados sobre as plantas medicinais e seus efeitos no organismo humano. Isso inclui o conhecimento sobre as propriedades terapêuticas das plantas, seus mecanismos de ação, possíveis interações medicamentosas e efeitos colaterais.

Além disso, é importante que os farmacêuticos estejam preparados para orientar os pacientes sobre as formas de preparo e administração das plantas medicinais, assim como sobre a dosagem adequada e a duração do tratamento. Dessa forma, os pacientes poderão utilizar as plantas medicinais de forma segura e eficaz, com a orientação adequada dos profissionais da saúde.

No entanto, ainda há desafios a serem superados no campo dos fitoterápicos, como a falta de padronização de produtos, a ausência de estudos clínicos em algumas espécies vegetais e a necessidade de uma maior educação e conscientização da população sobre o uso seguro e adequado desses medicamentos. Ainda assim, as melhorias recentes nos estudos de fitoterápicos e nas orientações farmacêuticas têm contribuído para uma maior integração das terapias naturais no sistema de saúde, proporcionando uma alternativa segura e eficaz para o tratamento de diversas doenças e condições de saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SILVA, R. B. L. A Etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, MacapáAP, 2002. 172f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia. Manaus, AM. 2002.
2. SBFFC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMACÊUTICOS E FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS, 2009.
3. Albuquerque, U. P. D., & Hanazaki, N. (2006) Ethnodirected research in the discovery of new drugs of medical and pharmaceutical interest: flaws and perspectives. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 16, 678-689.
4. CECHINEL FILHO. Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais: conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. 1998.
5. Calixto, J. B. (2003). Biodiversidade como fonte de medicamentos. *Ciência e Cultura*, 55, 37-39.
6. OMS, 1998.
7. Calixto, J. B. 2000. Efficacy, safety, quality control, marketing and guidelines for herbal medicines (phytotherapeutics agents).
8. Filho, V. C., & Yunes, R. A. (1998). Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. *Química nova*, 21, 99-105.
9. Phillipson, J. D. (2001). Phytochemistry and medicinal plants. *Phytochemistry*, 53, 237-243.
10. BRASIL, Ministério da Saúde. 2009.
11. Bragança ALR. Plantas medicinais antidiabéticas: uma abordagem multidisciplinar. Niterói: EDUFF; 1996.
12. Eldin S, Dunford A. Fitoterapia na atenção primária a saúde. São Paulo: Manole; 2001.
13. MACHADO, Helen L. et al. Research and extension activities in herbal medicine developed by Rede FitoCerrado: rational use of medicinal plants by the elderly in Uberlândia-MG. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu*, v. 16, v. 3, p. 527-533, jul-set. 2014.
14. JÜTTE, Robert et al. Herbal medicinal products-Evidence and tradition from a historical perspective. *Journal of Ethnopharmacology, Limerick*, v. 207, p. 220-225, Jul. 2017.  
SZERWIESKI, Laura L.D. et al. Uso de plantas medicinais por idosos da atenção primária. *Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia*, v. 19, p. a04, 2017.
15. WEGENER, Tancred. Patterns and Trends in the Use of Herbal Products, *Herbal Medicine and Herbal Medicinal Products. International Journal of Complementary and Alternative Medicine, Edmond*, v. 9, n. 6, p. 00317, Dec. 2017.
16. DIAS, Eliana C.M. et al. Uso de fitoterápicos e potenciais riscos de interações medicamentosas: reflexões para prática segura. *Revista Baiana de Saúde Pública, Salvador*, v. 41, n.2, p. a2306, 2018.
17. GAMBOA-GÓMEZ, Cláudia I. et al. Plants with potential use on obesity and its complications. *Experimental and Clinical Sciences Journal, Mainz*, v. 14, p. 809-831, Jul. 2015.
18. LIMA CAVALCANTE, Danielle U.; REIS, Michelle C.G. Fitoterapia: regulamentação e utilização pela enfermagem. *Revista de Enfermagem FACIPLAC, Brasília*, v. 1, n. 1, Jan.-Jul. 2018.
19. ZAGO, Leciana M.S.; MOURA, Meirielle E.P. Vinte e dois anos de pesquisa sobre plantas medicinais: uma análise cienciométrica. *Tecnia, Goiânia*, v. 3, n. 1, p. 257-173, Jan.-Jun. 2018.

20. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
22. LEAL-CARDOSO, José H.; FONTELES, Manassés C. Pharmacological effects of essential oils of plants of the northeast of Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 207-2013, Jun. 1999. .
23. FEITOSA, Maria H.A. et al. Inserção do conteúdo fitoterapia em cursos da área de saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Brasília, v. 40, n. 2, p. 197-203, Apr.-Jun. 2016.
24. LORENZI, Harri; MATOS, Francisco J.A. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odesa: Instituto Plantarum, 2002.
25. FERNANDES, Ciciane O.M.; FÉLIX, Samuel R; NOBRE, Márcia O. Toxicidade dos fitoterápicos de interesse do SUS: uma revisão. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. Londrina, v. 37, n. 1, Jan.-Jun. 2016.
26. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 4.217, de 29 de dezembro de 2010. Aprova as normas de financiamento e execução do Componente Básico da Assistência Farmacêutica. Brasília, Ministério da Saúde, 2011.
27. Ministério da Saúde. Política Nacional de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
28. Presidência da República. Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.
29. Portaria MS/GM nº 533, de 28 de março de 2012, que estabelece o elenco de medicamentos e insumos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, Ministério da Saúde, 2012.
30. LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. v.1. 5.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.
31. DEGÁSPARI, C.H. et al. Atividade antimicrobiana de *Schinus terebinthifolius* Raddi. *Ciência Agrotécnica*, v. 29, n. 3, p. 617-622, 2005.
32. JOHANN, S. et al. Inhibitory effect of extracts from Brazilian medicinal plants on the adhesion of *Candida albicans* to buccal epithelial cells. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*. v. 24, n. 11, p. 2459-2464, 2008.
33. PAIVA, P.M.G.; GOMES, F.S.; NAPOLEÃO, T.H.; SÁ, R.A.; CORREIA, M.T.S.; COELHO, L.C.B.B. Antimicrobial activity of secondary metabolites and lectins from plants. In: MENDEZ-VILLAS, A. *Current research, technology and education topics in applied microbiology and microbial biotechnology*. Formatex Research Center: Espanha, 2010. p. 396-406.  
MACHADO, J.A. et al. In vitro evaluation of the antimicrobial potential association of *Schinus terebinthifolius* Raddi and *Syzygium aromaticum* L. *Journal of Pharmacy*. v.2, n. 3, p. 438-443, 2012.
34. GOMES, F.S. et al. Antimicrobial lectin from *Schinus terebinthifolius* leaf. *Journal of Applied Microbiology*. v. 114, n. 3, p. 672-679, 2013.
35. MEDEIROS, K.C.P. et al. Effect of the activity of the Brazilian polyherbal formulation: *Eucalyptus globulus* Labill, *Peltodon radicans* Pohl and *Schinus terebinthifolius* Raddi in inflammatory models. *Revista Brasileira de Farmacognosia* v. 17, n.1, p. 23-28, 2007.
36. VARELA-BARCA, F.N.T. et al. Base excision repair pathway is involved in the repair of lesions generated by flavonoid-enriched fractions of pepper tree (*Schinus terebinthifolius*) stem bark. *Environmental and Molecular Mutagenesis*. v. 48, n. 8, p. 672-681, 2007.

- 37.FENNER, R. et al. Plantas utilizadas na medicina popular brasileira com potencial atividade antifúngica. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. v. 42, n. 3, p. 369-394, 2006.
- 38.SANTOS, A.C.A. et al. Efeito fungicida dos óleos essenciais de *Schinus molle* L. e *Schinus terebinthifolius* Raddi, Anacardiaceae, do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Farmacognosia* v. 20, n. 2, p. 154-159, 2010.
- 39.KHAN, M.T.H. Natural Products as Potential Resources for Antifungal Substances: A Survey. Antifungal Metabolites from Plants. In: RAZZAGHI-ABYANEH, M.; MAHENDRA, R. Berlin: Springer, 2013. p. 157-165
- 40.SANTOS, M.R.A. et al. Composição química e atividade inseticida do óleo essencial de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) sobre a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*) Ferrari. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* v. 15, n. 4, p. 757-762, 2013.
- 41.AMORIM, M.M.R.; SANTOS, L.C. Tratamento da vaginose bacteriana com gel vaginal de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi): ensaio clínico randomizado. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v.25, n.2, p.95-102, 2003.
- 42.CARMELLO-GUERREIRO, S.M.; PAOLI, A.A.S.Ontogeny and Structure of the Pericarp of *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v.45, n.1, p.73-79, 2002.
- 43.MARQUES, O.C.P. Desenvolvimento de formas atividade antioxidante. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008.
- 44.POLLITO, P. A. Z.; TOMAZELLO, M. Anatomia do lenho de *Uncaria guianensis* e *U. tomentosa* (Rubiaceae) do estado do Acre, Brasil. *Acta Amazônica*, Manaus, v.36, p.169-175, 2006.
- 45.Cunha AP. Plantas medicinais da farmacopeia portuguesa. Fundação Calouste Gulbenkian, 2008.
- 46.Roerig JL, Mitchell JE, Zwaan M, Wonderlich SA, Kamran S, Engbloom S et al. The eating disorders medicine cabinet revisited: a clinician's guide to appetite suppressants and diuretics. *Int J Eat Disorders* 2003.
- 47.Santos Júnior JCM. Laxantes e purgativos - o paciente e a constipação intestinal. *Rev. Bras. Coloproct.* 2003.
- 48.Santos Júnior JCM. Melanose coli – causa efeitos e significados mórbidos. *Rev. Bras. Coloproct.* 2004; 24(4):375-8.
- 49.Mahan LK, Escott SS. Alimentos, nutrição e dietoterapia. Ed. Elsevier Brasil, 12ª edição, 2010.
- 50.Speedy DB, Noakes TD, Roagers R, Thompson J, Campbell RG. *Medicine & Science in Sports & Exercise. Basic Sciences: Original Investigations*. 6ª edição, 2009.
- 51.14. Wyatt GM., Bayliss C, Holcroft JD. A change in human fecal flora in response to inclusion of gum arabic in the diet. *Br J Nutr.* 1986.
- 52.19.Turolla MS, Nascimento ES. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* 2006.
- 53.MURPHY, P.A. Phytoestrogen content of processed soybean products. *Food Technology*, v. 36, p. 60-64, 1982.
- 54.NAIM, M. et al. Soybean isoflavones. Characterization, determination, and antifungal activity. *J. Agric. Food Chem.*, v. 22, n. 5, p. 806- 810, 1974.
- 55.MIYAZAWA, M. et al. Antimutagenic activity of isoflavones from soybean seeds (*Glycine max* Merrill). *J. Agric. Food Chem.*, v. 47, n. 4, p. 1346-1349, 1999.
- 56.COWARD, L.; BARNES, N.C.; SETCHELL, K.D.R.; BARNES, S. Genistein, daidzein, and their beta-glycoside conjugates: antitumor isoflavones in soybean foods from American and Asian diets. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 41, p. 1961-1967, 1993.

57. PETERSON, G.; BARNES, S. Genistein and biochanin A inhibit the growth of human prostate cancer cells but not epidermal growth factor receptor tyrosine autophosphorylation. *Prostate*, v. 22, p. 335-345, 1993.
58. HIROTA, A.; TAKI, S.; KAWAI, S.; YANO, M.; ABE, N. 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl radical-scavenging compounds from soybean miso and antiproliferative activity of isoflavones from soybean miso toward the cancer cell lines. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, v. 64, n. 5, p. 1038-1040, 2000.
59. ESAKI, H.; WATANABE, R.; ONOZAKI, H.; KAWAKISHI, S.; OSAWA, T. Formation mechanism for potent antioxidative O-dihydroxyisoflavones in soybeans fermented with *Aspergillus saitoi*. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, v. 63, n. 9, p. 851-858, 1999.
60. ESAKI, H.; ONOZAKI, H.; MORIMITSU, Y.; KAWAKISHI, S.; OSAWA, T. Potent antioxidative isoflavones from soybeans fermented with *Aspergillus saitoi*. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, v. 64, n. 2, p. 740-746, 1998.
61. SHAHIDI, F.; WANASUNDARA, P. K. J. P. D. Phenolic antioxidants. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v. 32, n. 1, p. 67-103, 1992.
62. BRASIL, Ministério da Saúde, 2012.
63. BRASIL, Ministério da saúde, 2000.
64. FRANCO, Lelington Lobo. Doenças tratadas com plantas medicinais. Petrópolis: vozes, 2003.
65. Simoni, Plantas medicinais no contexto de políticas públicas, 2010.
66. BRASIL. Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação - CIPLAN. Resolução n. 5 de 08 de março de 1988. Brasília, 1988.
67. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM no 3916, de 30 de outubro de 1998.
68. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 maio 2004.
69. Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010 - Ministério da Saúde.
70. MATOS, F.J. DE A. Farmácias vivas 3 ed. Fortaleza: Edições UFC, 1998. 220 p.  
OGAVA, S. E. N. et al. Implantação do programa de fitoterapia "Verde Vida" na secretaria de saúde de Maringá (2000-2003). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, Curitiba, v. 13, supl., p. 58-62, 2003.
71. NICOLLETI et al., 2007. PRINCIPAIS INTERAÇÕES NO USO DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS.
72. Bruning; Mosegui e Vianna. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. 2012
73. BATISTA, Leônia Maria; VALENÇA, Ana Maria Gondim. A fitoterapia no âmbito da atenção básica no SUS: realidades e perspectivas. *Pesqui. bras. odontopediatria clín. integr*, v. 12, n. 2, p. 293-296, 2012.
74. FIRMO, Wellyson da Cunha Araújo et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. *Cadernos de Pesquisa*, 2012.
75. NASCIMENTO JÚNIOR, B. J. et al. Avaliação do conhecimento e percepção dos profissionais da estratégia de saúde da família sobre o uso de plantas medicinais e fitoterapia em Petrolina-PE, Brasil. *Rev. bras. plantas med*, v. 18, n. 1, p. 57-66, 2016.
76. BALBINO, Evelin E.; DIAS, Murilo F. Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 20, n. 6, p. 992-1000, 2010