

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES
LICENCIATURA EM QUÍMICA
GROSMAN SANN PEREIRA GONÇALVES

**A UTILIZAÇÃO DA *ALOE VERA* (L.) BURM. F. NO PROCESSO DE
CICATRIZAÇÃO DA DERME E EPIDERME**

CERES – GO
2021

GROSMAN SANN PEREIRA GONÇALVES

**A UTILIZAÇÃO DA *ALOE VERA* (L.) BURM. F. NO PROCESSO DE
CICATRIZAÇÃO DA DERME E EPIDERME**

Trabalho de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química, sob orientação do Prof. Dr. Ilmo Correia Silva e coorientadora Prof. Lais Marques Fernandes Vieira.

**CERES – GO
2021**

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

GG643u Gonçalves, Grosman Sann Pereira
 A utilização da Aloe vera (L.) Burm. f. no
 processo de cicatrização da derme e epiderme. /
 Grosman Sann Pereira Gonçalves; orientadora Ilmo
 Correia Silva; co-orientadora Lais Marques Fernandes
 Vieira. -- Ceres, 2021.
 22 p.

 Monografia (Graduação em Licenciatura em Química) --
 Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, 2021.

 1. Plantas Medicinais. 2. Aloe vera. 3.
 Cicatrização. I. Silva, Ilmo Correia, orient. II.
 Vieira, Lais Marques Fernandes, co-orient. III.
 Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Termo nº 66/2021 – GE-CE/DE-CE/CMPCE/IFGOIANO

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES
TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Grosman Sann Pereira Gonçalves

Matrícula: 2016203221550011

Título do Trabalho: A utilização da *Aloe vera* (L.) Burm. f. no processo de cicatrização da derme e epiderme.

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 22 /03 / 2021

- O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não
O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Ceres - GO, 12 / 03 / 2021.

Grosman Sann Pereira Gonçalves
(Assinado Eletronicamente)
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Ilmo Correia Silva
(Assinado Eletronicamente)
Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado eletronicamente por:

- Grosman Sann Pereira Gonçalves, 2016203221550011 - Discente, em 13/03/2021 12:28:29.
- Ilmo Correia Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/03/2021 11:19:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/03/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 248816
Código de Autenticação: 5a50918cad



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Ceres
Rodovia GO-154, Km.03, Zona Rural, None, CERES / GO, CEP 76300-000
(62) 3307-7100



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 25/2021 - GE-CE/DE-CE/CMPCE/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos vinte e dois dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e um, realizou-se a defesa do Trabalho de Curso do acadêmico Grosman Sann Pereira Gonçalves, do Curso de Licenciatura em Química, matrícula 2016203221550011, cujo título é “A utilização *da Aloe vera* (L.) Burm. f. no processo de cicatrização da derme e epiderme”. A defesa iniciou-se às 19 horas e 01 minuto, finalizando-se às 19 horas e 22 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho APROVADO com média 8,2 no trabalho escrito, média 9,7 no trabalho oral, apresentando assim média aritmética final 8,95 de pontos, estando o(a) estudante APTO para fins de conclusão do Trabalho de Curso. Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) estudante deverá fazer a submissão da versão corrigida em formato digital (.pdf) no Repositório Institucional do IF Goiano – RIIF, acompanhado do Termo Ciência e Autorização Eletrônico (TCAE), devidamente assinado pelo autor e orientador. Os integrantes da banca examinadora assinam a presente.

(Assinado Eletronicamente)

Ilmo Correia Silva

(Assinado Eletronicamente)

Heloisa Baleroni Rodrigues de Godoy

(Assinado Eletronicamente)

Maria do Socorro Viana do Nascimento

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Maria do Socorro Viana do Nascimento**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 15/03/2021 15:51:57.
- **Heloisa Baleroni Rodrigues de Godoy**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/03/2021 14:50:58.
- **Ilmo Correia Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/03/2021 14:31:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/03/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 248827

Código de Autenticação: f8b0fdc318



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Ceres

Rodovia GO-154, Km.03, Zona Rural, None, CERES / GO, CEP 76300-000

(62) 3307-7100

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a minha mãe, por ter me ajudado em todos os momentos difíceis da minha vida, por sempre estar presente e por nunca ter deixado faltar nada dentro de casa.

Quero agradecer a todos os amigos e colegas que passaram pela minha vida nesses últimos anos, especialmente a Poliane Gomes e Maria Raquel Martins, por sempre estarem comigo nos momentos mais difíceis. Quero deixar aqui registrado meu profundo agradecimento a essas duas maravilhosas pessoas, e que seus objetivos de vida e sonhos possam, prontamente, se tornarem realidade.

Ao meu orientador Prof. Dr. Ilmo Correia Silva, meus sinceros agradecimentos, sem a sua ajuda nada disso teria sido possível, agradeço por toda a sua paciência e por sempre estar disponível.

Agradeço a todos os professores que contribuíram com a minha formação acadêmica, em especial o professor Dr. Jozemir Miranda dos Santos, por ter ministrado as melhores disciplinas específicas do curso e por sempre se preocupar com a nossa aprendizagem.

Agradeço a professora Dra. Fabiana Aparecida Marques, por todas as contribuições feitas para o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Química e por sempre ter tido paciência comigo.

Ao ex-prefeito, Jacob Ferreira, e ao atual prefeito, Elieudes Morais, juntamente com todos os envolvidos no transporte público, deixo aqui os meus sinceros e profundos agradecimentos, sem o transporte público, que sempre foi ofertado pela prefeitura de São Luiz do Norte, eu não teria concluído a minha graduação.

RESUMO

RESUMO: A *Aloe vera* é utilizada em diferentes produtos na indústria brasileira e no mundo, devido a todos os seus benefícios ela se torna um atrativo ao consumidor. Em culturas anteriores a nossa, a planta foi utilizada como remédio em tratamento de diferentes doenças dérmicas. A pesquisa objetivou uma revisão bibliográfica integrativa que seguiu as seguintes etapas de execução: determinação do tema da pesquisa; critérios de avaliação para a exclusão e inclusão da literatura; extração e avaliação das informações relevantes da literatura selecionada e posteriormente a exposição da revisão. Foram utilizadas as seguintes plataformas de pesquisa acadêmica: Google Acadêmico e SciELO, sendo selecionados os artigos em português e espanhol. A *Aloe vera* possui várias substâncias que propiciam ação anti-inflamatória e regeneração do tecido epitelial, como a acemanana, manose e aloína, que contribuem diretamente nesses processos. Observando todos os benefícios da *Aloe vera*, de várias culturas, pode-se concluir que os estudos a respeito da planta são de suma importância para o desenvolvimento científico.

Palavras-chaves: Plantas medicinais, *Aloe vera*, Cicatrização.

ABSTRACT

ABSTRACT: The use of Aloe vera (L.) Burm. f. in the healing process of the dermis and epidermis. Aloe vera is used in different products in the Brazilian industry and in the world, due to all its benefits, it becomes an attractive to the consumer. In cultures prior to ours, a plant was used as a medicine in the treatment of different skin diseases. The research aimed at an integrative bibliographic review that followed the following stages of execution: determination of the research theme; evaluation criteria for the exclusion and inclusion of literature; extraction and evaluation of relevant information from the literary literature and later the exposition of the review. The following academic research platforms were used: Google Acadêmico and SciELO, and articles in Portuguese and Spanish were selected. Aloe vera has several areas that provide anti-inflammatory action and epithelial tissue regeneration, such as acemanan, mannose and alloin, which directly contributes to these processes. Looking at all the benefits of Aloe vera, from various cultures, it can be concluded that studies on the plant are of paramount importance for scientific development.

Keywords: Medicinal Plants, *Aloe vera*, Healing.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. METODOLOGIA	3
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	4
4. CONCLUSÃO	5
5. REFERÊNCIA	6
6. ANEXO	8

A utilização da *Aloe vera* (L.) Burm. f. no processo de cicatrização da derme e epiderme.

GONÇALVES, G. S. P.^{1*}; SILVA, I. C.²; VIEIRA, L. M. F.³

¹Discente do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano-Campus Ceres, Rodovia Go-154, Km 03, s / n, Ceres - GO, 76300-000. ²Docente do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano-Campus Ceres. ³Docente do curso de Licenciatura em Ciências biológicas do Instituto Federal Goiano-Campus Ceres. *autor correspondente: grosmansann@hotmail.com

RESUMO: A *Aloe vera* é utilizada em diferentes produtos na indústria brasileira e no mundo, devido a todos os seus benefícios ela se torna um atrativo ao consumidor. Em culturas anteriores a nossa, a planta foi utilizada como remédio em tratamento de diferentes doenças dérmicas. A pesquisa objetivou uma revisão bibliográfica integrativa que seguiu as seguintes etapas de execução: determinação do tema da pesquisa; critérios de avaliação para a exclusão e inclusão da literatura; extração e avaliação das informações relevantes da literatura selecionada e posteriormente a exposição da revisão. Foram utilizadas as seguintes plataformas de pesquisa acadêmica: Google Acadêmico e SciELO, sendo selecionados os artigos em português e espanhol. A *Aloe vera* possui várias substâncias que propiciam ação anti-inflamatória e regeneração do tecido epitelial, como a acemanana, manose e aloína, que contribuem diretamente nesses processos. Observando todos os benefícios da *Aloe vera*, de várias culturas, pode-se concluir que os estudos a respeito da planta são de suma importância para o desenvolvimento científico.

Palavras-chaves: plantas medicinais, *Aloe vera*, cicatrização.

ABSTRACT: The use of *Aloe vera* (L.) Burm. f. in the healing process of the dermis and epidermis. *Aloe vera* is used in different products in the Brazilian industry and in the world, due to all its benefits, it becomes an attractive to the consumer. In cultures prior to ours, a plant was used as a medicine in the treatment of different skin diseases. The research aimed at an integrative bibliographic review that followed the following stages of execution: determination of the research theme; evaluation criteria for the exclusion and inclusion of literature; extraction and

evaluation of relevant information from the literary literature and later the exposition of the review. The following academic research platforms were used: Google Acadêmico and SciELO, and articles in Portuguese and Spanish were selected. Aloe vera has several areas that provide anti-inflammatory action and epithelial tissue regeneration, such as acemanan, mannose and alloin, which directly contributes to these processes. Looking at all the benefits of Aloe vera, from various cultures, it can be concluded that studies on the plant are of paramount importance for scientific development.

Keywords: medicinal plants, *Aloe vera*, healing.

INTRODUÇÃO

A *Aloe vera*, planta oriunda da África, pertence à família das Liliáceas e do gênero *Aloe*. Existem mais de 300 espécies, e as mais conhecidas são: *Aloe vera*, *Aloe ferox*, *Aloe socotrina*, *Aloe chinensis* e *Aloe arborescens*. São amplamente utilizadas na indústria farmacêutica, cosmética, medicina fitoterápica e indústrias alimentícias, inclusive no Brasil (MANUEL, 2011; FREITAS et al., 2014; BACH et al., 2007). Dentro da indústria, ela é utilizada como matéria prima para a fabricação de diferentes cremes, géis, produtos de higiene íntima e uma série de produtos de beleza feminina, com a finalidade de se obter todos os benefícios da planta (PEREIRA & FRASSON, 2007; MAIA-FILHO et al., 2011). Para que a Aloe vera seja considerada uma planta medicinal se faz necessário possuir um conjunto de moléculas que proporciona ação farmacológica, substâncias que possuem princípios ativos (STURBELLE et al., 2010; PINTO et al., 2011).

A Babosa possui uma mucilagem com diversas substâncias: vitaminas, carboidratos, enzimas, polissacarídeos, aminoácidos e sais minerais, que contribui para o efeito fitoterápico. Esse gel possui 18 aminoácidos, sendo que sete deles não são sintetizados no nosso organismo (ARAÚJO et al., 2002; BACH et al., 2007).

Nos antigos templos egípcios é possível ver, em suas paredes, o desenho da planta e de sua polpa que foi utilizada em tratamentos externos de queimaduras, infecções parasitárias de pele e úlceras (RAMOS & PIMENTEL, 2011). No decorrer

dos séculos a planta foi usada no tratamento da conjuntivite, neoplasia, hiperglicemia, dislipidemia e cicatrização de feridas (CHINI et al., 2017).

A cicatrização é um processo bioquímico e molecular que atuam em conjunto para a formação de um novo tecido. Esse processo pode ser dividido em fase inflamatória, fase de granulação e fase de maturação (CAMPOS et al., 2007; DIAS & OLIVEIRA, 2012). Em todas as culturas, a *Aloe vera* se destaca pela sua capacidade de cicatrizar feridas adversas, essas feridas podem ser classificadas como crônicas ou agudas. Entende-se como ferida crônica aquela que a cicatrização ultrapassa seis meses. Já a ferida aguda ocorre o processo de cicatrização em até 14 dias (CHINI et al., 2017; SOUSA et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2010).

Tendo em vista a importância da *Aloe vera* na história da humanidade e sua ampla utilização, se faz necessário um estudo que reúna as principais comprovações do efeito cicatrizante e do processo anti-inflamatório.

METODOLOGIA

A pesquisa é uma revisão bibliográfica integrativa que seguiu as seguintes etapas: determinação do tema da pesquisa; critérios de avaliação para a exclusão e inclusão da literatura; extração e avaliação das informações relevantes da literatura selecionada e posteriormente a exposição da revisão (MENDES et al., 2008).

Para orientação dos estudos, iniciou-se pela formulação da seguinte problemática: “Utilização da *Aloe vera* (L.) Burm. f. no tratamento de doenças dérmicas”, “Utilização da *Aloe vera* (L.) Burm. f. em tratamentos fitoterápicos”, “A utilização da *Aloe vera* (L.) Burm. f. no processo de cicatrização” e “A utilização da *Aloe vera* (L.) Burm. f. no processo de cicatrização da derme e epiderme” que foi selecionada como foco da pesquisa, pois essa característica é a mais conhecida entre a população.

Utilizando as plataformas de pesquisa científica: Google acadêmico e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, como ferramentas de obtenção de dados, foram pesquisadas as seguintes frases em ambas as plataformas: propriedades da *Aloe vera*, *Aloe vera* e cicatrização, *Aloe vera* e doenças e *Aloe vera*. No Google acadêmico foram selecionados os artigos em português e na plataforma *SciELO* foram selecionados os artigos em português ou espanhol,

publicados entre os anos de 2000 e 2020 cuja a temática abordasse a *Aloe vera* e suas características terapêuticas, propriedades farmacológicas e tratamentos de feridas externas, a seleção se deu pelo título dos artigos e a leitura dos resumos. Não foram incluídos os artigos publicados anterior ao ano de 2000, cartas, apostilas relacionadas ao tema e trabalhos não acadêmicos.

Primeiramente, realizou-se a leitura dos 38 textos pré-selecionados. Após a leitura, os textos foram divididos em três partes, sendo estas: referencial teórico, resultados e referências bibliográficas. Na primeira etapa, comparou-se cada referencial teórico entre as bibliografias selecionadas, extraiu-se as informações que mais se repetiram e analisou-se detalhadamente as informações que menos se repetiram, a análise se deu por meio da data de publicação, pois os artigos mais atuais possuem um maior nível de confiabilidade, foram analisados os referenciais teóricos do parágrafo de divergência e a procedência das informações contidas no artigo. Posteriormente houve a análise dos resultados, comparando e extraindo as informações relevantes sobre as aplicações da *Aloe vera* e suas comprovações. A análise das referências bibliográficas se deu por meio de sua data de publicação, sendo descartadas as literaturas com referências bibliográficas anteriores a 1970 devido a existência de literaturas mais completas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Google Acadêmico foram encontrados 64 artigos, dos quais 7 artigos se referem a pesquisa “propriedades da *Aloe vera*”, 5 artigos referentes a pesquisa “*Aloe vera* e doenças”, 47 artigos referentes a pesquisa “*Aloe vera*” e 5 artigos referentes a pesquisa “*Aloe vera* e cicatrização”. Na plataforma SciELO foram encontrados 135 artigos, dos quais 4 artigos se referem a pesquisa “propriedades da *Aloe vera*”, 3 artigos referentes a pesquisa “*Aloe vera* e doenças”, 124 artigos referentes a pesquisa “*Aloe vera*” e 4 artigos referentes a pesquisa “*Aloe vera* e cicatrização”. Seguindo os critérios de seleção mencionados na metodologia, foram utilizadas 17 referenciais teóricas para a confecção do presente artigo.

Os estudos *in vitro* e em animais, identificaram uma série de substâncias responsáveis, parcialmente, pela atividade fitoterápica da *Aloe vera*. Mesmo com evidências da atividade cicatrizante e anti-inflamatória, os mecanismos biológicos

que possibilitam tais ações não são claros e nem precisos devido à falta pesquisas laboratoriais sobre a *Aloe vera* e seus efeitos fitoterápicos (FREITAS et al., 2014; RAMOS & PIMENTEL, 2011).

O polissacarídeo manose, uma substância que fornece energia à planta, mostrou-se capaz de diminuir a inflamação e acelerar o processo de cicatrização. Os testes foram realizados em ratos da linhagem Wistar, onde houve uma separação em dois grupos de ratos, um recebendo o gel da babosa e outro recebendo placebo. Acreditamos que esse polissacarídeo seja o responsável pelo aumento do colágeno e proteoglicanos que contribuem diretamente no processo de regeneração tecidual (FALEIRO et al., 2009; FREITAS et al., 2014).

A acemanana em concentrações de 2 até 16mg/mL se mostrou capaz de aumentar a produção de diferentes substâncias (fibroblastos gengivais, secreção do fator de crescimento de vascular endotelial e queratinócitos). Este polissacarídeo foi capaz de aumentar significativamente a produção do colágeno do tipo I, de substâncias que estão ligadas diretamente no processo de cicatrização, formação de vasos sanguíneos e a construção do tecido conjuntivo (FREITAS et al., 2014; SOUSA et al., 2020).

Segundo Freitas et al. (2014) aloe-emodina e a aloína, possuem atividades anti-inflamatório comprovadas por meio de estudos *in vitro*, podendo ser comparada com outros anti-inflamatórios comerciais: campeferol e a quercetina. A aloína, a alantoína e as antraquinonas são excelentes cicatrizantes quando usados externamente (SOUSA et al., 2020; RAMOS & PIMENTEL, 2011).

CONCLUSÃO

A combinação de polissacarídeos, vitaminas, aminoácidos e de várias outras substâncias proporciona ação farmacológica que valida a inclusão da *Aloe vera* como planta medicinal. Evidenciamos as principais moléculas responsáveis pelos efeitos da ação cicatrizante da *Aloe vera*, tais moléculas confirmam a eficácia da planta no tratamento de feridas e ação anti-inflamatória. Faz-se necessário a ampliação dos estudos laboratoriais da *Aloe vera* e encontrar os mecanismos moleculares responsáveis, direto ou indireto, pela produção de colágeno, das substâncias que viabilizam a cicatrização e da ação anti-inflamatória.

REFERÊNCIA

- ARAÚJO, P.S. et al. Micropropagação de babosa (*Aloe Vera* - liliaceae). **Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**, n.25, p.54-57, 2002.
- [BACH, D. B.](#) et al. Estudo da viabilidade econômica do cultivo da babosa (*aloe vera* L.). **Ciência e Agrotecnologia**, v.31, n.4, p.1136-1144, 2007.
- CAMPOS, A. C. L. et al. Cicatrização de feridas. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v.20, n.1, p. 51-8, 2007.
- CHINI, L.R. et al. O uso do *Aloe sp* (babosa) em feridas agudas e crônicas: revisão integrativa. **Aquichan**, v.17, n.1, p.7-17, 2017.
- [FREITAS, V.S.](#) et al. Propriedades farmacológicas da *Aloe vera* (L.) Burm. f. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, n.2, p.299-307, 2014.
- FALEIRO, C. C., et al. O extrato das folhas de babosa, *Aloe Vera* na cicatrização de feridas experimentais em pele de atos, num ensaio controlado por placebo. **Natureza online**, v.7, n.2, p. 56-60, 2009.
- MAIA-FILHO, A. L.M. Efeito do gel da babosa (*Aloe barbadensis* Mill.) associado ao ultrassom em processo inflamatório agudo. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.13, n.2, p.146-150, 2011.
- MANUEL, V. Y. L. L. **A planta medicinal Aloe Vera na indústria alimentar**. Maio, 2011.
- MENDES, K.D.S. et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.17, no.4, p.378-388, 2008.
- OLIVEIRA, S. H. S. et al. Uso de cobertura com colágeno e *aloe vera* no tratamento de ferida isquêmica: estudo de caso. **Revista da Escola de Enfermagem**, v.44, n.2, 2010.
- OLIVEIRA, I. V. P. M; DIAS, R. V. C. Cicatrização de Feridas: Fases e Fatores de Influência. **Acta veterinária Brasilica**, v.6, n.4, p. 267-271, 2012.
- PINTO, J. S., et al. Revisão Integrativa Sobre o Uso de *Aloe vera* na Cicatrização de Feridas. **Congresso de Iniciação Científica**, p.1-4, 2011.
- PEREIRA, D. C.; FRASSON, A. P. Z. Uso da *Aloe vera* em produtos farmacêuticos e análise da estabilidade físico-química de creme aniônico contendo extrato glicólico desta planta. **Revista contexto e saúde Ijuí-RS**, v.6, n.12, p. 24-34, 2007.

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

SOUSA, E. A. O. et al. Potencial Terapêutico de Aloe Vera (*Aloe Barbadensis*): Uma Breve. **Revisão Rev. Virtual Quim**, v. 12, n.2, p. 378-388, 2020.

SOUSA, A. T. O. et al. La biotecnología en el tratamiento de úlcera vascular: estudio de caso. **Avances en Enfermería**, v. 31, n.2, p.101-107, 2013.

STURBELLE, R. T. et al. Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica da *Aloe vera* em teste de *Allium cepa* e teste de micronúcleo em linfócitos humanos binucleados. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.20, n.3, p.409-415. 2010.

ANEXO

Normas da Revista Brasileira De Plantas Mediciniais

1. Artigo Completo

A Revista Brasileira de Plantas Mediciniais - RBPM é publicação trimestral e destina-se à divulgação de trabalhos científicos originais, revisões bibliográficas e notas prévias, que deverão ser inéditos e contemplar as grandes áreas relativas ao estudo de plantas medicinais. Manuscritos que envolvam ensaios clínicos deverão vir acompanhados de autorização de Comissão de Ética constituída, para realização dos experimentos. Os artigos podem ser redigidos em português, inglês ou espanhol, sendo sempre obrigatória a apresentação do resumo em português e em inglês, independentemente do idioma utilizado. Os artigos devem ser enviados por e-mail rbpm@ibb.unesp.br, com letra Arial 12, espaço duplo, margens de 2 cm, em Word for Windows. Os artigos devem ter no máximo 20 páginas. Artigos com fotografias e gráficos coloridos podem ser publicados, a critério do Corpo Editorial, se o autor se comprometer, mediante entendimentos prévios, a cobrir parte das despesas de publicação. No e-mail, enviar telefone para contatos mais urgentes.

a) TÍTULO

Deverá ser claro e conciso, escrito apenas com a letra inicial maiúscula, negrito, centralizado, na parte superior da página. Se houver subtítulo, deverá ser em seguida ao título, em minúscula, podendo ser precedido de um número de ordem em algarismo romano. Os nomes comuns das plantas medicinais devem ser seguidos pelo nome científico entre parênteses, verificado em www.tropicos.org e www.ipni.org.

b) AUTORES

Começar pelo último sobrenome dos autores por extenso (nomes intermediários somente iniciais, sem espaço entre elas), coautores separados com ponto e vírgula, em letras maiúsculas, negrito e 2 linhas abaixo do título. Após o nome de cada autor deverá ser colocado um número sobrescrito que corresponderá a instituição e endereço (Rua, CEP: cidade-país). Indicar o autor (*) que deverá receber a correspondência, com e-mail. Os autores devem ser separados com ponto e vírgula.

c) RESUMO

Deverá constar da mesma página onde estão o título e os autores, duas linhas abaixo dos autores. O resumo deverá ser escrito em único parágrafo, contendo objetivo, resumo do material e método, principais resultados, conclusão e sem citação bibliográfica.

d) PALAVRAS-CHAVE

Deverão ser colocadas uma linha abaixo do resumo, na margem esquerda, podendo constar até cinco palavras, separadas com vírgula.

e) ABSTRACT

Apresentar o título e resumo em inglês, no mesmo formato do redigido em português (parágrafo único), com exceção do título, em negrito, apenas com a inicial em maiúscula, que virá após a palavra ABSTRACT.

f) KEY WORDS

Colocar abaixo do abstract as palavras-chave em inglês, podendo constar até cinco palavras, separadas com vírgula.

g) INTRODUÇÃO

Deverá constar breve revisão de literatura e os objetivos do trabalho. As citações de autores no texto deverão ser feitas de acordo com os seguintes exemplos: Silva (1996); Pereira & Antunes (1985); (Souza & Silva, 1986) ou quando houver mais de dois autores Santos et al. (1996).

h) MATERIAL E MÉTODO

Deverá ser feita apresentação completa das técnicas originais empregadas ou com referências de trabalhos anteriores que as descrevam. As análises estatísticas deverão ser igualmente referenciadas. Na metodologia deverão constar os seguintes dados da espécie estudada: nome científico com autor; nome do herbário onde a exsicata está depositada e o respectivo número (Voucher Number).

i) RESULTADO E DISCUSSÃO

Poderão ser apresentados separados ou como um só capítulo, podendo conter no final conclusão sumarizada.

j) AGRADECIMENTO

Deverá ser colocado neste capítulo (quando houver).

k) REFERÊNCIA

As referências devem seguir os exemplos:

Periódicos

AUTOR(ES) separados por ponto e vírgula, sem espaço entre as iniciais. Título do artigo. **Nome da Revista, por extenso**, volume, número, página inicial-página final, ano.

KAWAGISHI, H. et al. Fractionation and antitumor activity of the water-insoluble residue of *Agaricus blazei* fruiting bodies. **Carbohydrate Research**, v.186, n.2, p.267-73, 1989.

Livros

AUTOR. **Título do livro**. Edição. Local de publicação: Editora, Ano. Total de páginas.

MURRIA, R.D.H.; MÉNDEZ, J.; BROWN, S.A. **The natural coumarins: occurrence, chemistry and biochemistry**. 3.ed. Chinchester: John Wiley & Sons, 1982. 702p.

Capítulos de livros

AUTOR(ES) DO CAPÍTULO. Título do Capítulo. In: AUTOR (ES) do LIVRO. **Título do livro**: subtítulo. Edição. Local de Publicação: Editora, ano, página inicial-página final.

HUFFAKER, R.C. Protein metabolism. In: STEWARD, F.C. (Ed.). **Plant physiology: a treatise**. Orlando: Academic Press, 1983. p.267-33.

Tese ou Dissertação

AUTOR. **Título em destaque**: subtítulo. Ano. Total de páginas. Categoria (grau e área de concentração) - Instituição, Universidade, Local.

OLIVEIRA, A.F.M. **Caracterização de Acanthaceae medicinais conhecidas como anador no nordeste do Brasil**. 1995. 125p. Dissertação (Mestrado - Área de Concentração em Botânica) - Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Trabalho de Evento

AUTOR(ES). Título do trabalho. In: Nome do evento em caixa alta, número, ano, local. **Tipo de publicação em destaque...** Local: Editora, ano. página inicial-página final.

VIEIRA, R.F.; MARTINS, M.V.M. Estudos etnobotânicos de espécies medicinais de uso popular no Cerrado. In: INTERNATIONAL SAVANNA SYMPOSIUM, 3., 1996, Brasília. **Proceedings...** Brasília: Embrapa, 1996. p.169-71.

Publicação Eletrônica

AUTOR(ES). Título do artigo. **Título do periódico em destaque**, volume, número, página inicial-página final, ano. Local: editora, ano. Páginas. Disponível em: <[http:// www.....](http://www.....)>. Acesso em: dia mês (abreviado) ano.

PEREIRA, R.S. et al. Atividade antibacteriana de óleos essenciais em cepas isoladas de infecção urinária. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.2, p.326-8, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 18 abr. 2005.