



UTILIZAÇÃO DE BABOSA (ALOE VERA L.) NO TRATAMENTO DE QUEIMADURAS E NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO

Pedro Ricardo Santos¹, Adriely Ribeiro¹, João Vitor Dutra Sartori¹, Laura B. Zadra Santos¹, Pedro Henrique Mateussi¹, Bruno Cesar do Espírito Santo²

¹Acadêmico do Curso de Farmácia, Campus Ponta Grossa-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.

²Orientador, Doutor, Docente no Curso de Farmácia, UNICESUMAR. bruno.espirito@unicesumar.edu.br.

RESUMO

A Aloe vera L, popularmente conhecida como babosa, é uma planta que possui diversas propriedades terapêuticas, é amplamente utilizada em vários países para tratamentos de queimaduras, cicatrização de feridas e também para fins estéticos. A babosa é uma planta versátil e seus efeitos benéficos em tratamentos de queimaduras e cicatrização de feridas têm sido amplamente estudados. Com o objetivo de identificar artigos científicos e ideias de autores que comprovem a eficácia da babosa em tratamentos de queimaduras e cicatrização, um estudo teórico foi realizado utilizando artigos publicados nos últimos cinco anos (2019 a 2023) no PubMed. Seis artigos foram selecionados, sendo três relacionados ao tema “queimaduras” e três relacionados ao tema “cicatrização”. Os resultados indicaram que diversos estudos em laboratório foram realizados com o uso da babosa em ratos, e foi verificado que houve uma redução no tempo de tratamento dos casos estudados, bem como uma ação no sistema imunológico e suas propriedades anti-inflamatórias. Em relação ao tratamento de queimaduras, a babosa foi eficaz em reduzir a dor e a inflamação, acelerando a regeneração dos tecidos. Já na cicatrização de feridas, a babosa auxiliou na redução do tempo de cicatrização e na prevenção de infecções. Os componentes bioativos, como os polissacarídeos, aloína, antraquinonas e flavonoides, possuem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e imunomoduladoras, o que pode ajudar a explicar seus efeitos terapêuticos. No entanto, ainda são necessários mais estudos clínicos em humanos para se obter uma melhor compreensão dos efeitos da babosa em tratamentos de queimaduras e cicatrização de feridas.

PALAVRAS-CHAVE: Aloe vera; Babosa; Farmacognosia; Queimaduras.

1 INTRODUÇÃO

A área da farmácia denominada farmacognosia teve o seu surgimento desde os primórdios, e foi citada em livros de Dioscórides e Galeno, e aparece no período renascentista onde sua designação é utilizada nos produtos vegetais da época e primeiramente este termo foi publicado no livro de J. A. Schmidt no ano de 1811 (SIMÕES, 2021).

Segundo Simões (2021) este termo farmacognosia só apareceu no Brasil em 1925, com a reforma do estudo da Farmácia e somente passou a ter destaque da década de 80 com a publicação da Revista Brasileira de Farmacognosia.

Já a babosa (Aloe vera L.), apareceu primeiramente no continente Africano e posteriormente foi levado para outros países, e com isso passou a ser mais estudado as suas propriedades químicas, etc. e também ela passou a ser produzida em maior escala, ela tem origem na África e atualmente é plantada em maior quantidade em outros continentes, pois ela se adapta em qualquer tipo de solo, não necessitando tanto de água (PEREIRA et al., 2022).

Para Ferreira e Paula (2013) a Aloe vera também conhecida como Barbadensis Mill, faz parte da família Asphodelaceae (Liliaceae), a planta possui cor verde-ervilha, as folhas são carnudas em formato de um triângulo e as bordas das folhas são serrilhadas, quando floresce as flores são amarelas e os frutos possuem muitas sementes. As propriedades



medicinais da babosa são conhecidas desde 1.500 a.C., identificadas através de escritas do Papiro de Ebers no Egito antigo.

Além disso, esta planta possui em torno de 15 gêneros e aproximadamente 800 espécies, ela tem em torno de 75 componentes ativos, mas pode chegar até 200 (COSTA et al., 2019; FERREIRA e PAULA, 2013; PEREIRA et al., 2022).

De acordo com Matos et al., (2022), já foram realizadas diversas pesquisas que comprovaram a eficácia terapêutica da babosa, sendo que o seu poder cicatrizante foi o maior alvo de estudos científicos, pois apresentou-se muito benéfico na aceleração do processo cicatrizante nas pesquisas.

Diante deste contexto pretende-se fazer uma revisão da literatura, visando um aprofundamento do tema dentro da farmacognosia e da farmácia no geral.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi baseado em artigos científicos publicados, artigos de revisão, trabalhos apresentados, anais, dentre outros, visando com isso o conhecimento das propriedades terapêuticas da Babosa, usabilidade, seus benefícios à saúde e a sua utilização como fitoterápico.

Já os principais resultados partiram do estudo de seis artigos em específico e feita a comparação entre eles dos principais resultados, sendo que três deles em específico o tratamento de queimaduras enquanto os demais no tratamento de feridas e cicatrização.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A planta Babosa pode ser produzida em diversos tipos de solos, temperaturas, humidade, porém a sua composição química pode ser alterada pelo modo em que foi produzida (PEREIRA et al., 2022).

De acordo com Zago et al., (2023) a Aloe vera é utilizado para diversos fins fitoterápicos como, por exemplo, no tratamento de queimaduras, cicatrização de feridas, tratamentos de acne, comichão, entre outros, isto principalmente pelas suas propriedades anti-inflamatórias e antibacteriana.

Para acelerar o processo de cicatrização a babosa faz com que células fibroblastos e queratinócitos migrem e sejam proliferadas onde foi feita a aplicação, e estas células são essenciais para a reestruturação da pele, favorecendo com isso a cicatrização (MATOS et al., 2022).

A Aloe vera também possui antraquinonas que pode ser usado para o alívio de prisão de ventre, portanto este componente consegue estimular o intestino e refletir nos músculos do útero, contudo a sua utilização durante a gravidez não é recomendada, pois pode induzir ao aborto (ZAGO et al., 2023)

E a utilização em gel ou alguma outra forma de solução da Aloe vera em queimaduras favorece a regeneração da pele afetada (MATOS et al., 2022).

A utilização da babosa em sua forma pura retirada diretamente da folha torna-se um tratamento mais acessível para o tratamento de queimaduras, e elas reduzem o tempo do tratamento consideravelmente em queimaduras de 2º grau (SILVA et al., 2018).

A partir da leitura de artigos científicos com os principais temas de busca: Aloe vera tratamento de queimaduras; Aloe vera cicatrização, Aloe vera cicatriz de feridas, Aloe vera cicatrizes, e foram selecionados os seguintes artigos abaixo para realizar a comparação e estudo dos principais resultados:



Quadro 1: Artigos utilizados como base para os estudos

Autores	Título	Objetivo	Principais achados
Hekmatpou et al., 2019.	O efeito de <i>Aloe Vera</i> Clinical Trials na prevenção e cicatrização de feridas na pele.	Revisar sistematicamente ensaios clínicos sobre o efeito do <i>Aloe vera</i> na prevenção e cicatrização de feridas cutâneas	Utilização da <i>Aloe vera</i> para prevenção de úlceras da pele, tratamento de feridas e queimaduras, etc.
Aulia e Pane, 2023.	Efeito do extrato de <i>Aloe vera</i> no reparo da pele pós-queimadura em ratos.	Estudo experimental com um projeto de grupo de controle somente pós-teste usando 54 Ratos da linhagem <i>Rattus norvegicus</i> Wistar.	Houve diferenças significativas no número médio de macrófagos, número de fibroblastos e espessura epidérmica em todos os grupos.
Hai et al., 2019.	Avaliação do efeito do tratamento da fermentação de <i>aloe vera</i> na cicatrização de lesões por queimadura usando um modelo de rato	No presente estudo, um modelo de rato com queimadura foi desenvolvido e o efeito acelerado da fermentação de <i>Aloe vera</i> na cicatrização de queimaduras foi avaliado.	Indicaram que a fermentação de <i>Aloe vera</i> pode reduzir acentuadamente o DPPH (56,12%), O ₂ - (93,5%), ·OH (76,12%), quelação de Fe ²⁺ (82%) e atividade de redução de oxigênio (0,28 µg/ml) e inibiu significativamente o crescimento de patógenos.
Imbarak et al., 2021.	Efeito de células-tronco mesenquimais versus <i>aloe vera</i> na cicatrização de queimaduras profundas de segundo grau.	O estudo avaliou o efeito do <i>aloe vera</i> versus CTMs na queimadura profunda de segundo grau induzida experimentalmente.	Regeneração total da epiderme após 14 dias, aumento da espessura epidérmica.
Pangkanon et al., 2021.	Uma comparação da eficácia do gel de silicone contendo extrato de cebola e <i>aloe vera</i> para folhas de gel de silicone para prevenir cicatrizes hipertróficas pós-operatórias e queloides.	Comparar a eficácia do gel de silicone contendo extrato de cebola e <i>aloe vera</i> (SGOA) com folhas de gel de silicone (SGS) para prevenir cicatrizes hipertróficas pós-operatórias e queloides.	A dor e a coceira diminuíram significativamente, nenhum efeito adverso foi relatado.
Mazzarello et al., 2018.	Tratamento da acne com uma	Avaliar a eficácia anti-acne de um	As lesões papulosas e cicatriciais



	combinação de própolis, óleo da árvore do chá e <i>Aloe vera</i> em comparação com o creme de eritromicina.	novo creme à base de três extratos naturais, comparando-o com creme de eritromicina e placebo	apresentaram alta redução do eritema após 15 e 30 dias de aplicação de CAPT e CER.
--	---	---	--

Fonte: Autores, 2023

No estudo realizado por Imbarak et al., (2021) através de testes em ratos em laboratório, identificou que nos tratamentos com *Aloe vera* a regeneração da pele foi consideravelmente mais rápido que diante dos grupos controle.

Dentre as explicações para estes fatos foi que a glicoproteína da *Aloe vera* auxilia no aumento da atividade de células epidérmicas, favorecendo também o fluxo de sangue no local, diminuindo significativamente a infecção no local, e com isso acelerando a cicatrização (IMBARAK et al., 2021).

Ainda neste mesmo estudo Imbarak et al., (2021) aponta que a glicoproteína vegetal também estimula a produção de fibronectina, e a produção de fibroblastos pelo corpo humano pode aumentar em até oito vezes, contudo aumenta o grau de reticulação do colágeno.

Hekmatpou et al., (2019) realizou um estudo com vários testes já realizados e identificou que o *Aloe vera* aumenta as propriedades anti-inflamatórias do sistema imunológico e bloqueio de atividades histamínicas, fazendo com que a dor seja controlada e o tratamento reduzido.

O *Aloe vera* também faz com que a umidade da pele seja retida, ainda previne as úlceras cutâneas pela presença de aminoácidos, mucopolissacarídeos e zinco, e contudo a velocidade para efetuar a cicatrização de uma ferida e muito mais eficaz que outros tratamentos existentes, e ainda os efeitos colaterais de seu uso são quase inexistentes (HEKMATPOU et al., 2019).

Em comparação com o uso de células tronco, um estudo mostrou que o tópico de *Aloe vera* promoveu a cicatrização de feridas de queimadura mais rápida e melhor do que a injeção intradérmica de MSCs (células-tronco mesenquimais). A avaliação histológica mostrou que o grupo de queimadura teve danos graves na pele, enquanto os outros grupos tiveram epiderme regenerada e fibras de colágeno, concluindo-se que o *Aloe vera* é uma opção mais segura e eficaz para a cicatrização de queimaduras de segundo grau em comparação com as MSCs (IMBARAK et al., 2021).

Em um estudo que foi utilizado a *Aloe vera* para o tratamento de cicatrizes hipertróficas e quelóides pós-cirúrgicas, mostrou que, em comparação com folhas de gel de silicone padrão, e gel de silicone contendo extrato de cebola e *Aloe vera*, que na opção que contém a *Aloe vera* foi mais eficaz na melhoria da maleabilidade em comparação com as folhas de gel de silicone (PANGKANON et al., 2021).

Mazzarello et al., (2018) fez uma comparação no tratamento de acne, utilizando uma composição com própolis, óleo de melaleuca e *Aloe vera* e pode identificar que seu tratamento foi muito mais eficiente que os tratamentos convencionais com medicamentos sintéticos.

Ainda considerando este estudo, foi possível identificar que a composição sinérgica dos itens (própolis, óleo de melaleuca e *Aloe vera*) também pode ter contribuído para o sucesso, também que a eficácia das drogas sintéticas estão cada vez mais baixas (MAZZARELLO et al., 2018).



Diante do estudo realizado por Aulia e Pane (2023) utilizando-se ratos, pode-se identificar que o tratamento com a babosa também aumentou a produção de fibroblastos e em se tratando da presença de macrófagos que vem na ferida para fagocitar bactérias presentes e demais detritos, pode-se identificar que no terceiro dia em ambas a presença foi igual, porém a diminuição destas células de defesa ocorreu muito antes em comparação aos que estavam sem o tratamento com a babosa, pois após 14 dias as lesões já estavam praticamente controladas.

Ainda em estudo em ratos em laboratório Hai et al., (2019) percebeu que diante do tratamento com a babosa através de sua fermentação houve uma aceleração na cura ocorrendo uma descamação da crosta, e através da percepção da colocação se identificou a presença de eosinófilos.

Também foi possível identificar os fatores anti-inflamatórios no tratamento com a babosa em fermentação, sendo reduzida a presença de inter leucinas, e neste mesmo estudo se percebeu que houve grande redução de bactérias no local da queimadura (HAI et al., 2019).

Diante do estudo dos artigos foi possível identificar e confirmar que o tratamento com base na Aloe vera, pode reduzir o tempo de tratamento tanto em casos de queimaduras e em cicatrização.

Também se identifica que a babosa pode ser utilizada como anti-inflamatória, mas de uso tópico, pois tem ação literalmente no local da aplicação, porém em alguns casos a resposta pode ser sistêmica, como a redução da dor em alguns casos.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que o uso da Aloe vera no tratamento de queimaduras e na cicatrização de feridas vai contribuir para uma amenização dos sintomas de modo mais rápido que tratamentos convencionais já realizados, e que o tratamento é muito eficaz.

Ainda que a Aloe vera pode atuar como um anti-inflamatório e que geralmente não tem contra indicações, e raro são os casos de efeitos colaterais.

Como indicação de estudos futuros, sugere-se que sejam realizados mais pesquisas e testes em humanos, pois em ratos foram vários os estudos, porém em humanos foi pouco, principalmente no caso de queimaduras que não foi encontrado artigos.

REFERÊNCIAS

COSTA, Aliny Thaisy Araújo et al. Babosa (Aloe Vera) e camomila (Matricaria chamomilla) no tratamento da estomatite aftosa recorrente. **Arch Health Invest.** v. 8, n. 11, p. 751-755, nov. 2019.

FERREIRA, Francis Villegas; PAULA, Larissa Barbosa de. Sulfadiazina de prata versus medicamentos fitoterápicos: estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras. **Revista Brasileira de Queimaduras.** v. 12, n. 3, p. 132-139, jul. 2013.

HAI, Zhiwen et al. Evaluation of the Treatment Effect of Aloe vera Fermentation in Burn Injury Healing Using a Rat Model. **Hindawi Mediators of Inflammation.** v. 2019, ID 2020858, p. 1-9, jan. 2019.

HEKMATPOU, Davood et al. The Effect of Aloe Vera Clinical Trials on Prevention and Healing of Skin Wound: A Systematic Review. **Irish Journal of Medical Science.** v. 44, n. 1, p. 1-9, jan. 2019.



IMBARAK, Nahla et al. Effect of mesenchymal stem cells versus aloe vera on healing of deep second-degree burn. **Stem Cell Investig.** v. 8, n. 12, p. 1-15, jun. 2021.

MATOS, Rennan Andrey Costa et al. Propriedade cicatrizante da Babosa do gênero Aloe vera (L.): O que podemos aprender com as evidências pré-clínicas e clínicas? **Brazilian Journal of Development.** v. 8, n. 6, p. 45180-45190, jun. 2022.

MAZZARELLO V et al. Treatment of acne with a combination of propolis, tea tree oil, and Aloe vera compared to erythromycin cream: two double-blind investigations. **The Journal of Clinical Pharmacology.** v. 10, p. 175-181, dez. 2018.

AULIA, Lusiana; PANE, Yunita Sari. Effect of Aloe vera extract in post-burn skin repair in rats. **F1000Research.** v. 11, n. 168, p. 1-19, mai. 2023.

PANGKANON, Watsachon et al. A comparison of the efficacy of silicone gel containing onion extract and aloe vera to silicone gel sheets to prevent postoperative hypertrophic scars and keloids. **Journal of Cosmetic Dermatology.** v. 20, n. 4, p. 1146-1153, abr. 2021.

PEREIRA, Luís Filipe Sá et al. Aloe vera (babosa): aspectos etnobotânicos, fitoquímicos e clínico/farmacológicos. **Editora Científica Digital.** v. 1, n. 10, p. 129-141, abr. 2022.

SILVA, Malena Aparecida da et al. Análise dos efeitos e propriedades cicatrizantes do Aloe vera: uma revisão integrativa. In: CONBRACIS, 2018, Campina Grande. **Anais III.** Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/40714>>. Acesso em: 22/02/2023 21:33.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira. As particularidades e a importância da divulgação do conhecimento na área da farmacognosia. In: BARATTO, Leopoldo Clemente (org.). **A Farmacognosia no Brasil: Memórias da Sociedade Brasileira de Farmacognosia.** Sociedade Brasileira de Farmacognosia. 1^o ed. Petrópolis, RJ. 2021, p. 105-109.

ZAGO, Lorraine Rosenthal et al. The use of babosa (Aloe vera) in treating burns: a literature review. **Brazilian Journal of Biology.** v. 83, e. 249209, p. 1-3, 2023.