

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Etec Prof. Dr. José Dagnoni
Técnico em Enfermagem

PRODUÇÃO DE UMA POMADA A BASE DE ALOE VERA E EXTRATO DA ERVA DE SANTA MARIA COM POTENCIAL BACTERICIDA E CICATRIZANTE

Alyne Maria Soares Sgobi *

Bárbara Maria Lisiel **

Joyce Ferreira de Paula***

Juliana da Silva Casciano****

Maria Fernanda Floriano Nunes*****

Rayssa Gomes*****

RESUMO: Atualmente existe uma grande demanda de pacientes com feridas de progressão recuperatória lenta e que se utilizam de curativos altamente caro. Por esse motivo, o objetivo do projeto é criar uma pomada a base de Aloe Vera e extrato da Erva Santa Maria, capaz de atuar como bactericida e auxiliar na cicatrização. Como proposta metodológica foi realizado uma leitura bibliográfica e uma atividade prática no laboratório de química para a criação da pomada. Apesar das dificuldades referentes aos recursos disponíveis, a elaboração da pomada foi concluída com sucesso, cuja eficácia baseou-se numa revisão literária de diversos artigos específicos da área de estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Curativo; Aloe vera; Erva-santa-maria.

1 INTRODUÇÃO

A assistência de enfermagem está voltada para o cuidado ao paciente, como higiene íntima, oral, do couro cabeludo, aferição dos sinais vitais e os curativos, cuja

* Alyne Maria Soares Sgobi Técnico em Enfermagem, na Etec Prof. Dr. José Dangoni – alyne.sgobi@etec.sp.gov.br

** Bárbara Maria Lisiel Técnico em Enfermagem, na Etec Prof. Dr. José Dangoni – barbara.lisiel@etec.sp.gov.br

*** Joyce Ferreira de Paula Técnico em Enfermagem, na Etec Prof. Dr. José Dangoni – joyce.paula3@etec.sp.gov.br

**** Juliana da Silva Casciano Técnico em Enfermagem, na Etec Prof. Dr. José Dangoni – juliana.casciano@etec.sp.gov.br

***** Maria Fernanda Floriano Nunes Técnico em Enfermagem, na Etec Prof. Dr. José Dangoni – maria.nunes147@etec.sp.gov.br

***** Rayssa Gomes Técnico em Enfermagem, na Etec Prof. Dr. José Dangoni – rayssa.gomes17@etec.sp.gov.br

realização exige técnicas e cuidados específicos. Referente ao curativo, seu conceito consiste em meio terapêutico para limpeza e proteção de feridas, com o objetivo de melhorar suas condições.

Curativos podem ser o tratamento definitivo em algumas situações ou uma etapa intermediária para o tratamento cirúrgico (SMANIOTTO *et al.*, 2010, p. 138), assim, o curativo depende da ferida a ser cuidada em questão, para isso existem vários tipos de feridas / lesões, que vão exigir do profissional em enfermagem um conhecimento científico, uma técnica asséptica e produtos que auxiliem na cicatrização podendo variar dependendo das características das feridas.

As feridas são interrupções da integridade cutâneo mucosa e resultam dos desequilíbrios e agravos da saúde das pessoas. Elas podem impedir ou dificultar aspectos básicos da vida como a locomoção, a convivência e as relações interpessoais, entre outros. São classificadas em agudas, crônicas ou cirúrgicas DEALEY (2008 apud BARROS *et al.*, 2016).

Diante do exposto, emergiu o questionamento: como criar uma cobertura para curativos, com o custo-benefício acessível a todos os públicos?

O objetivo é elaborar uma pomada a base de Aloe vera e extrato da Erva Santa Maria, capaz de atuar como bactericida e auxiliar na cicatrização.

Trata-se de abordagem qualitativa, do tipo pesquisa experimental, a finalidade do projeto é apresentar uma cobertura de simples acesso e manuseio, visando um melhor custo-benefício. O desenvolvimento da pomada constituiu-se numa atividade colaborativa, na qual participaram professores de outros eixos tecnológicos, como uma professora de microbiologia e um professor de química. A produção da pomada ocorreu no laboratório de química da Etec Prof. Dr. José Dagnoni. O levantamento bibliográfico ocorreu de setembro a novembro de 2023 e a confecção da pomada ocorreu no período de maio a junho de 2024.

2. Conhecimentos necessários que envolve o curativo

A pele é um órgão complexo que reveste e delimita o organismo, sendo responsável por aproximadamente 15% da superfície corporal de uma pessoa adulta. Além disso, regula a temperatura corporal e protege contra agentes físicos, químicos e biológicos, bem como interage com o meio externo, representando o maior órgão do corpo humano (BRASIL, 2018).

Além dos anexos cutâneos, a pele é constituída basicamente por três camadas interdependentes:

- Epiderme (camada mais externa)

Avascular e com função de barreira semipermeável, a epiderme é, de forma básica, um tecido epitelial estratificado, queratinizado, constituído de células epiteliais escamosas que estão em constante processo de renovação. As terminações nervosas e os corpúsculos sensoriais situam-se na camada basal.

- Derme (camada intermediária)

A derme é a camada de tecido conjuntivo, composta por um sistema integrado de estruturas fibrosas, filamentosas e amorfas, na qual estão os vasos sanguíneos, nervos e anexos epidérmicos. É na derme que estão localizados os folículos pilosos, os nervos sensitivos, as glândulas sebáceas, responsáveis pela produção de sebo, e as glândulas sudoríparas, responsáveis pelo suor (AZULAY, 2013;) (SBD, c2016).

- Hipoderme (camada mais profunda)

A hipoderme é a camada mais profunda da pele, apresentando os lipócitos, colágenos com vasos sanguíneos, linfáticos e nervos. A hipoderme mantém a temperatura do corpo e acumula energia para o desempenho das funções biológicas.

Em relação aos tipos de feridas, as feridas podem ser: Agudas: quando são feridas recentes e Crônicas: feridas que têm um tempo de cicatrização maior que o esperado devido a sua etiologia. São feridas que não apresentam a fase de regeneração no tempo esperado, havendo um retardo na cicatrização. Quanto à causa, as feridas podem ser: Cirúrgicas: feridas provocadas intencionalmente, mediante: Incisão: quando não há perda de tecido e as bordas são geralmente fechadas por sutura; Excisão: quando há remoção de uma área de pele (por exemplo, área doadora de enxerto) e Punção: quando resultam de procedimentos terapêuticos diagnósticos (por exemplo, cateterismo cardíaco, punção de subclávia, biópsia, entre outros). Traumáticas: feridas provocadas acidentalmente por agente: Mecânico: contenção, perfuração ou corte; Químico: iodo, cosméticos, ácido sulfúrico etc. e Físico: frio, calor ou radiação. Ulcerativas: feridas escavadas, circunscritas na pele (formadas por necrose, sequestração do tecido), resultantes de traumatismo ou doenças relacionadas com o impedimento do suprimento sanguíneo. As úlceras de pele representam uma categoria de feridas que incluem úlceras por pressão, de estase venosa, arteriais e diabéticas. Quanto ao conteúdo microbiano, as feridas podem ser: Limpas: feridas em condições assépticas, sem micro-organismos. Limpas contaminadas: feridas com tempo inferior a 6 horas, entre o trauma e o atendimento, sem contaminação significativa; Contaminadas: feridas ocorridas com tempo maior que 6 horas entre o trauma e atendimento, sem sinal de infecção e Infectadas: feridas com presença de agente infeccioso no local e com evidência de intensa reação Inflamatória e destruição de

tecidos, podendo conter pus. Quanto ao grau de abertura, as feridas podem ser: Abertas: feridas em que as bordas da pele estão afastadas e fechadas: feridas em que as bordas da pele estão juntopostas (ECHER *et al.*, 2011, p. 8-10).

A ferida de espessura parcial (derme incompleta): ocorre após muitos procedimentos dermatológicos como a dermoabrasão, o resurfacing por laser ou peelings químicos; pode também ser causada por traumatismos. Já as feridas de espessura total (derme completa ou estendida ao tecido celular subcutâneo) necessitam da formação de um novo tecido, o tecido de granulação; a epitelização, base da cicatrização nas feridas de espessura parcial, acontece apenas nas margens da ferida. Nesse caso, a cicatriz é totalmente perceptível e, muitas vezes, pronunciada FAZIO (2000 apud MANDELBAUM *et al.*, 2003).

A pele, quando lesionada, inicia imediatamente o processo de cicatrização. As fases são:

Fase inflamatória: A resposta inflamatória é uma reação local não específica à lesão do tecido e/ou invasão bacteriana. Os sinais de inflamação são eritema, calor, edema e calor. A inflamação dura cerca de quatro a cinco dias, exige recursos energéticos e nutricionais e nas grandes feridas as exigências podem ser consideráveis.

Fase reconstrução: Caracteriza-se pelo desenvolvimento de tecido de granulação que consiste em uma matriz indefinida. Dentro desta matriz, pode se encontrar macrófagos, fibroblastos e os vasos sanguíneos recém-formados, esta fase resulta num processo de contração que pode começar por volta do quinto ou sexto dia, ela reduz consideravelmente a área superficial de feridas abertas.

Fase de epitelização: É a fase na qual a ferida está coberta por células epiteliais, as células movem-se sobre a superfície da ferida à moda do "pulo do saco", com a primeira célula permanecendo na superfície da ferida e formando uma nova membrana basal, quando elas se encontram elas se detêm, processo conhecido como inibição de contato. As células epiteliais só se movem sobre tecido viável e exigem um ambiente úmido. Nas feridas fechadas da epitelização inicia-se no segundo dia, já nas feridas abertas é necessário que a cavidade seja preenchida para que a epitelização se inicie tornando variável a duração desse estágio.

Fase de maturação: Durante essa fase a ferida fica menos vascularizada, as fibras de colágeno se reorganizam. Neste processo o colágeno é constantemente degradado e novo colágeno é sintetizado, quando o nível de atividade mais alto ocorre entre 14 e 21 dias. O tecido cicatricial presente é gradualmente remodelado e só se torna comparável ao tecido normal após um longo período, isso pode levar até um ano nas feridas fechadas e muito mais tempo em feridas abertas.

Fatores que interferem na cicatrização: Pressão, infecção, edema: agentes tópicos inadequados, técnica de curativo, idade, aporte nutricional, medicamentos sistêmicos, estresse, ansiedade e depressão, tabagismo, patologias primárias ou secundárias. Os profissionais da equipe de enfermagem devem estar atentos à identificação dos fatores que podem interferir na cicatrização. Devemos lembrar que quanto maior for o tempo de evolução da ferida, bem como sua extensão e profundidade, maior será o tempo necessário à cicatrização.

O conceito de curativo é um meio terapêutico para limpeza e proteção de feridas, com o objetivo de melhorar suas condições. Existem várias opções de materiais no mercado para diferentes etapas do tratamento de feridas, incluindo higienização, desbridamento, controle bacteriano, absorção de exsudatos e estímulo à granulação.

Entende-se que a qualidade da assistência prestada durante o tratamento de feridas é proporcional às condições que o profissional possui de avaliar e intervir nos fatores que interferem no processo de cicatrização, RABEH (2012 apud SEHNEM, *et al.*, 2014).

A avaliação sistematizada e contínua no tratamento de feridas, sendo realizada pela equipe de enfermagem de forma coerente irá qualificar a assistência, tornando-a adequada no tratamento de feridas e obtendo resultado satisfatório para o cliente proporcionando uma reabilitação mais rápida e eficaz.

Segundo (RIZZO *et al.*, 2022, p. 22), em sua pesquisa houve predominância da úlcera venosa em 6,3% dos pacientes, 37,5% dos pacientes conviviam com as lesões entre 3 a 6 meses ou por um tempo superior a 24 meses. Nenhum dos pacientes da amostra praticava atividade física, era tabagista ou etilista. Tinham mobilidade física preservada 75%, 6,3% são emagrecidos e 18,8% obesos, 37,5% faziam uso de anticoagulante. Todos negaram uso de corticoides, 6,2% utilizavam

imunossupressores, 56,3% são portadores de diabetes mellitus e 50% de hipertensão arterial sistêmica.

Entende-se como cobertura materiais, substância ou produto utilizados de forma primária ou secundária que se aplicam sobre a ferida, formando uma barreira física, com capacidade, no mínimo, de cobrir e proteger o leito da lesão.

Existem várias opções de materiais no mercado para diferentes etapas do tratamento de feridas, incluindo higienização, desbridamento, controle bacteriano, absorção de exsudatos e estímulo à granulação.

Os curativos são classificados em passivos, com princípios ativos, inteligentes e biológicos.

TABELA 1- . Exemplos de curativos passivos encontrados no mercado brasileiro

	Composição	Mecanismos de ação	Indicações	Contra indicações
Hidrocolóide	Poliuretano semipermeável (ext.) e celulose, gelatina e pectina (int.).	Absorção pouco exsudato. Mantém meio úmido. Alívio da dor Estimula tecido granulação.	Proteção de proeminência óssea (úlceras de pressão) e Lesão parcial de pele.	Feridas com grande exsudação e infectadas.
Hidrogel	Álcool de polivinil, poliácridamidas e polivinil.	Ambiente hidrófilo Retem umidade. Liquificação de necrose.	Lesão parcial de pele e feridas com tecidos desvitalizados.	Feridas infectadas
Alginato de Cálcio	Fibras de algas marinhas impregnadas com cálcio.	O cálcio induz hemostasia. Absorção de exsudatos. Mantém o meio úmido (desbridamento autolítico).	Feridas abertas exsudativas, cavitárias e sangrantes.	Lesões superficiais com pouca exsudação e limpas.

Fonte: SMANIOTTO, Pedro Henrique de Souza *et al.*

TABELA 2- Exemplos de curativos inteligentes encontrados no mercado brasileiro

	Composição	Mecanismos de ação	Indicações	Contra indicações
Carvão ativado com prata	Fibras de carvão ativado impregnado com prata 0,15%.	Adsorção de exsudato Diminuição do odor. Prata é bacteriostática.	Feridas fétidas, exsudativas e infectadas.	Feridas limpas e secas.
Espuma com prata	Poliuretano ou silicone entremeadas por bolhas de ar impregnada com prata.	Alta absorção com isolamento térmico. Aderência do silicone ao leito. Prata é bacteriostática.	Feridas exsudativas, colonizadas, superficiais ou profundas.	Feridas limpas e secas.
Placa de Prata	Sais de prata.	Prata iônica causa precipitação de proteínas e age na membrana citoplasmática da bactéria (bacteriostática).	Feridas com infecção superficial.	Hipersensibilidade à prata.

Fonte: SMANIOTTO, Pedro Henrique de Souza *et al.*

TABELA 3- . Exemplos de curativos biológicos encontrados no mercado brasileiro

	Composição	Mecanismos de ação	Indicações	Contra indicações
Matriz de colágeno	Colágeno bovino ou suíno decelularizado com celulose oxidada.	Agrega sinalizadores, que coordenam a ativação de fatores de crescimento endógenos.	Feridas crônicas e anérgicas (ex: diabéticos, úlceras venosas).	Experiência clínica ainda limitada.
Matriz de celulose	Membrana de celulose produzida por <i>Acinetobacter xylinum</i> desidratada, acrescida de poros artificialmente.	Manutenção da umidade da ferida e ativação de fatores de crescimento.	Área doadora de enxerto e feridas superficiais.	Feridas muito exsudativas e infectadas.
Pele alógena	Lâmina de pele humana de doador decelularizada.	Substituto temporário da pele humana.	Grande queimado, feridas complexas com perdas extensas.	Limitação de bancos de tecidos em nosso meio.

Fonte: SMANIOTTO, Pedro Henrique de Souza *et al.*

A escolha da cobertura ideal para o curativo deve levar em consideração não apenas as características da ferida, mas também o quadro sistêmico do paciente.

2.2 Plantas medicinais

As plantas medicinais têm um papel importante desde que a humanidade iniciou suas buscas para a melhora da qualidade de vida, sempre presentes na forma tópica ou de uso oral, através de chás, infusões ou óleos.

No Brasil, o conhecimento indígena em consonância ao conhecimento vindo com os europeus durante a colonização originou o desenvolvimento da fitoterapia.

A primeira descrição que temos aqui é sobre o uso de plantas como remédio foi feita por Gabriel Soares de Souza, autor do Tratado Descritivo do Brasil, de 1587. Esse tratado descrevia os produtos medicinais utilizados pelos índios de “as árvores e ervas da virtude”. Com vinda dos primeiros médicos portugueses ao Brasil, diante da escassez, na colônia, de remédios empregados na Europa, perceberam a importância das plantas utilizadas pelos indígenas como medicamento VEIGA (2002 apud ARGENTA *et al.*, 2011).

O uso externo do gel fresco da Aloe vera possui algumas indicações, como cicatrizante nos casos de ferimentos superficiais na pele, tratamento de queimaduras provocadas por exposição solar e as térmicas, emoliente em psoríase, furúnculo e alergias de pele. Em relação aos efeitos adversos o uso externo é bem tolerado.

Pode ser encontrada em farmácias como óleo ou poupa da Aloe vera, até mesmo dentro de casas, pois pode ser cultivada em casa. Em lojas de plantas, encontra-se mudas. Uma das principais características para saber como plantar a Aloe vera é que seu enraizamento acontece de forma bem expansiva, ou seja, ela precisa de um bom espaço para crescer. O vaso para essas plantas deve ser grande e precisa ter furos para saída da água, já que prefere um solo drenado.

O solo para plantação de Aloe vera deve ser uma mistura de terra, areia e um adubo. É importante que esse último seja rico em fósforo. A plantinha pode ser originada de um broto ou de uma folha. Além desses materiais, é importante comprar pás e tesouras, pois ajudam no cuidado.

A Aloe vera é a melhor escolha pelo seu potencial cicatrizante, pois pode ser utilizada como gel e pomada, sendo também utilizada em vários estudos que garantem sua eficácia.

A Erva de Santa Maria, também conhecida popularmente como Mastrunço, Mestruz, Mastruz, entre outros. É muito comum no Brasil, na América Central e no Sul. É uma Planta herbácea, perene, ereta, com até 1 m de altura. Folhas simples, numerosas, alternadas de cor verde escura, as flores são pequenas, verdes, dispostas em espigas densas, os frutos são muito pequenos, esféricos, pretos, ricos em óleo e muito numerosos, geralmente confundido com as sementes, que são lenticulares, brancas ou pretas. Toda a planta tem cheiro forte, característico. A composição do óleo essencial pode variar com as condições climáticas, maturação da planta e método de extração.

A planta macerada é usada como anti-inflamatória e cicatrizante no tratamento de contusões e fraturas, por meio de compressas ou ataduras, como sabonete e shampoo para pediculose e sarna.

A planta é comumente encontrada e cultivada nas residências, calçadas e terrenos baldios. Sua forma manipulada pode ser encontrada no formato de sementes ou folhas secas para infusão, tintura ou óleo essencial.

A Erva de Santa Maria por ser de fácil acesso, barata e com muitas propriedades cicatrizantes se mostrou uma matéria-prima importante para a realização do trabalho, visto que o custo-benefício dela se enquadra no que é esperado.

3. Discussão

Realizamos a extração do óleo da erva Santa Maria, a retirada do gel da parte inferior da Aloe vera e ambos foram acrescentados a 100g de vaselina sólida, com essência de eucalipto com hortelã. O procedimento foi realizado no primeiro semestre de 2024 e o levantamento bibliográfico ocorreu de setembro a novembro de 2023.

A proposta principal foi extrair componentes terapêuticos da erva de santa maria e frações de Aloe vera, criando uma pomada com intuito de auxiliar na ação bactericida.

A metodologia do processo consistiu em analisar evidências da eficácia das matérias-primas e relacioná-las a fim de proporcionar o objetivo esperado, mantendo em mente o melhor custo-benefício. Espera-se uma cobertura de fácil acesso e manuseio, cuja ação beneficie toda população.

O procedimento realizado deve abranger qualitativamente os recursos oferecidos pela matéria-prima, beneficiando todas as estruturas envolvidas.

A Metodologia da extração do óleo da erva Santa Maria: realizado a destilação por arraste a vapor cujo vapor d'água serve para destilar os componentes do óleo essencial a uma temperatura inferior a 100 °C.

Materiais utilizados:

- Balão volumétrico
- Chapa de aquecimento
- Condensador
- Rolha de madeira

- Garra mufa
- Erlenmeyer
- Mangueira
- 50g de erva Santa Maria
- 150ml de etanol

Procedimento:

Após montagem do aparelho, adicionou-se 50g da erva Santa Maria e 150 ml de etanol ao balão volumétrico. Em seguida o aquecimento foi realizado até que o vapor em contato com o resfriamento extraiu as partículas do óleo essencial.

Para o conteúdo de 50g da erva e 150ml do etanol, obteve-se 6ml de óleo.

Metodologia utilizada para desenvolver a pomada:

Adicionou-se em recipiente limpo, 100g de vaselina sólida, 40g de Aloe Vera, 5 ml do óleo da erva Santa Maria e 3 gotas de essência de eucalipto com hortelã.

Misturou-se os componentes com auxílio de uma colher, até ficar homogêneo e com textura adequada.

De acordo com os materiais descritos na metodologia do trabalho, o nosso custo médio com a pomada de 130g a base de Aloe vera e Erva Santa Maria foi de 6,00 a unidade, baseado nos valores no mês de abril de 2024.

No SUS o custo gira em torno de R\$ 130,18 para um tempo médio de permanência de três a oito dias, sendo que mais de 15% desse valor é de gastos com medicamentos, uma vez que o creme à base de sulfadiazina de prata (embalagem de 30g) custa cerca de R\$ 20,00, tudo isso resulta em um custo médio total de R\$ 497,06 por internação, sendo o custo anual superior a R\$ 39 milhões FERREIRA & BARBOSA DE PAULA (2013 apud FÉLIX, *et al.*, 2022).

Aloe vera realiza a função de prover mais oxigênio, aumentando o processo de vascularização e deposição de colágeno favorecendo os processos de regeneração DAT (2012 apud DALL'IGNA, *et al.*, 2021).

Chenopodium ambrosioides da família *Amaranthaceae* Erva-santa maria é um dos componentes para fazer pomada para feridas (COSTA *et al.*, 2014, p. 554).

Foram realizados procedimentos para a destilação do óleo da Mastruz e a maceração da Babosa para realização da cobertura, porém, o objetivo era testar a eficácia em um antibiograma em meio de cultura de bactérias a fim de comparar a

eficiência da pomada como bactericida em relação a outros produtos já existentes. Entretanto, não foi possível devido à falta de recursos acessíveis e permitidos pelo comitê de ética, atrelados ao pouco tempo disponível. Portanto, realizou-se uma revisão teórica baseada nos artigos científicos, que nos forneceu base sólida para seguir com o projeto.

4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o objetivo desse projeto foi parcialmente alcançado, visto que a ideia principal era testar o produto efetivamente através de um antibiograma de comparação com outros materiais já existentes no mercado, porém, tal anseio não se realizou devido à falta de recursos e as dificuldades em relação a falta de um comitê de ética para que os testes fossem executados.

Entretanto, participar da elaboração do projeto foi interessante para nós, pois, apesar das dificuldades, conseguimos realizar a extração do óleo da Erva Santa Maria no laboratório e preparar a base da pomada.

Em suma, acreditamos que o projeto prospecta continuidade, aderindo mais recursos e habilidades específicas, a realização deste estudo pode contribuir para a construção do conhecimento acerca da temática. Para isso, faz-se necessário um estudo com maior período de acompanhamento e maiores recursos disponíveis para que a eficácia da pomada seja efetivamente comprovada.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Rita de Cássia Zanúncio. Metodologia utilizada na realização de cursos de plantas medicinais para agricultores e práticas com plantas medicinais. **Revista Horticultura Brasileira**. Vitória- Espírito Santo. V. 28, n. 2, p. 22-31, jul. 2010.

Disponível em:

<https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/220/1/Minicurso-METODOLOGIA-UTILIZADA-NA-REALIZACAO-DE-CURSOS-DE-PLANTAS.pdf>.

Acesso em 6 mai. 2024.

ARGENTA, Scheila Crestanello. plantas medicinais: cultura popular versus ciência.

Disponível em:

<https://www.ufpb.br/nepfh/contents/documentos/artigos/fitoterapia/plantas-medicinais-cultural-popular-versus-ciencia.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2024.

BARROS, Marcelo Parente Lima *et al.* Caracterização de feridas crônicas de um grupo de pacientes acompanhados no domicílio. **Revista Interdisciplinar**. Quixadá-Ceará. V. 9, n. 3, p. 1-11, jul/set. 2016. Disponível em:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6772005>. Acesso em 18 mar. 2024.

BRAGA, Carla de Moraes *et al.* **Histórico da utilização de plantas medicinais**. 2011. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Biologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em:
https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1856/1/2011_CarladeMoraesBraga.pdf. Acesso em: 03 jun. 2024.

BRASIL. Secretaria de Saúde de São José do Rio Preto/Faculdade de Medicina São José do Rio Preto. **Protocolos de Enfermagem: Prevenção e Tratamento de Feridas** 3ª Edição. São José do Rio Preto: Secretaria da Saúde, 2012. Disponível em:
https://saude.riopreto.sp.gov.br/transparencia/arqu/mategraf/prot_enfer_trat_fer.pdf. Acesso em: 05 mai. 2024

BRASIL. Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS). **Abordagens em situações de urgências dermatológicas na Atenção Básica**: Anatomia e fisiologia da pele, 2018. Disponível em:
<https://moodle.unasus.gov.br/vitrine29/mod/page/view.php?id=5061>. Acesso em: 03 jun. 2024.

COSTA VARGAS, Natália Rosiely *et al.* Plantas medicinais utilizadas na cicatrização de feridas por agricultores da região sul do RS. **Revista De Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**. Rio de Janeiro. V. 6, n. 2, p.550-560, abr/jun, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750622011.pdf>. Acesso em: 23 out. 2023.

DALL'IGNA, Dhébora Mozena; SCHEMES, Viviane Moraes. Potencial cicatrizante da aloe vera: uma breve revisão de literatura. **Revista Saúde & Ciência online**. Santa Catarina. V. 9, n. 1, p. 103–109, jan./abr. 2021. Disponível em:
<https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/417/434>. Acesso em: 09 out. 2023.

ECHER, Isabel Cristina (Org.). **Avaliação de feridas: orientações aos profissionais da saúde**. Porto Alegre. Hospital de clínicas Porto Alegre RS. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/34755/000790228.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2024.

FARINA JUNIOR, Jayme A *et al.* Tratamento multidisciplinar de Feridas Complexas. Proposta de Criação oposta de Criação de “Unidade de Feridas” no Hospital das Clínicas da FMRP-USP. **Revista Porta de Revista da USP**. Ribeirão Preto- São Paulo. V.46, n. 4, p. 355-360. Disponível em: [file:///C:/Users/alunos/Downloads/zeluiz,+V.46+n.4a0+1%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/alunos/Downloads/zeluiz,+V.46+n.4a0+1%20(4).pdf). Acesso em 18 mar. 2024.

FÉLIX, Aryana Viana de Carvalho; AMORIM, Luiza Guimarães de. A utilização da Aloe Vera em tratamento de queimaduras. **Revista Estética em Movimento**. Belo Horizonte. v. 1, n. 2, p. 7– 19, jan./jun. 2022. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/8821>. Acesso em: 16 out. 2023.

MANDELBAUM, Samuel Henrique; SANTIS, Érico Pampado di; MANDELBAUM, Maria Helena Sant'Ana. **Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - Parte I**. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/nL3Wsv5LbQN9V7QYwtkc5yh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2024.

RIZZO, Mariana Seguesse, JACON, João César. Qualidade de vida autocuidado e autoestima em pacientes com feridas crônicas. **Revista CuidArte, Enferm**. Catanduva São Paulo. V 16, n 1, p 19-25, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1393268>. Acesso em: 18 mar. 2024.

SEHNEM, Graciela Dutra *et al.* Dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros no cuidado de enfermagem a indivíduos portadores de feridas. **Revista Cienc Cuid Saude**. Uruguaina Rio Grande do Sul. V. 1, n 4, p. 839-846, jan./mar.2015. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/283901942> Difficulties faced by nurses in nursing care for individuals with wounds. Acesso em: 18 mar. 2024.

SMANIOTTO, Pedro Henrique de Souza *et al.* Tratamento clínico das feridas - curativos. **Rev Med**, São Paulo, p. 137-141, jul. 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/46287/49943>. Acesso em 30 abr. 2024.

UFSC, Horto Didático de Plantas Medicinais do Hu/. **Erva de santa maria**. 2020. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/erva-de-santa-maria/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

VENANCIO, Dallynne Bárbara Ramos *et al.* Aloe vera e o processo de cicatrização. **Research, Society and Development**. Vargem Grande Paulista V.12, n 3, p. 1- 6, feb/mar. 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40759/33383>. Acesso em: 23 out. 2023.