

## **A utilização de plantas medicinais como alternativa para cicatrização de feridas: uma análise bibliográfica**

The utilization of medicine plants as alternative for wound healing: a bibliographic analysis

La utilización de plantas medicinales como alternativa para la cicatrización de heridas: un análisis bibliográfico

Recebido: 16/07/2022 | Revisado: 27/07/2022 | Aceito: 29/07/2022 | Publicado: 07/08/2022

### **João Felipe Tinto Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3662-6673>  
Universidade Estácio de Sá, Brasil  
E-mail: felipetinto99@gmail.com

### **Vaniele Pereira de Sousa Paulino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6742-9627>  
Faculdade Venda Nova do Imigrante, Brasil  
E-mail: vanynezuila@gmail.com

### **Larayne Gallo Farias Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0031-3846>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: larayne@usp.br

### **Felipe Lima de Medeiros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8354-7460>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: felipe.ldm@hotmail.com

### **Emanuel Osvaldo de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2825-4275>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: emanfisio@hotmail.com

### **Nanielle Silva Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5758-2011>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: naniellesilvabarbosa@hotmail.com

### **Nívea Maria Sobral Arruda Câmara**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6526-0810>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: nivea.sobral18@gmail.com

### **Ian Cavalcante de Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5592-6175>  
Associação de Ensino Superior do Piauí, Brasil  
E-mail: iancavalcante@outlook.pt

### **Cássio Moura de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0590-256X>  
Faculdade de Itaituba, Brasil  
E-mail: cassiomoura0495@hotmail.com

### **Robson Feliciano da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4387-2469>  
Centro Universitário FACOL, Brasil  
E-mail: robsonf.silva@unifacol.edu.br

### **Joel Júnior de Moraes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3751-0659>  
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil  
E-mail: joeljrmoares@gmail.com

### **Márcia Laís Rodrigues Mattos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5202-5010>  
Faculdade Ieducare, Brasil  
E-mail: marcialaismattos@gmail.com

## **Resumo**

Introdução: A utilização de plantas medicinais concede propriedades profiláticas e curativas, tornando-se reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Este método apresenta grandes benefícios por ter um ótimo custo-

benefício, além de mostrar-se como uma alternativa não invasiva. **Objetivo:** Analisar os benefícios de plantas medicinais para o tratamento de feridas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada através das bases de dados: SciVerse Scopus e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online e por meio das bases de dados: Base de Dados de Enfermagem, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências e Saúde, indexadas via Biblioteca Virtual de Saúde. Foram incluídos 10 artigos por atenderem ao objetivo proposto. A partir da revisão de literatura e análise dos estudos indexados nas plataformas eletrônicas, foram encontrados 98 estudos científicos, sendo que, apenas 33 estudos foram selecionados, 17 atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, destes, 07 foram excluídos com base nos critérios de exclusão, restando 10 artigos para composição e análise do estudo. **Resultados:** Os estudos evidenciam que as plantas medicinais apresentam enorme potencial cicatrizante, além de inúmeras outras contribuições medicinais, como: maior síntese de colágeno, maior quantidade de fibroblastos e angiogênese (responsáveis pelo desbridamento e remodelamento fisiológico). **Considerações finais:** O estudo aponta que é necessária a implementação de práticas integrativas que promovam conhecimento sobre as possíveis plantas que poderiam participar da terapêutica da lesão, atuando como método não-farmacológico.

**Palavras-chave:** Cicatrização; Ferimentos e lesões; Plantas medicinais.

### Abstract

**Introduction:** The use of medicinal plants grants prophylactic and curative properties, becoming recognized by the World Health Organization (WHO). This method has great benefits as it is cost-effective, in addition to being a non-invasive alternative. **Objective:** To analyze the benefits of medicinal plants for the treatment of wounds. **Methods:** This is an integrative literature review, carried out through the databases: SciVerse Scopus and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online and through the databases: Nursing Database, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and Spanish Bibliographic Index in Sciences and Health, indexed via the Virtual Health Library. Ten articles were included because they met the proposed objective. From the literature review and analysis of the studies indexed in the electronic platforms, 98 scientific studies were found, and only 33 studies were selected, 17 met the previously established inclusion criteria, of these, 07 were excluded based on the exclusion criteria, leaving 10 articles for study composition and analysis. **Results:** Studies show that medicinal plants have enormous healing potential, in addition to numerous other medicinal contributions, such as: greater collagen synthesis, greater amount of fibroblasts and angiogenesis (responsible for debridement and physiological remodeling). **Final considerations:** The study points out that it is necessary to implement integrative practices that promote knowledge about the possible plants that could participate in the treatment of the lesion, acting as a non-pharmacological method.

**Keywords:** Healing; Wounds and injuries; Medicinal plants.

### Resumen

**Introducción:** El uso de plantas medicinales otorga propiedades profilácticas y curativas, siendo reconocidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este método tiene grandes beneficios ya que es rentable, además de ser una alternativa no invasiva. **Objetivo:** Analizar los beneficios de las plantas medicinales para el tratamiento de heridas. **Métodos:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, realizada a través de las bases de datos: SciVerse Scopus y Medical Literature Analysis and Retrieval System Online y a través de las bases de datos: Nursing Database, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and Spanish Bibliographic Index in Sciences and Health, indexado a través de la Biblioteca Virtual en Salud. Se incluyeron diez artículos porque cumplieron con el objetivo propuesto. De la revisión bibliográfica y análisis de los estudios indexados en las plataformas electrónicas, se encontraron 98 estudios científicos, y solo se seleccionaron 33 estudios, 17 cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos, de estos, 07 fueron excluidos en base a los criterios de exclusión, quedando 10 artículos para la composición y el análisis del estudio. **Resultados:** Los estudios demuestran que las plantas medicinales tienen un enorme potencial curativo, además de otros numerosos aportes medicinales, tales como: mayor síntesis de colágeno, mayor cantidad de fibroblastos y angiogénesis (responsable del desbridamiento y remodelación fisiológica). **Consideraciones finales:** El estudio apunta que es necesario implementar prácticas integradoras que promuevan el conocimiento sobre las posibles plantas que podrían participar en el tratamiento de la lesión, actuando como método no farmacológico.

**Palabras clave:** Curación; Heridas y lesiones; Plantas medicinales.

## 1. Introdução

Desde os princípios da humanidade, as plantas medicinais foram incluídas no tratamento de ferimentos e lesões por apresentarem funções cicatrizantes, além de ações anti-inflamatórias, antifúngicas, bactericidas, entre outras, servindo como alternativa terapêutica nesses cuidados. Este meio é utilizado para fins de hemostasia, regeneração dos tecidos da pele e fornecer

medidas de tratamento específicas. Atualmente, esse tratamento fitoterápico surgiu, entrando em um novo espaço de modernização, inovação e alta demanda (Monte et al., 2018).

As plantas medicinais estão bem presentes na contemporaneidade constituindo produtos na indústria alimentícia, de bebidas, cosméticos e principalmente na indústria farmacêutica. Utiliza-se as plantas medicinais através de chás, infusões, óleos essenciais, garrafadas e entre outras (Marinho, 2018; Ramalho et al., 2018).

Além disso, Lira et al. (2020) citam que o uso de plantas medicinais surge como uma alternativa, por apresentarem maior facilidade quanto ao acesso, custo e manipulação, passam a atuar como primeira ou até mesmo única escolha de acesso à saúde no grupo de pessoas que carecem de condições sócio-econômicas para o acesso de medicações farmacêuticas.

Levando-se em conta que a cicatrização de feridas é considerada um processo complexo, sendo compreendido com maior amplitude no passar dos anos, e que a utilização de plantas medicinais, por se tratar de tratamento pouco dispendioso comparado aos fármacos sintéticos, se mostra acessível à população mais carente (Martelli et al., 2018).

De acordo com Barbosa (2019) e Ramalho et al. (2018), a utilização de plantas medicinais concede propriedades profiláticas e curativas, tornando-se reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1978, em todo o mundo. Além disso, a Portaria nº 212 de 11 de setembro de 1981 do Ministério da Saúde (MS), identifica o estudo das plantas medicinais como uma das prioridades da investigação clínica, proporcionando métodos práticos e alternativos, proporcionando abordagem para a escolha da forma de tratamento a ser utilizada pelo paciente.

No que diz respeito ao sistema de saúde, este método apresenta-se muito eficiente por apresentar ótimo custo-benefício, além de mostrar-se como uma alternativa não invasiva. No entanto, não é incomum a falta de entendimento entre os profissionais da saúde sobre os benefícios da fitoterapia como tratamento para ferimentos e lesões. Diante disso, o conhecimento dos benefícios do uso de plantas medicinais para o tratamento de feridas torna-se imprescindível, por conhecer suas propriedades e contraindicações (Souza & Rodrigues, 2016). Diante disso, fica claro que as propriedades medicinais das diversas plantas em pesquisas proporcionam propriedades terapêuticas eficazes no tratamento de feridas e lesões, permitindo a cicatrização e regeneração dos tecidos, além de proporcionar outras finalidades (Piriz, et al., 2014).

Assim, com base no contexto apresentado, este trabalho objetiva analisar os benefícios das plantas medicinais para o tratamento de feridas.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), uma vez que é definida como um tipo de investigação voltada para o aspecto qualitativo de uma determinada questão, nesse caso, a utilização de plantas medicinais como alternativa na cicatrização de feridas. A revisão de literatura permite aprofundar dentro de diversos autores e referências, sobre os discursos e principais temas abordados (Souza et al., 2010).

A elaboração de um estudo dessa natureza consiste no cumprimento das etapas, como: identificação do problema, pesquisa de literatura, avaliação, análise e interpretação de dados e apresentação da revisão integrativa. Para a elaboração da revisão foram seguidas as seis etapas: estabelecimento da hipótese ou questão norteadora, busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos estudos, apresentação dos resultados e síntese do conhecimento/apresentação da revisão. No caso da presente pesquisa, a síntese dos resultados permite a incorporação de evidências (Mendes et al., 2008).

Diante disso, foi elaborada a seguinte questão norteadora: Quais os benefícios das plantas medicinais no tratamento da cicatrização de feridas?

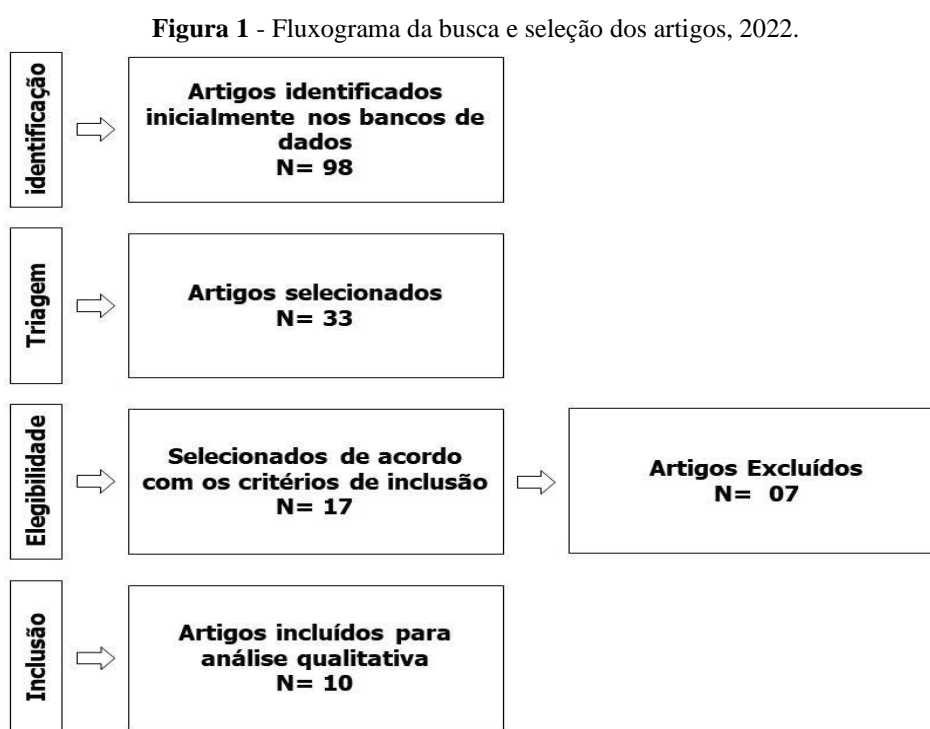
A busca e análise dos dados coletados nos estudos foram realizados entre março e abril de 2022, através das plataformas de busca SciVerse *Scopus* (SCOPUS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed/Medline) e por meio

das bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências e Saúde (IBECS), indexadas via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

A seleção foi executada levando em consideração leitura minuciosa dos artigos. Sendo adotados como critérios de inclusão: Estudo publicados nos idiomas português, inglês e espanhol e que respondessem ao objetivo do estudo e textos completos, publicados nos últimos 17 anos (2006-2022). Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados nas bases, publicações fora do recorte temporal definido e que não se relacionaram ao objetivo proposto.

Foram utilizados os uni-termos presente nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Cicatrização”, “Ferimentos e Lesões” e “Plantas Medicinais”, e os artigos indexados por descritores cadastrados no Medical Subject Headings (MeSH): “Wound Healing”, “Wounds and Injuries” e “Plants Medicinal”, combinados entre si por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, nas bases pesquisadas.

A partir da revisão de literatura e análise dos estudos indexados nas plataformas eletrônicas acerca da temática proposta, foram encontrados 98 estudos científicos, sendo que, apenas 33 estudos foram selecionados, 17 atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, destes, 07 foram excluídos com base nos critérios de exclusão, restando 10 artigos para composição e análise do estudo. O fluxograma com o detalhamento das etapas de pesquisa está apresentado a seguir na Figura 1.



Fonte: Pesquisa realizada pelos autores (2022).

### 3. Resultados

A partir da análise realizada, foi feita a síntese dos artigos inclusos. A extração de dados apreendeu as seguintes informações: título; autor(es) e objetivo do estudo. No Quadro 1 apresenta-se um panorama geral dos artigos selecionados para a revisão integrativa.

**Quadro 1** – Artigos selecionados para a revisão integrativa, Coroatá - MA, 2022.

Nº	Autores /ano	Título	Objetivo	Delimitação	Principais achados
1	Branco Neto et al. 2006	Avaliação do extrato hidroalcoólico de Aroeira ( <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi) no processo de cicatrização de feridas em pele de ratos	Avaliar o efeito cicatrizante da administração tópica do extrato hidroalcoólico de aroeira em feridas abertas na região dorsocostal de ratos	Estudo experimental	O extrato hidroalcoólico de aroeira retardou a reepitelização das feridas da pele dos ratos.
2	Chaves et al., 2016	Avaliação da atividade angiogênica da solução aquosa do barbatimão ( <i>Stryphnodendron adstringens</i> )	Investigar a influência da solução aquosa da casca do barbatimão no processo de formação de vasos sanguíneos na membrana corioalantoide de ovo embrionado de galinha	Estudo experimental “ <i>in vitro</i> ”	Os resultados demonstraram que a Solução Aquosa de Barbatimão (SAB) apresentou um percentual de vascularização na membrana do ovo embrionado de galinha (MCA) de (50,4%) não tendo diferença ( $p>0,05$ ) aos valores detectados no controle indutor (52,9%). Com os resultados obtidos, percebe-se que o barbatimão apresenta atividade angiogênica no modelo.
3	Parente et al., 2009	Efeito cicatrizante e atividade antibacteriana da <i>Calendula officinalis</i> L. cultivada no Brasil	Avaliar o efeito do extrato etanólico das flores da <i>C. officinalis</i> cultivadas no Brasil na cicatrização de feridas cutâneas em ratos	Estudo experimental	O extrato etanólico da calêndula atuou de forma positiva sobre a atividade cicatricial em feridas cutâneas de ratos, bem como apresentou atividade antibacteriana <i>in vitro</i> .
4	Souza & Rodrigues, 2016.	Plantas medicinais: indicação de raízes para o tratamento de feridas	Analisar as indicações e o conhecimento de raízes quanto ao uso de plantas medicinais para o tratamento de feridas	Estudo qualitativo descritivo	O estudo deixa em aberta a questão sobre o nível de conhecimento popular de raízes investigados acerca do uso de plantas medicinais no tratamento de feridas, visto que o mesmo advém de fonte familiar sem cientificidade.
5	Martini et al., 2016.	Análise comparativa dos efeitos do óleo-resina de <i>Copaifera multijuga</i> e nitrofurazona no processo de cicatrização de ferida cutânea	Avaliar histologicamente e macroscopicamente a influência do óleo-resina de <i>Copaifera multijuga</i> no processo de cicatrização de feridas cutâneas, comparando com o grupo submetido ao uso da nitrofurazona.	Estudo experimental	Os resultados mostram que em ratos machos da linhagem Wistar, o óleo-resina de <i>Copaifera multijuga</i> influencia positivamente no processo de cicatrização, porém é menos eficaz que a nitrofurazona na cicatrização por segunda intenção.
6	Durval et al., 2019.	Eficácia das plantas medicinais na cicatrização de feridas de pacientes diabéticos	Informar a relevância das práticas populares medicinais a respeito de plantas cicatrizantes no tratamento de feridas diabéticas.	Estudo descritivo	É relatado que a <i>Annona squamosa</i> , conhecida como pinha, têm suas folhas e sementes utilizadas popularmente para o tratamento de feridas em diabéticos, em seu estudo houve uma redução no tamanho da ferida, maior resistência à tração e epitelização, em comparação com ratos não diabéticos houve uma diferença de cinco dias para total cicatrização.
7	Vieira et al., 2019.	Efeito do creme de Inga subnuda sobre a cicatrização por segunda intenção de feridas cutâneas	Avaliar o efeito cicatrizante de uma formulação terapêutica do extrato hidroalcoólico de Inga subnuda em feridas cutâneas de segunda intenção induzidas cirurgicamente em coelhos	Estudo experimental	A formulação promoveu a aceleração da cicatrização na fase proliferativa, fornecendo evidências científicas do seu uso popular e do seu potencial uso como medicamento fitoterápico.

8	Silva et al., 2018.	Atividade citotóxica, antimicrobiana e cicatrizante do extrato da <i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Investigar o potencial citotóxico, antimicrobiano e cicatrizante de extratos das folhas, galhos e caule da <i>J. gossypifolia</i> L.	Estudo experimental	O estudo aponta que o <i>Jatropha gossypifolia</i> L. apresenta potencial cicatrizante, apresentando propriedades que aceleram o processo cicatricial.
9	Correia et al., 2016.	Influência do extrato hidroetanólico das folhas de <i>Tropaeolum majus</i> na restauração tecidual em lesões cutâneas	Avaliar a ação cicatrizante do extrato hidroetanólico de folhas de <i>Tropaeolum majus</i> em lesões cutâneas em ratos	Estudo experimental	O estudo cita que a cicatrização na presença de extrato hidroetanólico de <i>Tropaeolum majus</i> foi facilitado pela utilização do referido extrato.
10	Prakoso, Rini & Wirjaatmadja, 2018	Eficácia de Aloe vera, Ananas comosus e Sansevieria masoniana Creme na pele de feridas infectadas com MRSA	Explorar o papel de <i>Aloe vera</i> (AV), <i>Ananas comosus</i> (AC) e <i>Sansevieria masoniana</i> (SM) na ferida cutânea infectada com <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à <i>metilina</i> (MRSA).	Estudo experimental	O resultado mostrou que AV, AC e SM têm um efeito potencial semelhante na cicatrização na ferida que foi infectada com MRSA em comparação com os grupos C e BC. Isso mostra que todas as três formulações fitoterápicas podem ser usadas como terapia alternativa para a ferida infectada com MRSA.

Fonte: Pesquisa realizada pelos autores (2022).

#### 4. Discussão

Nos últimos anos, diversas pesquisas foram realizadas na área de cicatrização e tratamento de feridas por meio de medicamentos derivados de plantas medicinais, sendo utilizadas como fitoterápicos que auxiliam no processo de cicatrização de feridas.

Os estudos analisados apontam que as plantas medicinais possuem potencial terapêutico, além de muitas outras contribuições medicinais, tais como: maior síntese de colágeno, maior contagem de fibroblastos e angiogênese (responsável pela esterilização e remodelação fisiológica). Entre as plantas abordadas nos estudos estavam: *Aloe vera* (*Babosa*), *Schinus terebinthifolius* (Aroeira), *Arnica Montana* L. (Arnica), *Annona squamosa* (Pinha), Ingá subnuda, *Stryphno dendron adstringens* Martius (Barbatimão), *Jatropha gossypifolia* L. (pião roxo), *Calendula officinalis* (Calendula), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Helianthus annuus* (Girassol) e *Casearia sylvestris* (Guaçatonga).

O estudo de Prakoso e colaboradores demonstrou que o extrato de *Aloe vera* apresentou efeitos potenciais para potencializar a cicatrização de feridas com infecção (Prakoso et al., 2018).

Diferentes estudos são realizados em relação aos efeitos cicatrizante do extrato das folhas de *A. vera*. No estudo de Attah e colaboradores, a taxa de cicatrização de feridas cutâneas e de contração de feridas nos coelhos usando a polpa de *A. vera* apresentaram resultados positivos devido a aceleração da migração epitelial e também por desempenhar um papel na neovascularização da área recentemente tratada (Attah, et al. 2016).

Outra planta diz respeito a aroeira-da-praia que é uma planta bastante utilizada como medicamento popular, administrada por via oral ou tópica, para cura de várias doenças, com efeitos diversos, incluindo ações antimicrobianas, antiinflamatórias e cicatrizantes. No estudo realizado por Branco Neto et al. (2006), com experimento utilizando Aroeira com finalidade cicatrizante, a pesquisa mostrou que as lesões de pele dos ratos Wistar apresentaram contração e reepitelização macroscópicas precoces, e que no 14º dia de avaliação, cinco ratos do total de 60 já estavam com as feridas completamente reepitelizadas. Já no 21º dia de análise, todas feridas dos animais estavam completamente reepitelizadas.

Por outro lado, o óleo de Copaíba é citado um dos principais botânicos utilizados no tratamento de cicatrizes e feridas, principalmente de pele, pois proporciona um conjunto de propriedades benéficas para cicatrizes e todas as etapas do tratamento,

como anti-inflamatório, atuando com ação bactericida, germicida, antisséptico, cicatrizante, antitumoral, antibacteriana, antifúngica e analgésica (Souza & Rodrigues, 2016). Além destes, quando utilizado em curativos de pele e mucosas, possui efeito suavizante (Quemel et al., 2021).

Martini et al. (2016) enfatiza ainda que o óleo de copaíba tem seus efeitos terapêuticos devido à presença de diterpenos e sesquiterpenos, como ácido copálico e  $\beta$ -cariofileno sesquiterpenos e  $\alpha$ -copaeno. Porém, existem problemas em seu uso, como contaminação, autenticidade e a mistura com outros óleos de origem vegetal, que além de alterar o possível efeito terapêutico desejado, pode ser prejudicial à saúde.

Durval et al. (2019) realizaram uma pesquisa sobre a cicatrização de feridas crônicas, como feridas diabéticas, no qual explicaram que as folhas e sementes de *Annona squamosa* (Pinha) têm efeitos antibacterianos, anti-inflamatórios e anti-inflamatórios e estimulantes da proliferação celular. Nas amostras realizadas no estudo, evidenciou-se que de fato há redução do tamanho da ferida, maior resistência à tração e epitelização. Além disso, efeitos hipoglicemiantes foram observados em *Catharanthus roseus* (Vinca) e aumento da produção de colágeno na granulosa e tecidos de estiramento.

No estudo de Vieira, et al. (2019) em um experimento com coelhos foi relatado que o extrato hidroalcoólico da casca de Ingá subnuda na formulação creme promoveu a cicatrização de feridas cutânea de segunda intenção, através da contração da ferida mais efetiva na fase proliferativa da cicatrização, e da promoção da fibroplasia, angiogênese e maturação do colágeno avaliados na análise estereológica, fornecendo evidências de seu uso tradicional e seu potencial uso como medicamento fitoterápico.

Quanto planta medicinal *Jatropha gossypifolia* L. que é conhecida popularmente, como pião roxo e jalapão, Silva et al. (2018) citam que várias partes desta planta têm sido utilizadas, na medicina popular, como alternativa para o tratamento de úlceras pépticas, neoplasias, diarreias, diabetes e, ainda, como diurético e cicatrizante. Empenha-se pelo seu potencial anti-inflamatório e analgésico, bem como sua utilização no tratamento de eczemas, cicatrização de feridas, abscessos, disenteria, hanseníase, alopecia, doenças venéreas, artrite, dores de estômago, otite, reumatismo, obstruções do trato abdominal e mordida de animais venenosos, tornando-se pertinente na prática da medicina popular baseada nos conhecimentos específicos desta planta.

Outra planta medicinal evidenciada é a conhecida *Tropaeolum majus* L. (Tropaeolaceae), sendo considerada anti-inflamatória, antisséptica, anti-escorbútica e antimicrobiana. No estudo idealizado por Correa et al. (2016) foi evidenciado que a utilização do extrato hidroetanólico das folhas de *Tropaeolum majus* em forma de gel auxiliou no processo de cicatrização tanto no aspecto macroscópico quanto no aspecto microscópico de avaliação, em testes realizados em ratos da linhagem Wistar. Ademais, no estudo, a colageneização e a angiogênese foram mais evidentes nas lesões tratadas com *Tropaeolum majus* em relação às lesões controle, o que sugere que o processo de cicatrização na presença de extrato hidroetanólico de *Tropaeolum majus* foi facilitado pela utilização do referido extrato.

Chaves et al., (2016) realizaram um estudo com intuito de avaliar a atividade angiogênica da solução aquosa do barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), mediante realização de testes laboratoriais “*in vivo*”, utilizando como modelo experimental a membrana corioalantóide do ovo embrionado de galinha. Os resultados apontaram que os testes realizados com a solução aquosa de barbatimão na concentração de 30 mg/mL induziram a formação de novos vasos sanguíneos do ovo embrionado de galinha. De fato, comparando os resultados do barbatimão com os dos grupos controle negativo e inibidor a diferença foi significativa ( $p < 0,05$ ). Entretanto, quando comparado com o controle indutor, não houve diferença ( $p > 0,05$ ).

Quando a utilização de *Calendula officinalis* L. (Asteraceae), que tem sido usada rotineiramente em aplicações tópicas, tanto em cosmetologia como em dermatologia, foi realizado um experimento usando seu extrato etanólico em testes com ratos da linhagem Wistar. Os autores Parente et al., (2009) analisaram que a área da ferida cutânea dos ratos diminuiu gradativamente

com a evolução do processo de cicatrização com a utilização do extrato e que a observação macroscópica diária analisada e os valores médios obtidos nas mensurações de contração de ferida permitiram concluir que a retração centrípeta foi beneficiada, sendo constatada a atividade anti-inflamatória da Calêndula.

Outras plantas que merecem destaque dizem respeito ao Girassol, que é derivado de seu extrato de óleo, tem alto poder cicatrizante e pode reduzir inflamações e o Guaçatonga, que é amplamente utilizada no tratamento de lesões e úlceras, devido à sua ação antibacteriana contra diversos patógenos (Rocha, 2021; Chaves, 2016).

Todos os fitoterápicos acima citados são medicamentos não farmacológicos obtidos de plantas medicinais e aplicados em feridas por contato direto ou óleos vegetais extraídos de suas raízes (Leal et al., 2016). Para isso, havia os *herboristas* (nomes dados às pessoas com conhecimento específico das plantas medicinais utilizadas em sua área), que difundiam o conhecimento comum sobre essas plantas medicinais. A botânica é indicada para o tratamento de feridas, comercialização botânica e a ciência das propriedades medicinais de cada planta (Souza & Rodrigues, 2016).

Em relação à adesão às práticas integradas nos sistemas de saúde, como a utilização de fitoterápicos, Flores (2016) afirma que ainda há conhecimento incipiente pelos profissionais da saúde sobre as plantas medicinais, e ressalta a importância da implementação de práticas integradas e produtos complementares como alternativa de tratamento no Sistema Único de Saúde (SUS), visando ampliar o uso de plantas medicinais e suas propriedades benéficas à saúde. Gradualmente, uma vez desenvolvidas as orientações sobre os aspectos culturais de tais plantas, a abrangência passará a ser mais valorizada pelos profissionais da saúde na prática assistencial, especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) (Rocha, 2021).

Os estudos analisados na literatura apontam evidências científicas do uso de fitoterápicos no processo de cicatrização de feridas. No entanto, há a necessidade de a comunidade científica avançar em estudos que foquem na aplicabilidade clínica das plantas utilizadas, identificando potenciais propriedades e contraindicações em determinadas feridas. Assim, possibilita resultados positivos e que contribua para o bem-estar e a saúde da população.

Como limitações do estudo, é analisado que alguns achados não evidenciam os potenciais efeitos dos fitoterápicos estudados, havendo a necessidade de análises clínicas mais profundas acerca da utilização de algumas plantas medicinais, sendo indispensável ainda a identificação de possíveis efeitos adversos em pacientes que realizam tratamento de feridas e que apresentam outros problemas de saúde. Diante disso, apesar dos efeitos positivos de determinadas plantas, estudar possíveis efeitos indesejáveis podem contribuir para a utilização ou não de alguns fitoterápicos.

## 5. Considerações Finais

Segundo análise evidenciada, conclui-se que as plantas medicinais possuem propriedades medicinais significativas na cicatrização de feridas, bem como aceleração no processo cicatricial e custo-benefício. Entretanto, é indispensável implementar práticas integradas como alternativa para promoção do conhecimento de plantas que possam atuar do tratamento de lesões, atuando como uma abordagem não medicamentosa. Portanto, torna-se necessário que os profissionais da saúde reconheçam esta alternativa de tratamento e as propostas de capacitação para que cumpram a proposta, em vista do custo-benefício e das propriedades benéficas aos pacientes.

Além disso, é fundamental a realização de novos estudos que abordem as plantas medicinais como método alternativo para o tratamento de feridas, destacando suas evidências clínicas, sua eficácia, bem como os possíveis e indesejáveis efeitos advindos dos fitoterápicos. Nesse cenário, também é de extrema relevância que estudos científicos abordem não somente os privilégios e vantagens para o sistema de saúde, mas principalmente para a população, levando em consideração o conhecimento popular e empírico.



## Referências

- Attah, M. O. (2016). The Effect of Aloe vera (Linn) On Cutaneous Wound Healing and Wound Contraction Rate in Adult Rabbits. *Nova Journal of Medical and Biological Sciences*, 5(3): 1-5.
- Barbosa, A. (2019). Efeitos medicinais da guaçatonga na cicatrização de feridas: revisão de literatura. *Revista Saúde em Foco*, 11: 1-21.
- Branco Neto, M. L. C. et al. (2006). Avaliação do extrato hidroalcoólico de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) no processo de cicatrização de feridas em pele de ratos. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 21(2): 17-22.
- Correa, J. S. et al. (2016). Influência do extrato hidroetanólico das folhas de *tropaeolum majus* na restauração tecidual em lesões cutâneas. *Saúde e Pesquisa (Impr)*, 9(1): 101-109.
- Chaves, et al. (2016). Avaliação da atividade angiogênica da solução aquosa do barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 18(2): 524-530.
- Durval, S. F. et al. (2019). *Eficácia das plantas medicinais na cicatrização de feridas de pacientes diabéticos*. Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq, 1(21): 1-2.
- Flores, D. L. (2016). *Plantas medicinais usadas para tratamento de lesões de pele: revisão de literatura* [trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Leal, G. A. et al. (2016). *A incorporação dos fitoterápicos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa*. Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq, 1(18): 1-2.
- Lira H. S. L. et al. (2020). Efeitos do uso de Aloe Vera na cicatrização de feridas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (53), e3571.
- Marinho, P. C. O. (2018). papel benéfico das plantas medicinais na cicatrização de feridas cutâneas em modelos experimentais: uma revisão da literatura. *Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada*, 1(1): 24-35.
- Martelli, A., Andrade, T. A. M. & Santos, G. M. T. (2018). Perspectivas na utilização de fitoterápicos na cicatrização tecidual: revisão sistemática. *Arch Health Invest*, 7(8): 344-350.
- Martini, C. A. N. et al. (2016). Análise comparativa dos efeitos do óleo-resina de *Copaifera multijuga* e nitrofurazona no processo de cicatrização de feridas cutâneas. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 43(6): 445-451.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P. & Galvão, C. M. (2008). Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto e Contexto Enfermagem*, 17(4): 758-764
- Monte, N. L. et al. (2018). O uso das plantas medicinais na cicatrização das feridas: uma revisão integrativa. In: Anais III CONBRACIS. Campina Grande: Editora Realize.
- Parente, L. M. L. et al. (2009). Efeito cicatrizante e atividade antibacteriana da *Calendula officinalis* L. cultivada no Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 11(4): 383-391.
- Piriz, M. A. et al. (2014). Plantas medicinais no processo de cicatrização de feridas: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 16(3): 628-636.
- Prakoso, Y. A. & Rini, C.S., Wirjaatmadja, R. (2018). Eficácia de Aloe vera, Ananas comosus e Sansevieria masoniana Creme na pele de feridas infectadas com MRSA. *Adv Pharmacol Sci.*, 4670569.
- Quemel, G. K. C. et al. (2021). Propriedades medicinais do óleo da *Copaifera Langsdorfii*: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(3) 10490-10508.
- Ramalho, M. P. et al. (2018). Plantas medicinais no processo de cicatrização de feridas: revisão de literatura. *Revista Expressão Católica Saúde*, 3(2): 1-7.
- Rocha R. T. M. (2021). *Utilização da planta medicinal babosa (Aloe Vera) como agente cicatrizante: uma revisão de literatura*. [trabalho de conclusão de curso]. Governador Mangabeira: Faculdade Maria Milza.
- Silva, P. S. G. et al. (2018). Atividade citotóxica, antimicrobiana e cicatrizante do extrato da *jatropha gossypifolia* l. *Rev enferm UFPE on line.*, 12(2): 465-74.
- Sousa, T. J. D. et al. (2021). O uso de plantas medicinais em infecções bucais: uma alternativa eficaz. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(4), e6880.
- Souza, D. R. & Rodrigues, E. C. A. M. S. (2016). Plantas medicinais: indicação de raizeiros para o tratamento de feridas. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 29(2): 197-203.
- Souza, M. T., Silva, M. D. & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: como é e como fazer. *Einstein.*, 8(1 Pt 1):102-106.
- Vieira, G. T. et al. (2019). Efeito do creme de *Inga subnuda* sobre a cicatrização por segunda intenção de feridas cutâneas. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 24(4): e740.