

UNIVERSIDADE DE UBERABA
CURSO DE FARMÁCIA

ROSANE NEVES BATISTA DE OLIVEIRA

Um estudo sobre a babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f.)

UBERABA - MG

2020

ROSANE NEVES BATISTA DE OLIVEIRA

Um estudo sobre a babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f.)

Trabalho apresentado à Universidade de Uberaba como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Farmácia.

Orientadora: Prof^a. Ms. Tatiana Reis Vieira

UBERABA - MG

2020

ROSANE NEVES BATISTA DE OLIVEIRA

Um estudo sobre a babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f.)

Trabalho apresentado à Universidade de Uberaba como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Farmácia.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Tatiana Reis Vieira

Uberaba, MG _____ de _____ de 2020

Orientador

RESUMO

A babosa, provavelmente nativa da África, sendo cultivada em regiões tropicais e subtropicais e identificada, também por seu nome científica, *Aloe vera* possuem propriedades anti-inflamatórias e antibactericida de substâncias ativas que estão concentradas no gel e na casca da folha da *Aloe vera*. O presente trabalho tem como objetivo descrever aspectos botânicos, químicos e farmacológicos da espécie *Aloe vera* conhecida como babosa. O trabalho foi elaborado através de uma revisão de literatura. Os principais constituintes químicos da babosa são Barbolidina, alsina (purgativo) aloquilodina, aloetina, aloeferon, ácido pícrico, resina, mucilagem e vitamina E e C. A utilização da babosa como fitoterápico tem apresentado muitos benefícios terapêuticos, suas propriedades medicinais vão desde cicatrização de feridas, contusões, irritações, tônico, psoríase, herpes genital, hiperglicemia, entorses, dores reumáticas, úlcera da perna, também foram demonstradas atividades antineoplásica, antimicrobiana, antiinflamatória e imunomodulatória. Na indústria de cosméticos é retirada a seiva contendo substâncias importantes para produção de xampus, sabonetes e loções. Mesmo com tantos benefícios há uma grande preocupação por parte de profissionais, pois o uso interno da *Aloe vera* pode causar desde uma dor abdominal até a uma grave intoxicação. Devido a sua grande utilização, é necessário maiores estudos sobre essa planta, para poder estabelecer dosagens e forma corretas de uso já que apresenta inúmeros benefícios terapêuticos.

Palavras-chave: *Aloe vera*. Babosa. Efeitos fitoterápicos. Cicatrização.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exsicata <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.....	14
Figura 2 – Folhas e Inflorescência de <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.....	14
Figura 3 – Aspectos macroscópicos e microscópicos de <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.....	15
Figura 4 - Propagação assexuada de <i>Aloe vera</i> por rebentos.....	17
Figura 5 – a) barbaloína e b) isobarbaloína.....	19
Figura 6. Puro Gel <i>Aloe vera</i>	23
Figura 7. Gel <i>Aloe vera</i> By Samia Multicor.....	24
Figura 8. Gel corporal de <i>Aloe vera</i> da Depil Bella.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Taxonomia da <i>Aloe vera</i>	13
Tabela 2 - Alguns países produtores de <i>Aloe vera</i> no mundo.....	16
Tabela 3 – Componentes químicos da <i>Aloe vera</i>	18
Tabela 4 – Artigos levantados nas bases de dados sobre <i>Aloe vera</i> no processo de cicatrização e na cosmetologia.....	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 METODOLOGIA	12
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
4.1 A ESPÉCIE <i>Aloe vera</i>	13
4.1.1 A origem e distribuição geográfica	13
4.1.2 Cultivo	15
4.2 COMPONENTES QUÍMICOS da <i>Aloe vera</i>	17
4.3 APLICABILIDADES E ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS de <i>Aloe vera</i>	19
4.4 PROBLEMAS RELACIONADOS À ADMINISTRAÇÃO DO <i>Aloe vera</i>	20
4.5 PRODUTOS FITOTERÁPICOS QUE CONTÊM <i>Aloe vera</i>	22
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

Em relação ao longo histórico das pesquisas envolvendo as plantas medicinais, os autores indicam que através da arqueologia foram identificados vestígios da utilização de plantas, tais como a altéia (*Althaea officinalis*), datados de sessenta mil anos. Além deste relato, descobriu-se que os índios que povoavam o México há mil anos, fizeram o uso constante do cacto peiote (*Lophophora williamsii*), como sendo um meio eficaz para sanar ferimentos. Neste tipo de cacto, foi comprovada a existência de diversas substâncias com propriedades antibióticas (HARAGUCHI; CARVALHO, 2010).

As informações sobre a utilização das plantas medicinais adquiridas com o passar dos anos são fontes de orientação para novos estudos e pesquisas, que tem como objetivo a otimização e o refinamento de seu uso, criando cada vez mais recursos terapêuticos com custo reduzido, e inclusive isolando determinadas substâncias ativas, que poderão ser sintetizadas pelo setor farmacêutico (DINIZ et al., 2013).

Nos últimos anos têm-se ampliado a viabilidade de se optar pelo tratamento com plantas medicinais, em razão do alto custo de produção que envolve tecnologia de alto nível dos compostos sintetizados, o que tem tornado quase inacessível à aquisição de medicamentos pela população carente, que representa uma grande parcela do mercado nacional (LUZ, 2001).

As plantas medicinais são identificadas como recursos vegetais em abundância na natureza, utilizados tradicionalmente com o objetivo de fornecer a cura, o alívio e a prevenção de diversos tipos de doenças (CARVALHO, 2007).

As plantas atuam como fontes de agentes terapêuticos, modelos para novos medicamentos sintéticos ou ainda como material de partida, para a produção semi-sintética de moléculas de alta complexidade, o que justifica os 25% dos fármacos utilizados na atualidade serem de origem vegetal (BRUSCHI et al., 2000).

Atualmente a aplicabilidade das plantas medicinais se estende a 95% das patologias, que são tratadas pela rede de saúde pública no Brasil. Fato este que aponta a importância destes recursos para a medicina. Esta informação é citada por Petry e Roman Júnior (2012), que acrescenta alguns exemplos de plantas e em que tipo de tratamento pode ser utilizado, como por exemplo: a planta marcela (patologias do estômago), boldo (patologias do fígado), valeriana e o maracujá (insônia e calmante), castanha-da-índia (anomalias do sistema respiratório), ginkgo e arruada (problemas circulatórios), pata de vaca (diabetes), soja (menopausa) entre outras (PETRY; ROMAN JUNIOR, 2012).

O potencial de tratamento das plantas medicinais surgiu em resultado de milênios de pesquisas, onde ocorreram centenas de experiências, fizeram-se observações, sempre com a presença de experimentações tendo como base tentativas com erros e acertos, através dos quais foi-se adquirindo o conhecimento sobre os tipos de plantas que eram capazes de resultar em reações benéficas para alguma parte do organismo humano, podendo desta maneira recuperar a saúde, abalada por patologias diversas (PETRY; ROMAN JÚNIOR, 2012).

O sucesso dos produtos a base de plantas medicinais, está relacionado aos princípios ativos encontrados, tanto somente em uma substância constante na espécie, quanto em um grupo de substâncias capazes de agirem de maneira sinérgica, sendo desta forma, denominado como complexo fitoterápico (LORENZI; MATOS, 2008).

As plantas produzem compostos secundários que podem ser separados de acordo com as estruturas químicas em vários grupos, dentre eles os óleos essenciais, os quais apresentam atividades farmacológicas como antissépticas, anti-inflamatórias, antimicrobianas, dentre outras, que são muito utilizadas na medicina popular e para a fabricação de medicamentos (CARDOSO et al., 2000).

Existem na literatura vários relatos de ação comprovada antitumoral, anti-inflamatória, atividade oxidante, analgésica como propriedades de óleos essenciais (SCHERER, 2009).

O estudo de compostos e extratos de produtos naturais tem sido realizado visando a obtenção de agentes antimicrobianos que possibilitem a prevenção de doenças bucais, especialmente as relacionadas ao biofilme dental, com o máximo de efetividade e o mínimo de agressão ao organismo. A busca por agentes antimicrobianos com aplicabilidade terapêutica e economicamente viáveis torna-se um evento importante na promoção da saúde bucal da população (BOTELHO et al., 2007).

Em todas as regiões do território nacional existem vegetais que podem ser utilizados na composição de produtos medicinais, neste sentido, Luz (2001), cita que apenas no Nordeste, têm-se aproximadamente quinhentas espécies. No cerrado (área em que se localiza o Estado de Goiás e Distrito Federal), existe a estimativa de que haja cerca de seis mil plantas, sendo que deste total grande parte pode ser aproveitada no setor medicinal e alimentício (CALDAS, 2008).

O gênero *Aloe* possui mais de 400 espécies. Dentre elas, a mais cultivada é a babosa, nome científico *Aloe vera* (L). a denominação ‘aloe’ deriva do grego, alóe, do árabe, alloeh e do hebraico, halal, apresentando o mesmo significado nos três casos, que corresponde à “substância amarga e brilhante”, enquanto vera significa verdadeira (PARENTES et al., 2013).

Essas plantas apresentam abundantes folhas suculentas, cerosas e de cor verde escuro, podendo crescer até 75 cm. Do centro dessas folhas é retirada a seiva, uma substância composta

essencialmente por polissacarídeos, glicoproteínas, antraquinonas, aminoácidos, vitaminas, minerais e outros, formando assim o gel de *Aloe vera*. Essa planta tem mostrado muito benefícios para fins terapêuticos, agindo de modo antimicrobiano, emoliente, anestésico, cicatrizantes, atuando na regeneração do tecido celular e controlando o processo inflamatório (RAMOS; PIMENTEL, 2011).

O presente trabalho tem como objetivo descrever aspectos botânicos, químicos e farmacológicos da espécie *Aloe vera* conhecida como babosa.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever aspectos botânicos, químicos e farmacológicos da espécie *Aloe vera* conhecida como babosa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever aspectos morfológicos da espécie *Aloe vera*.
- Definir a aplicabilidade do *Aloe vera*;
- Pesquisar a utilização do *Aloe vera* na cosmética e cicatrização;
- Relatar problemas relacionados à administração incorreta do *Aloe vera*.
- Fazer o levantamento de produtos fitoterápicos contendo *Aloe vera* na composição.

3 METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito de artigos sobre a espécie *Aloe vera*. Foram consultadas diversas bases de dados como Google acadêmico, Scielo, Lilacs e Medline. Foram encontrados artigos publicados no período de 2.000 a 2020. As palavras-chave utilizadas foram: plantas medicinais, babosa, *Aloe vera*, fitoterapia, atividades medicinais, propriedades cicatrizantes e cosméticas.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 A ESPÉCIE *Aloe vera*

De acordo com Lorenzi e Matos (2008) o gênero *Aloe* compreende cerca de 450 espécies e pertence a família Asphodelaceae (anteriormente Liliaceae). A espécie *Aloe vera* (L.) Burn pode ser encontrada pelas seguintes sinonímias: *Aloe barbadensis* Mill., *Aloe barbadensis* var. *chinensis* Haw., *Aloe perfoliata* var. *vera* L., *Aloe chinensis* Bak. e *Aloe vera* var. *chinensis* Berger.

Na Tabela 1, apresenta a classificação taxonômica da espécie *Aloe vera*:

Tabela 1 – Taxonomia da *Aloe vera*

Reino	Vegetal ou <i>Plantae</i>
Divisão	<i>Magnoliophyta</i>
Ordem	<i>Liliopsida</i>
Classe	<i>Liliales</i>
Família	Xantoroáceas (<i>Asphodelaceae</i> ; <i>Liliaceae</i>)
Subfamília	<i>Asfodeloideas</i>
Gênero	<i>Aloe</i>
Espécie	<i>Aloe vera</i> ; com sinonímia científica de <i>Aloe barbadensis</i> (Miller)

Fonte: Moreno et al. (2012) apud Queiroga et al. (2019)

De acordo com Brasil (2019) e Cordeiro (2019) a espécie *Aloe vera* (Figura 1) é uma planta xerófila (adaptada para viver em ambientes semiáridos e desértico). A planta é herbácea de crescimento cespitoso e estolonífero, suculenta, com cerca de 1 metro de altura podendo chegar a 2 metros. As folhas são lanceoladas, com ápice agudo, glauca (verde pálido) dispostas em roseta (Figura 2). Podem apresentar manchas esbranquiçadas, medem entre 15 a 60 cm de comprimento. São côncavas na parte superior e convexas na face inferior, as margens são denteadas- espinhosas.

Segundo Brasil (2019) e Cordeiro (2019) a inflorescência (Figura 2) é do tipo racemo simples ou panícula com tépalas amarelo-alaranjadas e os frutos do tipo capsula.

De acordo com Brasil (2019) a folha em secção transversal é isobilateral, anfiestomática. O feixe vascular é do tipo colateral envolvido por uma bainha de amido. O parênquima aquífero ocupa 75% da espessura da lâmina, sendo formado por células grandes contendo mucilagem. Verifica-se a presença de ráfides (Figura 1).

Figura 1 – Exsicata *Aloe vera* (L.) Burm. F.



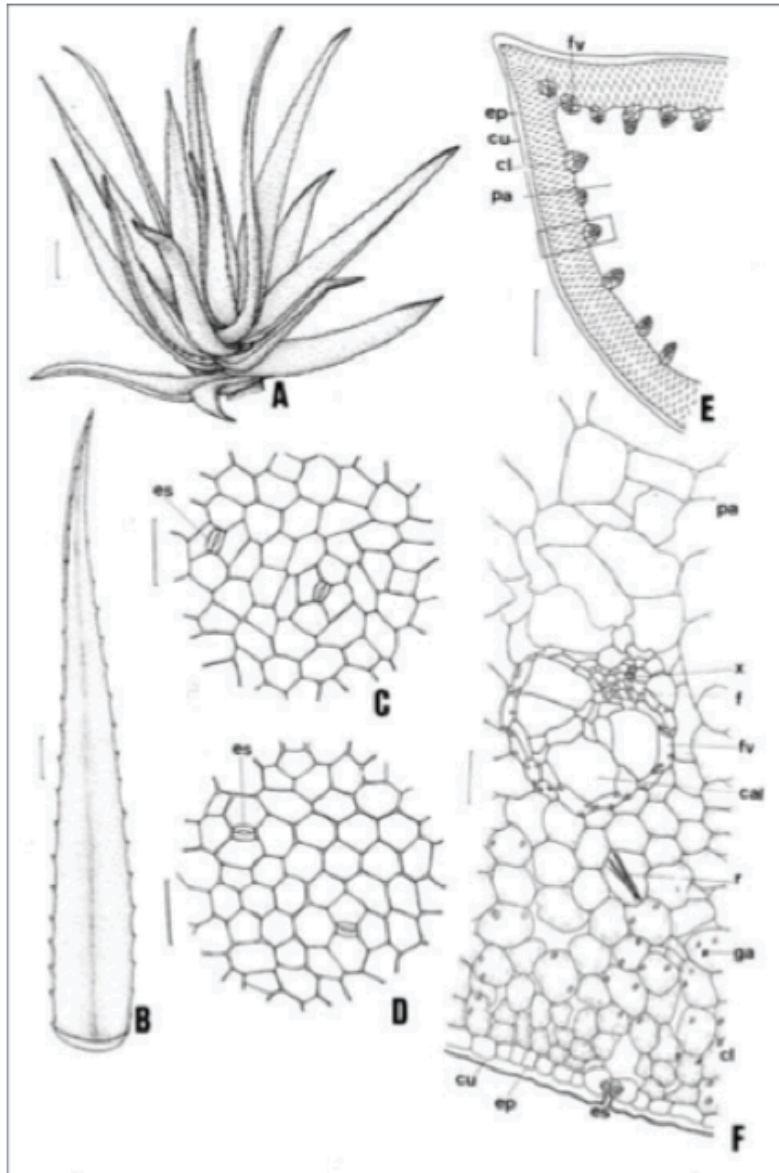
Fonte: Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta – HUNI

Figura 2 – Folhas e Inflorescência de *Aloe vera* (L.) Burm. F.



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Aloe>

Figura 3 – Aspectos macroscópicos e microscópicos de *Aloe vera* (L.) Burm. F



As escalas correspondem em A a 6 cm, em B a 2 cm; em C, D e F a 100 μm e em E 1 mm. A - aspecto geral da planta sem a inflorescência. B - aspecto geral de uma folha. C - vista frontal da epiderme voltada para a face adaxial; estômatos (es). D - vista frontal da epiderme voltada para a face abaxial; estômatos (es). E - aspecto geral da folha em secção transversal; clorênquima (cl); cutícula (cu); epiderme (ep); parênquima aquífero (pa); feixe vascular (fv). F - detalhe da porção assinalada em E; célula aloética (cal); clorênquima (cl); cutícula (cu); epiderme (ep); estômato (es); floema (f); feixe vascular (fv); grão de amido (ga); parênquima aquífero (pa); ráfides (r); xilema (x).

Fonte: BRASIL (2019)

4.1.1 A origem e distribuição geográfica

De acordo com Cordeiro (2019) o nome *Aloe* se origina da palavra arábica alloeh, que significa substância amarga e brilhante, enquanto vera significa verdadeira. Em função do gel viscoso (baba) recebeu o nome vulgar de babosa.

Segundo Lorenzi e Matos (2008) A planta é de origem do Norte da África e oriente médio

De acordo com Queiroga et al. (2018) as espécies do gênero *Aloe* por serem plantas xerófitas são adaptadas para sobreviverem em locais áridos. A seguir, na Tabela 2 os países mais produtores de *Aloe vera* no mundo:

Tabela 2 - Alguns países produtores de *Aloe vera* no mundo

País	Hectares cultivadas	Porcentagem (%)
México	14.000	36,02
Venezuela	9.800	25,25
China	6.500	16,75
República Dominicana	3.500	9,02
Tailândia	1.500	3,86
Estados Unidos	650	1,67
Costa Rica	520	1,34
Uganda	380	0,98
Colômbia	330	,85
Índia	300	0,77
Brasil	290	0,75
Malásia	250	0,70
Espanha	250	0,64
Guatemala	200	0,52
Austrália	100	0,26
Argentina	100	0,26
Chile	70	0,18
Equador	50	0,13
Total	38.810	100,0

Fonte: Moreno et al. (2012) apud Queiroga et al. (2019)

4.1.2 Cultivo

De acordo com Queiroga et al. (2019) a propagação da *Aloe vera* é feita pelos perfilhos ou rebentos que brotam ao redor da planta-mãe (Figura 4).

Segundo Moreno et al. (2012) apud Queiroga et al. (2019), apesar da babosa ser uma planta hermafrodita, não ocorre autopolinização, pois falta sincronização entre a maturação do pólen e a receptividade do estigma, não ocorrendo a propagação sexual da espécie devido a hibridação.

Figura 4 - Propagação assexuada de *Aloe vera* por rebentos



Fonte: QUEIROGA et al. (2019)

De acordo com Queiroga et al. (2019) em relação ao melhoramento genético da espécie *Aloe vera* são de grande importância os seguintes caracteres: produtividade de gel por área, longo período juvenil, altura da planta, quantidade e tamanho de folhas emitidas ao ano, adaptabilidade e estabilidade da produção. O caráter de maior interesse seria a produtividade do gel, que depende do fenótipo de vários outros caracteres como: número de folhas, produção de gel por folha e planta e estágio de desenvolvimento da planta. Uma das estratégias seria a seleção fenotípica individual:

Uma das estratégias de melhoramento que poderia ser adotada em *Aloe vera* seria a seleção fenotípica individual praticada nas populações naturais, a qual consiste em se avaliar individualmente as plantas no intuito de identificar genótipos superiores para uma determinada característica baseada em sua expressão fenotípica avaliada em vários anos. Uma vez identificados esses genótipos superiores podem-se obter progênies, para posterior avaliação em experimentos, mediante cruzamentos controlados ou intercruzamento entre os melhores indivíduos, este último conseguido mediante descarte dos indivíduos inferiores (QUEIROGA et al., 2019).

4.2 COMPONENTES QUÍMICOS DA *Aloe vera*

Conforme Lacerda (2016) todas as partes da folha da babosa apresentam atividades farmacológicas, a folha pode ser separada no látex (cor amarelada e odor forte), epiderme e o gel mucilaginoso.

De acordo com Domingues-Fernandez et al., (2012) existem mais de 20 compostos produzidos na babosa descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Componentes químicos da *Aloe vera*
(Dagne y col., 2000; Choi y Chung, 2003; Ni y col., 2004; Hamman, 2008)

Composição	Compostos
Antraquinonas	Ácido aloético, antronol, ácido cinámico, barbaloína, ácido crisofánico, emodina, aloemendon, éster de ácido cinámico, aloína, isobarbaloína, antraceno, resistanol.
Vitaminas	Acido fólico, vitamina B ¹ , colina, vitamina B ² , vitamina C, vitamina B ³ , vitamina E, vitamina B ⁶ , betacaroteno.
Minerais	Cálcio, magnésio, potasio, zinco, sódio, cobre, hierro, manganeso, fosforo, cromo.
Carboidratos	Celulosa, galactosa, glucosa, vxilosa, manosa, arabinosa, aldopentosa, glucomanosa, frutuosa, acemanano, substâncias pepticas, <i>L-ramnosa</i> .
Enzimas	Amilasa, ciclooxidasa, carboxipeptidasa, lipasa, bradikinasas, catalasa, oxidasa, fosfatasa alcalina, ciclooxigenasa, superóxido dismutasa.
Lipídios e compostos orgânicos	Esteroides (campestrol, colesterol, β -sitosterol), ácido salicílico, sorbato de potasio, trigliceridos, lignina, ácido úrico, saponinas, giberelina, triterpenos.
Aminoácidos	Alanina, ácido aspártico, arginina, ácido glutâmico, glicina, histidina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, prolina, tirosina, treonina, valina.

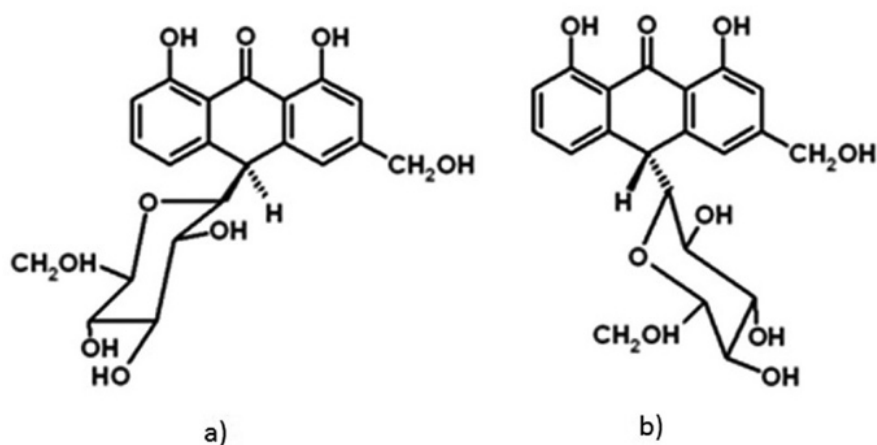
Fonte: Domingues-Fernandez et al., (2012)

De acordo com Domingues-Fernandez et al., (2012) os principais constituintes químicos presentes na *Aloe vera* são os compostos fenólicos denominados de cromonas e antraquinonas (barbaloína e isobarbaloína) encontradas nas células epidérmicas (Figura 5).

Conforme Saad et al., (2018) o gel ou mucilagem é constituído por água e polissacarídeos (Pectinas, hemicelulose, glucomanana, acemanana e derivados de manose), bem como aminoácidos, lipídeos, enzimas, saponinas, polifenóis, vitaminas e diversos minerais.

De acordo com Queiroga et al. (2019) são encontrados 8 tipos de aminoácidos essenciais na *Aloe vera*: Isoleucina, Leucina, Valina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Triptofano e Treonina - agem sobre a assimilação das proteínas.

Figura 5 – a) barbaloína e b) isobarbaloína



Fonte: URBINA, NOVA e URIBE, 2011

4.3 APLICABILIDADE E ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS DE *Aloe vera*

Para Filho (2012) explica que as substâncias ativas penetram nos tecidos mais profundos da pele, inibindo e bloqueando as fibras nervosas periféricas, interrompendo de modo reversível a condução dos impulsos e também apresenta atividade anti-inflamatório reduzindo a dor.

Ainda de acordo com Filho (2012) a *Aloe vera* tem uma ação similar aos esteroides, como a cortisona, para tratamentos de bursites, artrites, lesões, golpes, picadas de insetos, mas com menos efeitos colaterais comparado a cortisona.

Sobre o uso terapêutico do *Aloe vera*, Bueno e Paula (2016) verificaram que inclui atividades cicatrizantes, emolientes, hidratantes, antimicrobianas, anestésicas, estimulação do sistema imunológico, ação antitumoral inibindo células cancerígenas e diminuindo a incidência de metástase e redução do processo inflamatório.

Parente et al., (2013) explica que a *Aloe vera* tem propriedade hidratante, antioxidante, anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobriana.

De acordo com Tena (2020) os nutrientes presentes na *Aloe vera* contribuem reduzir os sinais do envelhecimento provocados pelas alterações hormonais na menopausa.

No trabalho realizado por Gomes e Ribeiro (2017) através de uma pesquisa exploratória bibliográfica foram encontrados 4 artigos (Tabela 4) abordando a aplicabilidade da *Aloe vera* no processo de cicatrização e na cosmetologia.

Tabela 4 – Artigos levantados nas bases de dados sobre *Aloe vera* no processo de cicatrização e na cosmetologia

Título do artigo	Autores	Periódico	Considerações/temática
Estudo da viabilidade econômica do cultivo da babosa (<i>Aloe vera</i> L.)	Bach; Lopes.	Ciênc. Agrotec., Lavras, v. 31, n.4, p. 1136 – 1144. Jul./ago. 2007.	Conclui a viabilidade econômica da babosa e percebe que seu cultivo é, uma alternativa economicamente viável.
<i>Aloe vera</i> for treating acute and chronic wounds.	Dat et al.	São Paulo Med. J.; v. 132, n. 6, p. 382, 2014.	Determina os efeitos de produtos derivados de <i>Aloe vera</i> na cicatrização de feridas agudas e crônicas.
Efeito do gel da babosa (<i>Aloe barbadensis</i> Miller) associado ao ultrassom em processo inflamatório agudo	Mendonça et al.	Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 24, n. 2, abril, 2009.	Conclui-se que a utilização da <i>Aloe vera</i> , apresentou marcante atividade anti-inflamatória em edema de pata de ratos quando associado ao ultrassom pulsado.
Uso de cobertura com colágeno e <i>aloe vera</i> no tratamento de ferida isquêmica: estudo de caso.	Oliveira et al.	Rev. Esc. Enferm. USP, 2010.	Expõe os benefícios do uso da <i>Aloe vera</i> e Colágeno para o tratamento de feridas.

Fonte: GOMES e RIBEIRO (2017)

De acordo com os levantamentos de Gomes e Ribeiro (2017) são comprovadas as atividades de cicatrização de feridas e queimaduras, assim como a cicatrização nos processos de feridas crônicas que ocorrem a perda tecidual, também foram evidenciados nos trabalhos a ação anti-inflamatória para fissuras anais.

Conforme Gomes e Ribeiro (2017) não foi encontrado nenhum artigo específico comprovando a eficácia da utilização de *Aloe vera* na cosmetologia. Apenas a constatação nos artigos que *Aloe vera* contém em torno de 75 compostos químicos, proporciona hidratação da pele, lubrificação dos cabelos além de propriedades umectante, calmante, analgésico e regenerador da pele.

De acordo com Reynolds (1999) e Hamman (2008) apud Saad et al., (2018) a presença dos polissacarídeos na mucilagem estimula a atividade dos macrófagos e dos fibroblastos que atuam na síntese de colágeno promovendo a reparação do tecido. Os polissacarídeos da mucilagem também têm atividades anti-inflamatória, imunoestimulante, antibacteriana, antiviral, antifúngica, antidiabética, antineoplásica e antioxidante.

Nos trabalhos de Faleiros et al., (2009) ficou comprovado que a utilização de extrato glicólico de *Aloe vera* sobre o processo de cicatrização e epitelização de feridas experimentais em pele de ratos facilitou o processo de cicatrização evidenciando-se de forma macroscópica e microscópica.

4.4 PROBLEMAS RELACIONADOS À ADMINISTRAÇÃO DO *Aloe vera*

Para Rigotti (2014) explica que mesmo com inúmeros benefícios o uso interno de *Aloe vera* pode causar alguns efeitos adversos, causando intoxicação se for ingerida. O sintoma mais importante da intoxicação é a diarreia, acompanhada com mucosidade marrom e perda de sódio e potássio.

Mazelli (2019) relata que “o uso da babosa na alimentação não é recomendado e pode causar diversos efeitos colaterais. Isso se deve à presença de substâncias tóxicas na parte externa da planta, a ‘casca’, de onde é extraído o suco de *Aloe vera*”.

Segundo Mazelli (2019) já foram relatados dermatite de contato e queimação pelo uso tópico de gel da *Aloe vera*, provavelmente em função de resíduos de antraquinona no gel.

De acordo com Alcântara, Bezerra e Cardoso (2014) a ANVISA (2011) através do Infoeme Técnico 47, proibiu a produção de alimentos a base de *Aloe vera*, em função da falta de segurança, mas em 2012 foi aprovado a importação e comercialização de sucos a base de *Aloe vera* da empresa Foverer Living.

Segundo Alcântara, Bezerra e Cardoso (2014) alguns estudos comprovaram efeitos indesejados, mas relacionados a altas dosagens e forma de utilização. Mediante todas as propriedades da *Aloe vera* verifica-se a importância da utilização dessa planta para obtenção dos benefícios comprovados cientificamente.

4.5 PRODUTOS FITOTERÁPICOS QUE CONTÊM *Aloe vera*

Existem muito produtos no mercado que contêm *Aloe vera*, dentre eles, podemos listar os mais usados:

- Puro Gel de *Aloe Vera*

Para Souza (2010) “O Puro Gel de *Aloe vera* (figura 6) pode ser usado na pele e nos cabelos e é sem perfume. Ele pode ser usado para a higiene da pele e também para a hidratação e como poderoso pós-sol. O promove a remineralização dos fios e pode ser misturado a shampoos ou máscaras de hidratação para mais brilho aos cabelos”.

Figura 6. Puro Gel *Aloe vera*



Fonte: <https://www.google.com/search?q=Puro+Gel+Aloe+vera&source=univ&tbm=shop&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwiatsjlmKzqAhVGLLkGHfrAU8Qsxh6BAgNECs&biw=1541&bih=902#spd=15361542202902799313>

- Gel *Aloe vera*, By Samia, Multicor

De acordo com Pontes (2020) o gel (figura 7) pode ser usado para tratar pele oleosa e acneica, como pós-barba, hidratante corporal e nos cuidados com o cabelo. O produto é absorvido em até três camadas da pele.

Figura 7. Gel *Aloe vera* By Samia Multicor



Fonte: <https://www.amazon.com.br/Aloe-Vera-250g-Samia-Multicor/dp/B07CDFSNFJ>

- Gel corporal de *Aloe vera* da Depil Bella
-

Para Pontes (2020) “É enriquecido com microesferas de vitamina E, que possuem propriedades antioxidantes e hidratantes e auxiliam na regeneração celular da pele. O produto (figura 8) pode ser usado após a depilação, manicure, pós-barba e pós-sol, para quem deseja uma pele macia e livre de irritações”.

Figura 8. Gel corporal de *Aloe vera* da Depil Bella



Fonte: <https://www.americanas.com.br>

5 CONCLUSÃO

Este trabalho trata dos benefícios obtidos com a utilização da planta *Aloe vera*, conhecida como babosa. É uma planta muito utilizada em cosmetologia, devido seu poder cicatrizante e hidratante.

Podemos reconhecer diversos estudos que têm sido realizados para obter maiores comprovação referentes aos benefícios da mesma, seu princípio ativo está presente no interior da folha onde se encontra um extrato de gel incolor utilizado para seus devidos fins.

Mesmo com tantos benefícios há uma grande preocupação por parte de profissionais, pois o uso interno da *Aloe vera* pode causar desde uma dor abdominal até a uma grave intoxicação.

Devido a sua grande utilização, é necessário maiores estudos sobre essa planta, para poder estabelecer dosagens e forma corretas de uso já que apresenta inúmeros benefícios terapêuticos.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, J. R. BEZERRA, A. N. e CARVALHO, N. S de. Aplicações clínicas do uso de *Aloe vera* e relatos de toxicidade. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Vol 1. n. 3, 2014.

BOTELHO, M.A., RAO, V.S., CARVALHO, C.B.M., BEZERRA-FILHO, J.G., FONSECA, S.G.C., VALE, M.L., MONTENEGRO, D., CUNHA, F., RIBEIRO, R.A., BRITO, G.A. Lippiasidoides and Myracrodruon urundeuva gel prevents alveolar bone resorption in experimental periodontitis in rats. **J Ethnoph**, v. 113, n. 3, p. 471-478, 2007.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira, volume 2 - Monografias. Plantas medicinais**. 6ª Ed. Brasília, 2019.

BRUSCHI, M. L.; FRANCO, S. L.; NOVELLO, C. R. Projeto de Manipulação e desenvolvimento de medicamentos e correlatos a base de plantas na disciplina de farmacotécnica. In: Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, 2000. Recife. **Anais...Recife – UFPE**, 2000.

BUENO, V. C. O.; PAULA, L. L. R. J. de. Atualização sobre o uso terapêutico da *Aloe vera*. **Revista Saúde em Foco**. 2016. Disponível em: <http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2016/085_atualizacao_sobre_uso_terapeutico_da_aloe_vera.pdf> Acesso em: 24 mar. 2018.

CALDAS, G. B. et al. **Identificação dos constituintes químicos dos óleos essenciais de plantas nativas do cerrado**. Sociedade Brasileira de Química (SBQ). Departamento de Plantas Naturais, Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde - GO, 2008. Disponível em: <<http://sec.s bq.org.br/cdrom/34ra/resumos/T1448-1.pdf>> Acesso em: 17 abr. 2018.

CARDOSO, M.G.; GAVILANES, M.L.; MARQUES, M.C.S.; SHAN, A.Y.K.V.; SANTOS, B.R.; OLIVEIRA, A.C.B.; BERTOLUCCI, S.K.V.; PINTO, A.P.S. Óleos Essenciais. **Boletim Técnico – Série Extensão**, 8(58): 1-42, 2000.

CARVALHO, A. C. B. et al. **Aspectos da legislação no controle dos medicamentos fitoterápicos**. T&C Amazônia, Ano V, Número 11, Junho de 2007. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/fitoterapicos/aspectos_legislacao.pdf> Acesso em: 17 abr. 2018.

CORDEIRO, S. Z. *Aloe vera* (L.) Burm. F. Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta. Universidade Federal do estado do rio de Janeiro. 2018. Disponível em:

<<http://www.unirio.br/ccbs/ibio/herbariohuni/herbario-prof-jorge-pedro-pereira-carautahuni>>. Acesso em: mai de 2020.

DINIZ, V. W. B.; DANTAS FILHO, H. A.; MULLER, R. C. S.; FERNANDES, K. G.; PALHETA, D. Classificação multivariada de ervas medicinais da Região Amazônica e suas infusões de acordo com sua composição mineral. **Quím. Nova**, vol.36 n.º.2 São Paulo, 2013.

DOMÍNGUEZ-FERNÁNDEZ, R.N.; ARZATE-VÁZQUEZ, I.; CHANONA-PÉREZ, J.J.; WELTI-CHANES, J.S.; ALVARADO-GONZÁLEZ, J.S.; CALDERÓN-DOMÍNGUEZ, G.; GARIBAY-FEBLES, V.; GUTIÉRREZ-LÓPEZ, G.F.. El gel de Aloe vera: estructura, composición química, procesamiento, actividad biológica e importancia en la industria farmacéutica y alimentaria. **Rev. Mex. Ing. Quím** vol.11 no.1 México abr. 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmiq/v11n1/v11n1a3.pdf>>. Acesso em mai. 2020.

FALEIRO, C.C.; ELIAS, S.T.H.; CAVALCANTI, L. C. e CAVALCANTI, A. S. S. O extrato das folhas de babosa, *Aloe vera* na cicatrização de feridas experimentais em pele de ratos, num ensaio controlado por placebo. **Natureza on line** 7 (2): 56- 60. [on line]. Disponível em: < <http://www.naturezaonline.com.br>>. Acesso em mai de 2020.

FILHO, A. F. **Conheça as propriedades da Aloe vera / Babosa**. 2012. Disponível em: https://www.acesa.com/saude/arquivo/ser_holistico/2012/06/08-conheca-as-propriedades-da-aloe-vera--babosa/. Acesso em: 17 maio 2020.

FREITAS, V. S.; RODRIGUES, R. A. F.; GASPI, F. O. G. Propriedades farmacológicas da Aloe Vera (L.) Burm. f. **Rev. Bras. PI. Med.**, Campinas, v. 16., n. 2, p. 299 – 307, 2014.

GOMES, M. R.; RIBEIRO, I. M. **Aplicação do (Aloe vera) na cicatrização e cosmetologia**. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Santa Catarina, 2018.

Disponível em:

<https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/5534/TCC%20MARIANA%20GOMESSS%20com%20todas%20as%20corre%C3%A7%C3%B5es%20solicitadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 maio 2020.

HARAGUCHI, L. M. M.; CARVALHO, O. B. de. **Plantas medicinais**. Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem, 2010. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/plantas_med_web.pdf> Acesso em: 17 abr. 2018

LACERDA. Gabriela Eustáquio. Composição química, fitoquímica e dosagem de metais pesados das cascas das folhas secas e do gel liofilizado de *aloe vera* cultivadas em hortas comunitárias da cidade de Palmas, Tocantins. Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins. Palmas -TO, 2016.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LUZ, F. J. F. Plantas medicinais de uso popular em Boa Vista, Roraima, Brasil. **Revista Horticultura Brasileira** v.19 n.1 Brasília mar. 2001. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-05362001000100019&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 17 abr. 2018.

MAZELLI, J. **Babosa: benefícios, efeitos colaterais e como usar no cabelo, rosto e mais**. Ativo Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.ativosaude.com/bem-estar/babosa/>. Acesso em: 18 maio 2020.

PALHARIN, L. H. D C.; FIGUEIREDO NETO, E.; CAMARGO LOPES, M. P.; ASCÊNCIO, F.; BOSQUÊ, G. G. Efeitos fisioterápicos e homeopáticos da babosa (nota técnica). **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**. ISSN: 1677-0293. Ano VII – número 14 – Dezembro de 2008.

PARENTE, L. M. L.; CARNEIRO, L. M.; TRESVENZOL, L. M. F.; GARDIN, N. E. *Aloe vera*: características botânicas, fitoquímicas e terapêuticas. **Arte Médica Ampliada**. Vol. 33, n. 4. Outubro/ novembro/dezembro de 2013.

PETRY, K.; ROMAN JÚNIOR, W. A. R. Viabilidade de implantação de fitoterápicos e plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Três Passos/RS. **Rev. Bras. Farm.** 93 (1): 60-67,2012. Disponível em: <<http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2012-93-1-11.pdf>> Acesso em: 17 abr. 2018.

PONTES, La. **Aloe Vera: Como escolher o melhor cosmético de babosa em 2020**. 2020. Disponível em: https://www.guiadebemestar.com.br/aloe-vera/#A_melhor_opcao_para_uso_cosmetico. Acesso em: 17 maio 2020.

QUEIROGA, V. de P.; GIRAO, E. G.; FIRMINO, P. DE T.; ALBUQUERQUE, E. M. B. de. EMBRAPA. **Aloe vera - Tecnologias de plantio em escala comercial para o semiárido e utilização**. 2019.

RAMOS, A. P.; PIMENTEL, L. C. Ação da babosa no reparo tecidual e cicatrização. **Brazilian Journal of Health**; vol.2, n. 1, p. 40-48, 2011.

RIGOTTI, M. C. **Aplicação do Aloe vera na cicatrização e cosmetologia**. Monografia (Farmácia) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, Ariquemes, 2014.

SAAD, G. A.; LÉDA, P. H. O.; SÁ, I. M. e SEIXLACK, A.C. **Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SCHERER, R. et al. Composição e atividades antioxidante e antimicrobiana dos óleos essenciais de cravo-da-índia, citronela e palmarosa. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**.v.11, n. 4. Botucatu, 2009.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-05722009000400013&script=sci_arttext> Acesso em: 17 abr. 2018.

SILVA, Josefa Raquel Luciano da *et al.* **Propriedades terapêuticas da *Aloe vera***. Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, Campina Grande, 2016. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV071_MD4_SA4_ID1864_15052017125507.pdf. Acesso em: 9 maio 2020.

SOUZA, P. de. ***Aloe vera*: Qual é o melhor produto em 2020**. 2020. Disponível em: https://www.universodelas.com.br/aloe-vera/#Melhores_produtos_de_Aloe_Vera_do_mercado_Nossos_favoritos. Acesso em: 17 maio 2020.

TENA. **Os benefícios do aloé vera para a pele**. 2020. Disponível em: <https://centradaemsi.pt/beneficios-da-aloe-vera-na-pele/>. Acesso em: 17 maio 2020.

URBINA, L. A. L.; NOVA, C. M.; URIBE, L. D.M.. Estabilización Del Gel De *Aloe Barbadensis* Miller Y Disminución De Su Concentración Por Adsorción En Columna Con Carbón Activado. **REVISTA ION**, [S.l.], v. 24, n. 1, ago. 2011. ISSN 2145-8480. Disponível em: <<http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaion/article/view/2078/3866>>. Acesso em: mai. 2020.

VAZ, A. P. A.; JORGE, M. H. A. EMBRAPA. **Babosa**. Corumbá, 2006. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/812831/1/FOL72.pdf>. Acesso em: 9 maio 2020.