



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE IPORÁ - UNIPORÁ
BACHARELADO EM FARMÁCIA

ANDRESSA KARINE MACIEL RODRIGUES
MARIA EDUARDA DE SOUZA DUTRA

**OS BENEFÍCIOS DA *ALOE VERA* PARA O TRATAMENTO E
CICATRIZAÇÃO DE QUEIMADURAS**

IPORÁ-GO
2023

ANDRESSA KARINE MACIEL RODRIGUES
MARIA EDUARDA DE SOUZA DUTRA

**OS BENEFÍCIOS DA *ALOE VERA* PARA O TRATAMENTO E
CICATRIZAÇÃO DE QUEIMADURAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Banca Examinadora do Curso de Farmácia do
Centro Universitário de Iporá – UNIPORÁ
como exigência final para obtenção do título de
Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Esp. Leopoldo Vieira de
Azeredo Bastos

BANCA EXAMINADORA

Professor Esp. Leopoldo Vieira de Azeredo Bastos
Presidente da Banca e Orientador

Professor Geremias Lima Pereira
Membro da banca

Cláudia Ribeiro de Lima

Professora Dra. Cláudia Ribeiro de Lima

Membro da banca

IPORÁ-GO
2023

OS BENEFÍCIOS DA *ALOE VERA* PARA O TRATAMENTO E CICATRIZAÇÃO DE QUEIMADURAS

The benefits of *Aloe vera* for the treatment and healing of burns

Andressa Karine Maciel Rodrigues¹

Maria Eduarda de Souza Dutra²

Leopoldo Vieira de Azeredo Bastos³

RESUMO

A *Aloe vera* (Babosa) é uma planta medicinal que tem sido usada há séculos para tratar uma diversidade de problemas de saúde, incluindo queimaduras, devido às suas propriedades anti-inflamatórias, antibacterianas e potencial cicatrizante. As queimaduras são lesões traumáticas, que podem ser provocadas por vários fatores, como exposição ao fogo, líquidos quentes, produtos químicos, corrente elétrica, radiação entre outros. O presente artigo teve como objetivo revisar a utilização da planta *Aloe vera* como fim terapêutico, demonstrar usos e benefícios, e sua atividade pró-cicatrizante. Na revisão bibliográfica foram abordados conceitos e estudos sobre suas propriedades biológicas, entre elas a atividade cicatrizante, suas aplicações clínicas e as fases de cicatrização em queimaduras e feridas.

Palavras-chave: *Aloe vera* (Babosa), plantas medicinais, queimaduras e feridas, cicatrização.

ABSTRACT

Aloe vera (aloe) is a medicinal plant that has been used for centuries to treat a variety of health conditions, including burns, due to its anti-inflammatory, antibacterial and healing potential properties. Burns are traumatic injuries, which can be caused by various factors, such as exposure to fire, hot liquids, chemicals, electric current, radiation among others. This article aimed to review the use of the *Aloe vera* plant as a therapeutic purpose, to demonstrate uses and benefits, and its pro-healing activity. In the bibliographic review, concepts and studies on its biological properties were addressed, among them the healing activity, its clinical applications and the healing phases of burns and wounds.

Keywords: *Aloe vera* (Babosa), medicinal plants, burns and wounds, cicatrization.

1 Graduanda do curso de Bacharel em Farmácia do Centro Universitário de Iporá; E-mail: ak-rodriques2011@live.com

2 Graduanda do curso de Bacharel em Farmácia do Centro Universitário de Iporá; E-mail: me455197@gmail.com

3 Orientador, Especialista em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Paulista – UNIP; E-mail: dr.leopoldo.azeredo.bastos@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões traumáticas, que podem ser provocadas por vários fatores, quando em contato direto com alguma fonte de calor ou frio, como exposição ao fogo, líquidos quentes, produtos químicos, corrente elétrica, radiação, ou até mesmo quando em contato com alguns animais e plantas (como água-viva, urtiga). A babosa (*Aloe vera*) é uma planta medicinal que tem sido usada há séculos para tratar uma diversidade de complicações de saúde, incluindo queimaduras.

A cicatrização de feridas é um processo complexo que envolve a organização de células, sinais químicos e matriz extracelular com o intuito de reparar o tecido (RJ, MENDONÇA; J., COUTINHO-NETTO, 2009).

Este processo abrange três fases principais: fase inflamatória, proliferativa e de maturação. A princípio, após uma ferida, ocorre uma série de fenômenos vasculares, hemostáticos e coagulativos, seguidos de mecanismos celulares (migração de leucócitos, monócitos, neutrófilos e, consecutivo, macrófagos para o local da lesão). Logo após inicia-se a formação de uma nova barreira (reepitelização), a angiogênese e a fibroplasia, responsável pela reestruturação da derme. Por último, a deposição do coágulo de fibrina, que ocorre durante todo o processo de cicatrização à medida que é substituído por tecido de granulação (LAUREANO; RODRIGUES, 2011).

A utilização das plantas medicinais tem origem desde os primórdios da civilização, há registros de cultivo na China que datam de 3.000 a.C., os egípcios e hebreus também a cultivavam em 2.300 a.C. – e a partir disso produziam vermífugos, purgantes, cosméticos, diuréticos, produtos líquidos e gomas para embalsamar múmias (NOLLA, D.; SEVERO, B. M. A.; MIGOTT, A. M. B., 2005).

No que tange o conceito de Plantas Mediciniais, a OMS (Organização Mundial de Saúde, 2023) define: “todo e qualquer vegetal que possui em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de Fármacos semissintéticos”.

Segundo Dias *et al.* (2017), a fitoterapia é uma prática integrativa caracterizada pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas, sem a utilização de metabólitos ativos isolados, para diferentes fins terapêuticos como o tratamento de feridas.

Entre as plantas utilizadas para tratar ferimentos, pode-se destacar a *Aloe vera*, popularmente conhecida como Babosa. Caracterizada como uma planta herbácea e perene, que se desenvolve facilmente em variados tipos de solo, não exige muita água, suas folhas possuem uma tonalidade verde, de grossa espessura e suculentas, podendo medir de 30 à 60 centímetros (FREITAS *et al.*, 2013).

Há tempos que a *Aloe vera* vêm sendo utilizada com finalidade terapêutica devido às suas propriedades anti-inflamatórias, cicatrizante e antibacterianas, com substâncias ativas concentradas, tanto no gel quanto na casca de suas folhas, oferecendo muitos benefícios a saúde humana. (ALCÂNTARA; BEZERRA; CARVALHO, 2014).

Deste modo, levando em consideração suas propriedades farmacológicas e seu alto potencial cicatrizante, o presente artigo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura com o intuito de analisar a atividade pró-cicatrizante da planta *Aloe vera*.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Plantas Medicinais

As plantas medicinais são substâncias que constituem parte da biodiversidade e são amplamente utilizadas desde os primórdios da civilização por vários povos e de diversas maneiras. Seu uso no tratamento das complicações de saúde da população foi construído baseado na experiência popular, sendo repassado através das gerações (SILVA; OLIVEIRA, 2018).

A sua utilização tem evoluído ao longo dos tempos desde a forma mais simples de tratamento, utilizadas pelos homens das cavernas, buscando na natureza recursos para melhorar suas próprias condições de vida, assim aumentando suas chances de sobrevivência, até as formas mais sofisticadas da fabricação industrial, pelo homem moderno.

Porém, mesmo com enormes diferenças entre as duas maneiras de uso, há um fato comum entre elas: em ambos os casos o homem percebeu, de alguma forma, a presença de algo nas plantas, que se administrado sob a forma de mistura como nos chás, garrafadas, ou como uma substância pura isolada, transformando em comprimidos, gotas, pomadas ou cápsulas, possui a capacidade de provocar reações benéficas no organismo, capazes de resultar na recuperação da saúde (LORENZI; MATOS, 2008).

Anos mais tarde, a descoberta de “algo” nas plantas foi denominada como princípios ativos – substâncias produzidas pelas plantas, conferindo diversas propriedades medicinais, que podem ter ação no organismo humano, podendo atuar como medicamentos, sejam eles preventivos ou curativos (COSTA, 2019).

A finalidade desse conjunto de substâncias é ajudar o vegetal a se defender de microrganismos patogênicos e de animais herbívoros, para atrair insetos polinizadores, competir e/ou cooperar com outras espécies (alelopatia). O ser humano percebeu a importância desses constituintes na terapêutica há milhares de anos, com a utilização das plantas medicinais (LIMA, 2020, p. 18).

Na IMAGEM 1, podem ser observados alguns princípios ativos presentes em plantas medicinais e suas propriedades.

Imagem 1 – Princípios ativos presentes em plantas medicinais e suas propriedades

Princípio ativo	Propriedades
Alcaloides	atuam no sistema nervoso central (efeito calmante, sedativo, estimulante, anestésico, analgésico)
Mucilagens	cicatrizante, anti-inflamatório, laxativo
Flavonoides	antioxidante, anti-inflamatório
Taninos	antidiarreico, antimicrobiano
Saponinas	ação mucolítica, diurética
Antraquinonas	purgativos
Salicilatos	antipiréticos

Fonte: Plantas Mediciniais e Fitoterapia – Cristina Peitz Lima (2020).

Dentre as plantas medicinais populares, uma das mais destacadas é a *A. vera*, devido a sua capacidade de regeneração de tecidos danificados (PALHARIN *et al.*, 2008). Uma planta herbácea, comumente adaptada a solos leves e arenosos – e contém glicosídeos antraquinônicos. Atualmente a medicina descobriu novas aplicações para a planta, como unguento para o tratamento de queimaduras por irradiação (LORENZI; MATOS, 2008).

Em função de seu potencial hidratante a indústria de cosméticos e higiene pessoal faz amplo uso do gel de *Aloe vera* em diversos tipos de formulações, como cremes, xampus e sabonetes. Em alguns países é adicionado a cremes de barbear com a finalidade de auxiliar na cicatrização dos cortes (FREITAS *et al.*, 2013).

Nesse contexto, o uso de produtos naturais, originários de plantas medicinais, tem ocupado um espaço cada vez maior na terapêutica, como uma boa alternativa devido a sua maior facilidade quanto ao seu custo, acesso e manipulação, tornando uma boa escolha à saúde para grupos de pessoas que carecem de acesso a medicações farmacêuticas (NOLLA, D.; SEVERO, B. M. A.; MIGOTT, A. M. B., 2005).

E pelo menor número de efeitos colaterais e contraindicações, quando comparados aos medicamentos sintéticos. (LORENZI; MATOS, 2008).

2.2 *Aloe vera*

Popularmente conhecida como Babosa (Figura 1), a *Aloe Vera* é uma planta de origem africana, de nome científico *Aloe vera* (L.) Burn. f., da família Aloaceae (anteriormente Liliácea). Seu nome é derivado do hebraico *ala*, ou do árabe *alex*, que significa substância amarga e brilhante. *Vera* vem do latim, e significa verdadeira. Conviniente a sua originalidade de regiões desérticas, possui uma forma de cacto, e necessitam de luz solar direta e solo arenoso. Por serem plantas xerófitas, se adaptaram bem em diversas regiões do mundo, como exemplo disso o Cerrado Brasileiro (LORENZI; MATOS, 2008).

Figura 1: Planta *Aloe Vera* (L.) Burn. f



Fonte: Depositphotos (2023).

Designada uma planta Herbácea, com até 1m de altura, com aproximadamente cinquenta folhas grossas e suculentas de cor esverdeada, de formato côncavo na parte superior e convexa na inferior, levemente espinhosa, dispostas em rosetas e presas a um caule muito curto, que quando cortadas deixam escoar um suco gelatinoso, amarelo e bastante amargo, como pode ser visto na Figura 2 (GRINDLAY; REYNOLDS, 1986). Suas flores são vistosas, e apresentam uma coloração branco-amarelada, em formato tubular (LORENZI; MATOS, 2008).

Figura 2: Suco gelatinoso escoando da folha de *Aloe Vera*



Fonte: Depositphotos (2023).

Primordialmente, a *Aloe vera* era usada pelos Judeus, os quais tinham o costume de envolver os mortos em um lençol embebido no sumo de aloé, com o objetivo de retardar a putrefação (LORENZI; MATOS, 2008). Em outras histórias, acredita-se que a babosa era o grande segredo de beleza desfrutado por Cleópatra e Nefertiti, no antigo Egito. Os egípcios reconheciam ainda como uma planta da imortalidade (ALCÂNTARA; BEZERRA; CARVALHO, 2014).

Já na medicina popular, a *Aloe vera* traz uma aplicabilidade mais comum, como o uso na cicatrização de queimaduras e feridas. O uso da mucilagem no tratamento de queimaduras na pele teve início na década de 1930, após a propagação do resultado do uso da mucilagem fresca, em queimaduras por radiação (SAAD *et al.*, 2018).

Figura 3: Tratamento com *Aloe vera* nas bolhas causadas por fogo

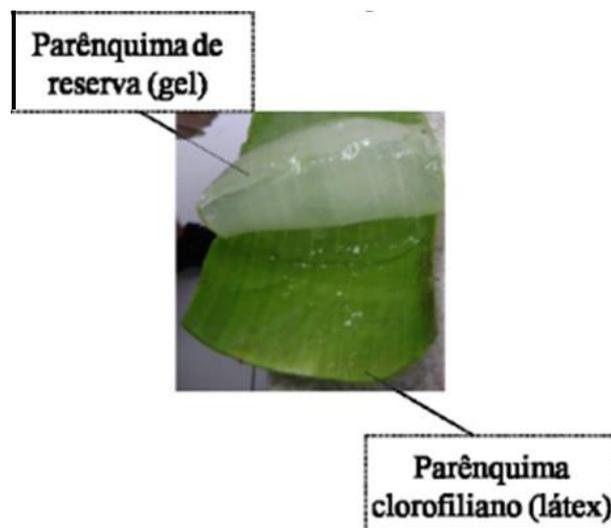


Fonte: Depositphotos (2023).

E ainda segundo Costa (2019), apresenta propriedades regeneradoras, umectantes, cicatrizantes, lubrificantes, anti-inflamatórias e nutritivas.

Sua aplicação para fins medicinais é possível devido a presença de compostos de natureza antraquinona na planta. Em suas folhas possuem dois materiais: o gel e o látex. O látex é encontrado na casca da folha, designado de extrato do parênquima clorofiliano, apresentam uma coloração amarela, aroma rançoso, consistência leitosa, sabor amargo (SILVA, 2003). A Figura 4 mostra as regiões onde os dois materiais são encontrados.

Figura 4: Dois materiais espessos que constituem a folha da *Aloe barbadensis*: gel e látex



Fonte: Repositório Institucional – UFSC (2023).

O gel da *Aloe vera* é encontrado no parênquima de reserva, constitui-se de uma polpa incolor, viscosa, relativamente amarga e inodora. Apresenta um alto potencial cicatrizante (constituído principalmente por polissacarídeos), e uma boa ação antibacteriana e ação antifúngica (resultado do complexo fitoterápico formado pelo aloferon e as antraquinonas) (SILVA, 2003).

2.2.1 Principais componentes químicos

O gel de *A. Vera* (ou mucilagem), é constituído por 98,5% de água e polissacarídeos (pectinas, hemiceluloses, glucomanana, acemanana e derivados de manose). Apresentam também aminoácidos, lipídios, fitosteróis (lupeol, campesterol e β -sitosterol). Taninos e enzimas, vitaminas e sais minerais. Possui a 6-fosfato-manose como açúcar principal. E localizada na parte externa de suas folhas, é encontrada uma resina contendo antraquinonas (aloé-emodina), antronas e seus glicosídeos (SAAD *et al.*, 2018).

Imagem 2 – Componentes químicos da *Aloe vera*

Composição	Compostos
Antraquinonas	Ácido aloético, antronol, ácido cinámico, barbaloína, ácido crisofánico, emodina, aloe-emodina, éster de ácido cinámico, aloína, isaobarbaloína, antraceno, resistanol.
Vitaminas	Ácido fólico, vitamina B1, colina, vitamina B2, vitamina C, vitamina B3, vitamina E, vitamina B6, betacaroteno.
Minerais	Cálcio, magnésio, potássio, zinco, sódio, cobre, Hierro, fósforo, cromo.
Carboidratos	Celulose, galactose, glucose, vilosa, manose, arabinose, aldopentose, glucomanose, frutuoso, acemanana, substâncias pépticas, <i>L-ramnosa</i> .
Enzimas	Amilase, carboxipeptidase, lipase, bradikinasa, catalase, oxidase, fosfatase alcalina, ciclooxigenase, superóxido dismutase.
Lipídios e compostos orgânicos	Esteroides (campesterol, colesterol, β -sitoesterol), ácido salicílico, sorbato de potássio, triglicerídios, lignina, ácido úrico, saponinas, gibberelina, triterpenos.
Aminoácidos	Alanina, ácido aspártico, arginina, ácido glutâmico, glicina, histidina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, prolina, tirosina, treonina, valina.

Fonte: Dagne y col., (2000); Choi y Chung, (2003); Ni y col., (2004); Hamman, (2008)

2.3 Usos e benefícios

É uma planta rica em antioxidantes vitamínicos, em especial as vitaminas C e B12, com poder curativo, desintoxicante, cicatrizante, regenerador celular, acelerando o crescimento de novas células.

A *Aloe Vera* pode ser utilizada como função laxativa (devido a presença de antraquinonas em seu conteúdo), tônica ou revigorante intestinal, quando usada a pasta resultante do cozimento de suas folhas inteiras. E o uso tópico, quando utilizada a mucilagem (gel) como cicatrizante/cosmético (SAAD *et al.*, 2018).

Sua ação cicatrizante ocorre pela manutenção da umidade da ferida, estímulo da migração celular e proliferação de fibroblastos, a maturação mais rápida do colágeno e redução do processo inflamatório (PARENTE *et al.*, 2013). Devido a manutenção da umidade da ferida, restituindo líquidos perdidos – tanto naturalmente como por deficiências de equilíbrio ou danos externos – ocorre uma reidratação profunda atingindo as três camadas de pele, reparando os tecidos de dentro pra fora nas queimaduras de fogo ou sol, fissuras, cortes, esfolados, ou perda de tecido de qualquer natureza (COSTA, 2019).

Em seu primeiro volume de monografias sobre plantas medicinais, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou sobre algumas propriedades farmacológicas do gel de *Aloe vera*: a aplicação do gel em úlceras, lesões e queimaduras na pele acelera o processo de cicatrização e reduz inflamações agudas (*apud* WHO, 1999) (GODINHO, 2014). Em várias pesquisas tem sido ressaltado as potencialidades farmacológicas da *Aloe vera* com componentes isolados a partir do gel, como exemplo disso, as propriedades imunoestimulantes, antivirais e anti-inflamatórias que são atribuídas a acemanana, um polissacarídeo incorporado em diversos produtos indicados para cicatrização de lesões, queimaduras, feridas crônicas e úlceras.

Embora a literatura ressalte as atividades farmacológicas dos componentes isolados a partir de *Aloe vera*, a ação sinérgica de todos os componentes potencializa os efeitos terapêuticos ampliando assim a série de aplicações medicinais desta planta (GODINHO, 2014).

2.4 Contra indicações e efeitos colaterais

Foi proibido pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) através do informe técnico 47/2011, a comercialização do suco e de outros alimentos contendo a *Aloe vera*, respectivo a falta de estudos científicos que comprovassem a segurança em virtude dos relatos de reações adversas, no entanto em 2012 a comercialização e importação de sucos a base de *Aloe vera* da empresa Forever Living foi aprovada (FREITAS *et al.*, 2014).

Em razão da presença de antraquinonas na babosa, o uso de forma oral não é indicado durante a gravidez, pois possui efeito estimulante no intestino e pode ocasionar reflexos na musculatura uterina, provocando aborto. Quando se faz o uso em excesso provoca forte diarreia, cólicas, náuseas e como resultado tem-se a perda de eletrólitos. Entretanto em consequência ao uso crônico pode causar lesão do aparelho neuromuscular, formação de colón laxante e também lesões renais crônicas (FREITAS *et al.*, 2014).

Segundo alguns estudos, se notou alguns efeitos adversos no fígado de indivíduos que fizeram o uso dessa planta em forma de capsulas ou em preparações a base do extrato da mesma para o tratamento de constipações e após a suspensão do uso ocorreu uma melhoria nos indicadores de hepatotoxicidade (*apud* ALCANTARA *et al.*, 2014) (BOTTENBERG *et al.*, 2007).

De acordo com Silva (2021) grande parte da população mundial utiliza as plantas medicinais como um recurso complementar para o tratamento de inúmeras patologias. E dentro de várias comunidades, as plantas equivalem a um recurso mais acessível em relação a medicamentos alopáticos. Porém há um problema muito frequente que são as interações entre o fármaco e as plantas medicinais que desse modo compromete sua eficácia e segurança. Entretanto é fundamental que o uso dessas plantas seja acompanhado por um profissional habilitado, a fim de evitar que problemas como este venham acontecer.

2.5 O uso da *Aloe vera* na cicatrização de queimaduras e feridas

A cicatrização, trata-se de um processo que permite a continuação de determinado tecido lesionado, seja por agentes químicos, físicos e/ou biológicos. Este processo consiste em três fases diferentes: fase inflamatória, fase proliferativa e fase de maturação. A fase inflamatória é

iniciada logo após a lesão, tendo a participação de plaquetas, fibrinas e hemácias que irão conduzir a vedação do ferimento por meio da formação de barreiras impermeabilizantes, além de haver o recrutamento de elementos celulares de defesa como macrófagos e neutrófilos. Já na fase proliferativa tem-se o surgimento de neoangiogênese, epitelização e fibroplasia, enquanto que na fase de maturação, observa-se a deposição organizada do colágeno no ferimento, reorganização da nova matriz e lise da matriz antiga, seguido de cicatrização (TAZIMA; VICENTE; TAKACHI, 2008)

Ainda segundo Tazima; Vicente; Takachi, (2008) o gel da *A. vera* exprime atuar principalmente na fase proliferativa, em que se destacou que o uso da mucilagem – polissacarídeos – agem estimulando a atividade dos macrófagos e dos fibroblastos. Cujas células são responsáveis pela síntese de colágeno e proteoglicanos que agem provendo a reparação dos tecidos (SAAD *et al.*, 2018).

De acordo com FERRO (2008), a efetividade do uso do gel (mucilagem) ou uma preparação sobre uma ferida, se dá devido a sua capacidade de absorção de água e formação de um filme viscoso sobre a lesão. Conferindo proteção física, lubrificando a região, mantendo-a hidratada e minimizando a ação de agentes irritantes como ácidos e bactérias.

Um estudo sobre formulação de cosméticos apresentou que as altas concentrações do gel liofilizado aumentou a hidratação do estrato córneo da pele com apenas uma aplicação, confirmando que o gel apresenta compostos que melhoram a hidratação da pele, por meio de atividade umectante (PARENTE *et al.*, 2013).

A utilização do gel para o tratamento de queimaduras e inflamações da pele, é efetivo em queimaduras de primeiro e segundo grau. Recomenda-se o uso da mucilagem fresca (gel de *A. vera*), quando usada para meio tópico. Após a realização da assepsia da folha, retirar a polpa da casca com uma colher/utensílio e aplicar diretamente na lesão da pele (queimadura, feridas), 3 vezes ao dia. Em alguns estudos é sugerido que a planta não seja regada por cinco dias antes de sua colheita, para que se concentre seus princípios ativos (SAAD *et al.*, 2018).

Estudos recentes têm verificado ações específicas das mucilagens no processo de cicatrização, tais como: estimulação do crescimento das células epiteliais; aumento dos níveis de fatores de crescimento; aceleração da síntese do tecido conjuntivo, com estimulação da produção de fibroblastos e da síntese de colágeno; e melhora da microcirculação cutânea (BAHRAMSOLTANI *et al.*, 2017).

Segundo esses estudos, o mecanismo de ação da imunoestimulação é descrito através da atividade coadjuvante, na produção de anticorpos específicos e no aumento da expressão de citocinas, que por sua vez aumentam a proliferação de fibroblastos em cultura e estimulam a atividade fagocítica dos macrófagos (CHOW, *et al.*, 2005). Logo, com o aumento dos fibroblastos o processo de cicatrização de lesões e queimaduras se torna mais rápido.

2.6 Acompanhamento do uso da *Aloe vera* no tratamento de queimaduras

Foi realizada uma observação da *Aloe vera* no tratamento de queimadura, onde E.P.B. homem, 50 anos, autônomo, solteiro, residente na cidade de Itaguari-GO. Portador de hanseníase, faz uso de medicamento contínuo como a talidomida e corticoide. Procurou uma UBS após sofrer queimadura térmica de 2º grau, no dorso lateral da mão direita, o estado geral em que o paciente se encontrava era bom apesar da lesão. O acompanhamento foi feito através de relatos e fotos enviadas pelo próprio, através de um aplicativo de comunicação (WhatsApp).

O acidente (lesão) ocorreu no dia 18/02/2023 e somente um dia após o ocorrido o paciente foi ao centro de saúde à procura de atendimento médico – devido a piora da lesão. Após o atendimento médico, foi realizado um curativo adequado, onde utilizaram a pomada Sulfadiazina de prata (possui propriedades antimicrobianas de amplo espectro a fim de evitar uma grave infecção e auxiliar na cicatrização). Recebeu as devidas orientações: forma de higienização correta, evitar contato direto com a luz, e não estourar a bolha pois ela atua como um curativo natural que protege a lesão de exposição e possível infecção.

No 3º dia após o acidente, a bolha formada em decorrência da queimadura se rompeu e foi necessário realizar um desbridamento na lesão. Além dos cuidados a serem feitos no local da ferida e correta higienização, o paciente relatou estar fazendo o uso do gel da Babosa in natura (*Aloe vera*) com aplicação direta na lesão, e notou uma melhora significativa da queimadura. Em torno de 7 dias já havia se formado um tampão na parte lesionada e era visível a boa evolução na cicatrização da pele.

A babosa nesse caso além de atuar como um excelente cicatrizante, também tem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, e possui grande potencial na regeneração celular, estimulando assim o crescimento de novas células.

Figura 5: Poucos minutos após o acontecimento da lesão

Dia 18/02/2023.



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 6: Horas após o acontecimento da lesão

Dia 18/02/2023



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 7: 24 Horas após o acontecimento da lesão

Dia 19/02/2023



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 8: Três dias após a lesão, houve o rompimento da bolha e feito o desbridamento da ferida em UBS. E iniciou-se aplicação do gel in natura da *A. vera*

Dia 20/02/2023



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 9: Visível melhora no dorso lateral da mão. E pulso notoriamente mais comprometido devido ao desbridamento ocorrido no dia anterior

Dia 21/02/2023



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 10: Melhora da lesão e bom aspecto da pele.

Dia 28/02/2023



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 11: Lesão cicatrizada

Dia:18/04/2023.



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Figura 12: Registro meses após a lesão

Dia 22/11/2023



Fonte: Acervo pessoal (2023).

2.7 Discussão dos resultados

Perante as pesquisas e o acompanhamento do caso clínico pode se obter resultados positivos de que a *Aloe vera* in natura, é um excelente coadjuvante na cicatrização de feridas e queimaduras, onde se pode ter um fácil acesso a esta planta medicinal e que seu custo e benefício dá acesso a pessoa de qualquer classe social ou etnia.

3 METODOLOGIA

A pesquisa científica faz-se ferramenta fundamental na busca pela ciência e obtenção do conhecimento científico. O conhecimento científico é pautado no conhecimento objetivo, racional, sistêmico, verificável e falível; distanciando-se assim dos métodos empíricos e subjetivos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A vista disso, o presente artigo consiste em uma revisão crítica de artigos sobre o tema relacionado a espécie *Aloe vera* (L.) Burn. f. (*Aloe barbadensis*).

Para abordar este tema, foram utilizados artigos, monografias, dissertações, revistas, livros, nas bases de dados da Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google acadêmico, Biblioteca Virtual, PubMed, MDPI (Revistas MDPI de acesso aberto), nos idiomas português e inglês.

A estratégia de busca utilizada para pesquisa nas bases de dados se deu pela utilização dos seguintes descritores e palavras-chave: *Aloe vera* (Babosa), plantas medicinais, queimaduras e feridas, cicatrização.

4 CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão bibliográfica sugerem que a babosa pode ser um coadjuvante eficaz no tratamento de queimaduras. Devido às suas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antimicrobianas, a babosa se mostrou uma opção segura e eficaz para o tratamento de queimaduras de primeiro e segundo grau. No entanto, são necessários mais estudos para avaliar a eficácia da babosa no tratamento de queimaduras de terceiro grau e para determinar a dosagem adequada e o tempo de tratamento.

REFERÊNCIAS

- Alcântara, Juliete Raulino; Bezerra, Alane Nogueira; Carvalho, N. S. D. Aplicações clínicas do uso de aloe vera e relatos de toxicidade. **nutrivisa – revista de nutrição e vigilância em saúde**, Fortaleza, v. 1, n. 3, p. 27-34, out./2014. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/nutrivisa/article/view/9228/7350>. Acesso em: 13 abr. 2023.
- Anvisa. Informe técnico n.47, de 16 de novembro de 2011. Esclarecimentos sobre comercialização de aloe vera (babosa) e suas avaliações de segurança realizadas na área de alimentos da Anvisa. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 21 de nov. De 2011.
- Bahramsoltani, R. et al. Evaluation of phytochemicals, antioxidant and burn wound healing activities of cucurbita moschata Duchesne fruit peel. **Iran J. Basic. Med. Sci.**, Iran, v. 20, n.7, p.798-805, 2017.
- Biblioteca virtual em saúde - Ministério da Saúde. **Queimaduras**. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/queimaduras/#:~:text=queimadura%20%20c3%a9%20toda%20les%20%20provocada,%20%20urtiga\)%20entre%20outros](https://bvsm.sau.gov.br/queimaduras/#:~:text=queimadura%20%20c3%a9%20toda%20les%20%20provocada,%20%20urtiga)%20entre%20outros). Acesso em: 2 abr. 2023.
- Bottenberg, M.M.; Wall, G.C.; Harvey, R.L.; Habib, S. Oral aloe vera-induced hepatitis. **The Annals of Pharmacotherapy**. Ohio, v.41, p. 1740-1743, 2007.
- Costa, E. D. A. **Plantas medicinais**. 1. Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2019. P. 34-34.
- Chow, J. T. *Et al.* Chemical characterization of the immunomodulating polysaccharide of aloe vera I. **PubMed**, v. 340, n. 6, p. 1131-1142, mai. /2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15797128/>. Acesso em: 18 abr. 2023.
- Dal'belo, S. E., Gaspar, L. R., Campos, B. G. C. Moisturising effect of cosmetic formulations containing aloe vera extract in different concentrations assessed by skin bioengineering techniques. *Skin Res Technol*. 2006
- Dias, E. 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. 297-307, abr./2017. Disponível em: <https://rbps.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2306>. Acesso em: 13 abr. 2023.
- Farmacopeia Brasileira 2008. 5ª ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa; 2008.
- Freitas *et al.* Propriedades farmacológicas da aloe vera (L.) Burn. F. **Rev. Bras. Pl. Med.**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 299-307, out./2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/xvwrtwnwbjlcsmmjkjcccn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Godinho, joanna ferreira. Hidrogéis de celulose bacteriana incorporados com frações de aloe vera. **Repositório institucional**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 1-116, dez./2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129036>. Acesso em: 17 abr. 2023.

Grindlay, d.; reynolds, t. The aloe-vera phenomenon - a review of the properties and modern uses of the leaf parenchyma gel. **Journal of ethnopharmacology**, v. 16, n. 2-3, p. 117-151, jun 1986.

Laureano, andré; rodrigues, ana maria. Cicatrização de feridas. **Journal of the portuguese society of dermatology and venereology**, v. 69, n. 3, p. 355-365, set. /2011. Disponível em: <https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/71>. Acesso em: 2 abr. 2023.

Lima, cristina peitz de. **Plantas medicinais e fitoterapia**. 1ª. Ed. [s. L.]: contentus, 2020. 110 p.18

Lorenzi, harri. Matos, f.j. abreu. **Plantas medicinais no brasil: nativas e exóticas**. 2. Ed. Sp - brasil: instituto plantarum de estudos da flora ltda, 2008. P. 105-106.

Ministério da saúde. **Medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/fitoterapicos>. Acesso em: 18 abr. 2023.

Nolla, d.; severo, b. M. A.; migott, a. M. B. **Plantas medicinais**. 2. Ed. Rio grande do sul: passo fundo: upf, 2005.

Palharin, L.H.C., Figueiredo-Neto, E., Lopes, M.P.C., Ascêncio, F. & Bosquê, G.G. (2008). Efeitos fitoterápicos e homeopáticos da babosa. *Revista Científica Eletônica de Agronomia*, 14 (7), 1-6.

Parente, l. M. L. *Et al.* Aloe vera: características botânicas, fitoquímicas e terapêuticas. **Arte médica ampliada**, goiás, v. 33, n. 4, p. 160-163, nov./2013. Disponível em: <http://abmanacional.com.br/arquivo/b6cd193b5e9142a17b7ef973e1517676e0cd6064-33-4-aloe-vera.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2023.

Rj, mendonça; j., coutinho-netto. Aspectos celulares da cicatrização. **An bras dermatol.**, são paulo, v. 84, n. 3, p. 257-262, dez./2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/dbvn66nww64wmw9qjk59n6n/?lang=pt>. Acesso em: 2 abr. 2023.

Saad, g. D. A. *Et al.* **Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica**. 2. Ed. Rio de janeiro: guanabara, koogan, 2018. P. 377-382.

Silva, ana paula costa. Plantas medicinais: benefícios, toxicidade e possíveis interações (babosa, boldo, ora-pro-nobis). **Universidade de uberaba**, uberaba, p. 1-31, 2021.

Silva júnior, a. **Essentia herba – plantas bioativas**. Florianópolis: epagri, 2003.

Silva, m. I.; oliveira, h. B. Desenvolvimento de software com orientações sobre o uso de plantas medicinais mais utilizadas do sul de minas gerais. **Braz. Ap. Sci. Rev.**, curitiba, v. 2, n.3, p. 1104-1110, 2018.

Tazima, m. D. F. G. S; vicente, y. A. D. M. V. D. A; moriya, takachi. Biologia da ferida e cicatrização. **Fundamentos em clínica cirúrgica**, ribeirão preto, v. 41, n. 3, p. 259-264, set./2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-530205>. Acesso em: 17 abr. 2023.

Who. **World health organization monographs on selected medicinal plants**. Geneva: world health organization, 1999. 289