



Centro
Paula Souza



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF. MASSUYUKI KAWANO

Habilitação Profissional de Técnico em Farmácia

**INARA ADAMI SILVA
JEAN CARLOS SANTOS MATOS
JULIANA RODRIGUES DE OLIVEIRA
LARISSA PORTO CAVALCANTI
LUMA FERNANDA GONÇALVES VIEIRA
VANESSA DA SILVA LUCHIARI**

**CREME FITOTERÁPICO PARA AUXILIAR NO TRATAMENTO DE
VARIZES**

**TUPÃ- SP
2024**



Centro
Paula Souza



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

**INARA ADAMI SILVA
JEAN CARLOS SANTOS MATOS
JULIANA RODRIGUES DE OLIVEIRA
LARISSA PORTO CAVALCANTI
LUMA FERNANDA GONÇALVES VIEIRA
VANESSA DA SILVA LUCHIARI**

CREME FITOTERÁPICO PARA AUXILIAR NO TRATAMENTO DE VARIZES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Técnico em Farmácia da Etec. Prof. Massuyuki Kawano, como requisito parcial para o cumprimento do Componente Curricular Planejamento de TCC, sob orientação da Profa. Me. Dayane Franciny Caldeira Moreira.

**TUPÃ- SP
2024**



Centro
Paula Souza



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Etec Prof. Massuyuki Kawano

Técnico em Farmácia

**INARA ADAMI SILVA
JEAN CARLOS SANTOS MATOS
JULIANA RODRIGUES DE OLIVEIRA
LARISSA PORTO CAVALCANTI
LUMA FERNANDA GONÇALVES VIEIRA
VANESSA DA SILVA LUCHIARI**

**CREME FITOTERÁPICO PARA AUXILIAR NO TRATAMENTO DE
VARIZES**

O presente Trabalho de Conclusão de Curso recebeu a **menção MB**. Avaliado abaixo pelo Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:

Orientadora: Profa.. Me. Dayane Franciny Caldeira Moreira.

Avaliadora: Prof. Valter Luis Lourenço Junior

Avaliadora: Márcio Maran

Avaliadora: Tiago dos Santos Oliveira

Tupã, 03 de dezembro de 2024



É de inteira responsabilidade o conteúdo do trabalho apresentado pelos alunos Inara Adami Silva, Jean Carlos Santos Matos, Juliana Rodrigues De Oliveira, Larissa Porto Cavalcanti, Luma Fernanda Gonçalves Vieira e Vanessa Da Silva Luchiari os Professores Orientadores, a Banca de Validação e a Instituição não são responsáveis e nem endossam as ideias e o conteúdo do mesmo.



DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho de conclusão de curso à nossa família, pelo amor e discernimento que nos proporcionaram e principalmente a Deus, por todos os feitos em nossas vidas.



Centro
Paula Souza



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por toda sua graça

À Escola Técnica Estadual Professor Massuyuki Kawano de Tupã , em especial ao corpo docente de Farmácia, pela oportunidade oferecida para a realização deste trabalho. Á Professora Tatiana Galassi, por coordenar o Curso de Técnico em Farmácia

Ao professor Valter pela orientação ao Trabalho de conclusão de curso.

Aos nossos pais, por sempre nos acolherem com tanto amor e carinho.

Enfim, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.



*"Na busca pela cura, a natureza nos presenteia
com seus remédios mais poderosos."*

-Hipócrates

CAVALCANTI, Larissa Porto; LUCHIARI, Vanessa da Silva; MATOS, Jean Carlos Santos; OLIVEIRA, Juliana Rodrigues; SILVA, Inara Adami; VIEIRA, Luma Fernanda Gonçalves. **CREME FITOTERÁPICO PARA AUXILIAR NO TRATAMENTO DE VARIZES. 31 f.** Trabalho de Conclusão de Curso (Habilitação Profissional de Técnico em Farmácia), Escola Técnica Estadual Prof. Massuyuki Kawano, Tupã/SP - 2024

RESUMO

As varizes representam uma preocupação significativa de saúde, resultando de uma disfunção das válvulas venosas e culminando em um acúmulo anormal de sangue, especialmente nas extremidades inferiores do corpo. Este problema, prevalente entre mulheres, não só causa desconforto físico, mas também pode levar a complicações sérias. Um creme fitoterápico pode oferecer uma abordagem natural e potencialmente eficaz para aliviar os sintomas e melhorar a circulação sanguínea. O estudo tem como objetivo de criar e avaliar a eficácia de um creme fitoterápico para varizes, utilizando ingredientes como Ginkgo biloba, Centella asiática, Castanha da Índia, Arnica e Mentol, visando melhorar a circulação, reduzir a inflamação e aliviar os sintomas, chegando a um resultado satisfatório, eficaz, seguro e confortável. Características: textura suave, absorção fácil e hidratação. Próximos passos: estudos clínicos, testes de qualidade e registro sanitário. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, onde, após a pesagem, as substâncias foram separadas em duas fases, como: FASE A (aquosa): nipagim, nipazol e água destilada, e FASE B (oleosa): CrodaBase, Crodalan e cera alba. Após a reformulação, conseguimos ótimos resultados, ficando com um creme com uma boa homogeneização e de boa viscosidade, na pele teve uma rápida e bem sucedida absorção. Alcançando o resultado que queriam. A textura do creme que obtivemos é de fácil absorção e espalhabilidade, além de manter a pele hidratada, proporcionando uma sensação de conforto e bem-estar. Assim, é possível afirmar que, como objetivo final, chegamos a um resultado desejado e esperado, portanto, como consideração final, se faz necessário mais estudos e testes de qualidade para atestar os efeitos terapêuticos do creme no quadro clínico de pacientes com varizes.

Palavras-chave: Varizes; Fitoterápicos; Tópico;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 JUSTIFICATIVA.....	8
1.2 OBJETIVOS.....	9
1.2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2 DESENVOLVIMENTO.....	10
2.1 FORMULAÇÃO DA POMADA PARA VARIZES.....	10
2.2 REFERÊNCIAL TEÓRIO.....	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	22
3.1 RECURSOS NECESSÁRIOS.....	22
3.2 OBSTÁCULOS OU DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	23
3.3 RESULTADOS E PROGRESSOS OBTIDOS.....	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 . INTRODUÇÃO

As varizes representam uma preocupação significativa de saúde, resultando de uma disfunção das válvulas venosas e culminando em um acúmulo anormal de sangue, especialmente nas extremidades inferiores do corpo. Este problema, prevalente entre mulheres, não só causa desconforto físico, mas também pode levar a complicações sérias. Um creme fitoterápico pode oferecer uma abordagem natural e potencialmente eficaz para aliviar os sintomas e melhorar a circulação sanguínea.

Diante desse cenário, a busca por soluções naturais e eficazes tem ganhado destaque. Nesse contexto, os fitoterápicos emergem como uma promissora alternativa terapêutica.

Ginkgo biloba, Centella asiática, Castanha da Índia, Tintura de Arnica e Mentol são alguns dos fitoterápicos estudados com potencial para aliviar os sintomas das varizes e melhorar a circulação sanguínea. Cada um desses extratos naturais possui propriedades distintas, meticulosamente selecionadas e desenvolvidas para atender às necessidades específicas dos pacientes com varizes. Enquanto o Ginkgo biloba pode contribuir para a dilatação dos vasos sanguíneos e melhorar o fluxo circulatório, a Centella asiática demonstra propriedades anti-inflamatórias e regenerativas da pele, auxiliando na redução do inchaço e na restauração dos tecidos afetados. A Castanha da Índia, por sua vez, é reconhecida por sua capacidade de fortalecer as paredes dos vasos sanguíneos, enquanto a Tintura de Arnica é amplamente conhecida por suas propriedades analgésicas e anti-inflamatórias, proporcionando alívio imediato para os sintomas associados às varizes. Por fim, o Mentol, com seu efeito refrescante e analgésico, oferece uma sensação de conforto e frescor, aliviando o desconforto causado pelo quadro varicoso.

Ao explorarmos os benefícios individuais de cada fitoterápico, podemos vislumbrar um caminho para o alívio dos sintomas das varizes e uma melhoria significativa na qualidade de vida dos pacientes.

1.1 JUSTIFICATIVA

As varizes são mais frequentes em mulheres do que em homens, podendo surgir pela primeira vez durante a gravidez. A causa precisa das varizes é desconhecida, contudo, o principal obstáculo pode ser a fragilidade nas paredes das

veias superficiais, situadas logo abaixo da pele. Esta vulnerabilidade pode ser de natureza genética. À medida que o tempo avança, a fragilidade resulta na diminuição da elasticidade das veias.

As propriedades farmacológicas dos fitoterápicos atuam em nível celular para melhorar a circulação sanguínea, reduzir a inflamação, fortalecer os vasos sanguíneos e aliviar os sintomas das varizes. Além disso, a utilização de ingredientes fitoterápicos pode reduzir os efeitos colaterais associados aos tratamentos convencionais, tornando-o uma opção mais segura e acessível para muitos pacientes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Formular um produto eficaz para tratar e melhorar os sintomas das varizes.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O estudo visa avaliar a eficácia de um creme fitoterápico para varizes através de levantamento de material documental e referencial teórico contendo os princípios ativos selecionados (Ginkgo biloba, Centella asiática, Castanha da Índia, Tintura de Arnica e Mentol).

Realizar a manipulação e produção de um creme para o tratamento de varizes.
Verificar o produto na manipulação através de testes de controles de qualidade.

2 . DESENVOLVIMENTO

O CREME FITOTERÁPICO será produzido no laboratório de farmácia da Escola Técnica Estadual – ETEC Prof. Massuyuki Kawano, da cidade de Tupã, Estado de São Paulo/SP.

2.1 FORMULAÇÃO DO CREME FITOTERÁPICO PARA VARIZES

CrodoBase	20%
Crodolan	01%
Methylparaben (Nipagin)	0,1%
Propylparaben (Nopazol)	0,05%
Centella Asiatica Extract	04%
Aescullus Hippocastanum Seed Extract	04%
Ginkgo Biloba Leaf Extract	04%
Arnica Montana Flower Extract	04%
Vitis Vinifera Seed Oil	08%
Prunus Amygdalus Dulces Oil	08%
Cera Alba	08%
Menthol	0,4%
Aqua	- -

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo o Artigo da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV), publicado em 12 de julho de 2016, as varizes são veias superficiais anormais, dilatadas, cilíndricas ou saculares, tortuosas e alongadas, caracterizando uma alteração funcional da circulação venosa do organismo, com maior incidência no sexo feminino.

A fisiopatologia exata é debatida, mas envolve uma predisposição genética, válvulas incompetentes, paredes vasculares enfraquecidas e aumento da pressão intravenosa. Os fatores de risco incluem história familiar de doença venosa; sexo feminino; idoso; pressão intra-abdominal cronicamente aumentada devido a obesidade, gravidez,

constipação crônica ou tumor; e permanência prolongada (RAETZ et al.,2019).

As principais queixas clínicas dos pacientes são: dor tipo “queimação” ou “cansaço”, sensação das pernas estarem pesadas ou ardendo, edema (inchaço) das pernas, principalmente ao redor do tornozelo, que, frequentemente, melhoram com a elevação dos membros inferiores e agravam-se no fim do dia, quando se permanece por longo tempo em pé ou sentado, no calor, nos períodos próximo ou durante a menstruação e também durante a gravidez (RAETZ et al.,2019).

Pode ser influenciada por uma variedade de fatores de risco, incluindo:

Histórico familiar de varizes, que aumenta o risco de desenvolver a condição. As mulheres têm maior propensão a desenvolver varizes, especialmente durante a gravidez devido às mudanças hormonais e ao aumento da pressão sobre as veias. O envelhecimento também está associado ao enfraquecimento das paredes das veias e das válvulas venosas, já o excesso de peso aumenta a pressão nas veias das pernas. A falta de atividade física pode prejudicar a circulação sanguínea e contribuir para o desenvolvimento de varizes. Trabalhos que envolvem longos períodos de pé ou sentado podem dificultar o retorno venoso adequado (NUNES, 2006).

O impacto das varizes na saúde e qualidade de vida pode ser significativo. O acúmulo de líquido pode ocorrer ao redor das varizes, resultando em inchaço nas pernas. Em casos mais graves, as varizes podem levar a complicações como úlceras venosas, tromboflebite (inflamação das veias com formação de coágulos) e hemorragias. Além dos sintomas físicos, as varizes também podem afetar a autoestima devido ao seu aspecto visível nas pernas (NUNES, 2006).

Portanto, o tratamento das varizes não apenas visa aliviar os sintomas físicos, mas também melhorar a qualidade de vida e prevenir complicações mais graves associadas a essa condição vascular.

É importante notar que os cremes para varizes podem proporcionar alívio temporário dos sintomas, como inchaço e desconforto, mas geralmente não são capazes de eliminar as varizes permanentemente. Para um tratamento mais eficaz, é recomendável consultar um médico especializado em doenças vasculares para avaliar as opções de tratamento mais adequadas, que podem incluir procedimentos médicos, como escleroterapia ou cirurgia.

A fitoterapia é uma prática terapêutica mais viável e de fácil acesso que se baseia no uso de plantas medicinais, incluindo raízes, folhas, flores, cascas e frutos, e seus extratos para prevenir, tratar e aliviar uma variedade de condições de saúde.(LOPES et al

2006). Diversas plantas medicinais têm sido investigadas por seu potencial no tratamento de varizes, devido às suas propriedades vasoativas, anti-inflamatórias, antioxidantes e venotônicas (LOPES et al 2006).

O estudo foi feito a partir de seis fitoterápicos, Ginkgo biloba, Centella asiática, Castanha da Índia, Hamamelis, Arnica e Mentol. Todos com determinadas propriedades farmacológicas a nível celular.

Extrato de Ginkgo Biloba (*Ginkgo Biloba Leaf Extract*)

O extrato de Ginkgo biloba pode promover a vasodilatação, relaxando os vasos sanguíneos e melhorando o fluxo sanguíneo. Isso pode ajudar a reduzir a pressão nas veias varicosas, aliviando os sintomas associados às varizes (MARTINS,2022).

Considerado por Charles Kawai "um remédio vivo, podendo chegar a 40 metros de altura até 4 mil anos, esta longevidade deve-se à sua capacidade de suportar condições insustentáveis e resistir a intempéries (LUO, 2001).

O Ginkgo, o ancestral do cálcico e o único exemplo da família Ginkgo, remonta parte das antigas plantas de vida eucariontes. As mudanças a esta planta ocorrem por volta de 2.000 A.C. Foi considerada sagrada pelos budistas que a plantavam próximo aos templos (TRENTINI E TESKE, 1994).

O início dessa história começa em 1945, data do bombardeio atômico de Hiroshima, pois mesmo em meio à radiação, o ginkgo era a única árvore que conseguiu sobreviver graças aos rolhas da primeira bomba (CALVÁRIO, 2008). A planta foi capaz de resistir aos efeitos mutagênicos dessa explosão e após o ato "resistência" primeira planta a bactérias e vírus. É imune a ataques de insetos e rãs e pode se adaptar às condições ambientais mais adversas, incluindo a poluição moderna (TRENTINI E TESKE, 1994).

O Ginkgo biloba é uma das espécies de árvores mais antigas do mundo e tem uma longa história na medicina tradicional chinesa. É considerado uma árvore sagrada e é frequentemente plantado perto de templos e santuários na Ásia. Sua resistência a pragas e poluição o tornou uma árvore popular em parques e jardins urbanos em todo o mundo. Na cultura chinesa, o Ginkgo biloba é frequentemente associado à longevidade, vigor e vitalidade, e suas folhas são tradicionalmente usadas para fazer chá medicinal (MARTINS,2022).

Conhecido por suas propriedades medicinais, as suas folhas são utilizadas na produção de extratos que auxiliam em diversas condições, incluindo melhoria da circulação sanguínea, aumento da capacidade cognitiva e proteção contra danos

oxidativos (AGUAVIVA,2011). Os principais componentes ativos do Ginkgo biloba incluem flavonoides, terpenoides e glicosídeos. Estes compostos têm sido associados a uma variedade de benefícios para a saúde, incluindo propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias.

No Brasil, o Ginkgo biloba é frequentemente utilizado como um suplemento dietético para melhorar a memória e a concentração, bem como para promover a saúde cardiovascular. A nível celular, o Ginkgo biloba tem sido estudado por sua capacidade de proteger as células contra o estresse oxidativo e a inflamação, além de melhorar a função mitocondrial e promover a sobrevivência celular. Esses efeitos podem contribuir para os benefícios observados na saúde cardiovascular e cognitiva (MARTINS,2022).

Atualmente, existem diferentes variantes do extrato de Ginkgo biloba disponíveis, incluindo o EGB 761, LI 1479 e ZGE Ginkgo. Esses extratos variam de acordo com o processo de extração e dos ingredientes. Os principais componentes do extrato incluem flavonoides e terpenoides (ginkgolídeos e ginkgolídeos), além de ácidos orgânicos (CALVARIO, 2004). No entanto, o mais popular e mais utilizado para a pesquisa do ginkgo é o extrato padião EGB 761, que consiste em 24% de glicosídeos flavonoides de ginkgo e 6% de terpenoides - composição de bilobalida e ginkgolide A, B, C, J e M. (KLEIJNEN e KNIPSCHILK, 1992).

A combinação desses ratos promove a promoção do sistema sanguíneo para o cérebro através da vasodilatação e redução da viscosidade sanguínea (BIRKS et al., 2002). Eles possuem propriedades antioxidantes, combatem os radicais livres e são frequentemente usados para melhorar as habilidades de raciocínio pois suas propriedades vasodilatatórias periféricas aumentam o fluxo de oxigênio no cérebro (ATKINS E JONES, 2001).

Os principais mecanismos de ação do Ginkgo biloba incluem a vasodilatação que ajuda a dilatar os vasos sanguíneos, melhorando assim o fluxo sanguíneo em todo o corpo, incluindo o cérebro. A antioxidante, seus compostos ativos, como os flavonoides e terpenoides, atuam como antioxidantes, combatendo os radicais livres e protegendo as células contra danos. Anti-inflamatório, já que Ginkgo biloba tem propriedades anti-inflamatórias que podem ajudar a reduzir a inflamação em todo o corpo, incluindo o cérebro. Neuroprotetor, esse fitoterápico pode proteger os neurônios do cérebro contra danos, melhorando a função cognitiva e reduzindo o risco de doenças neurodegenerativas.(MARTINS, 2022).

O Ginkgo biloba é amplamente utilizado na fitoterapia para uma variedade de condições. É frequentemente utilizado para melhorar a função cognitiva em pessoas com

problemas de memória ou dificuldades de concentração. Também pode ajudar a melhorar a circulação sanguínea e reduzir o risco de doenças cardiovasculares, como a aterosclerose. Pode ser útil no tratamento de distúrbios circulatórios periféricos, como claudicação intermitente e vertigem. (MARTINS, 2022).

Embora geralmente seja bem tolerado, o Ginkgo biloba pode causar alguns efeitos adversos em algumas pessoas, como náuseas, vômitos, dor de estômago e diarreia. Já outras pessoas podem ser alérgicas ao Ginkgo biloba, resultando em erupções cutâneas, coceira ou dificuldade para respirar. O fitoterápico pode interagir com certos medicamentos, como anticoagulantes, antidepressivos e anti-inflamatórios não esteroides, aumentando o risco de efeitos colaterais. (GANANÇA, et al. 1986).

Extrato de Centella asiática (*Centella Asiatica Extract*)

A Centella asiática possui propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes que podem ajudar a reduzir a inflamação e proteger as células contra o estresse oxidativo. Isso pode auxiliar na redução do inchaço e na melhoria da saúde das veias.

Centella asiática, conhecida como hortelã selvagem indiana, hidrocotila, Gotu-kola, é uma planta pertencente à família Apiaceae (Umbellifera), nativa da Índia e do sul dos Estados Unidos, mas localizada na região que vai do Oceano Índico a Madagascar. na Indonésia, Austrália e África do Sul e é encontrada em climas tropicais e subtropicais, em pântanos e ao longo de rios (CUNHA et al., 2008).

Planta herbácea perene, rasteira, de caule, ornamental e rizomatosa, a Centella asiática possui estolões de 30 cm de comprimento conectados por galhos, criando um tapete semelhante a grama no solo. Folhas simples, folhas longas que se estendem diretamente dos nós das raízes, com 4 a 6 cm de diâmetro. Suas flores são pequenas, brancas, agrupadas em pequenas sombrinhas de pedúnculo curto localizado na base da folha (BYLKA,2013).

Sendo a Centella asiática uma planta medicinal, é utilizada como antiinflamatório, homeostático, estimulante da estrutura do tecido conjuntivo e vascular e como agente cicatrizante contra a celulite. É de origem vegetal e contém substâncias como os flavonóides que ajudam a reduzir o edema e aceleram a integração do metabolismo da lisina e da prolina, essenciais na estrutura do colágeno. Considerada um remédio clássico para o tecido conjuntivo, a Centella asiática atua na celulite do meio intersticial, estimulando a microcirculação, reduzindo o edema e agindo também na gordura localizada. Estudos fitoquímicos demonstraram que suas folhas contêm triterpenos, entre os quais: (ácido asiático, asiaticosídeo, ácido madecásico, madecasosídeo),

monoterpenos e sequiterpenos, flavonóides, entre outros, os primeiros citados são os principais responsáveis pela atividade biológica (COSTA, 2014) Extrato glicólico.

Centella asiática contém múltiplas ações, incluindo cicatrizante, emoliente, protetora, reparadora de tecidos, descongestionante e vasoprotetora. Melhora a elasticidade da pele. É indicado como agente cicatrizante, utilizado no tratamento externo da celulite, em emulsões hidratantes para peles oleosas e em produtos pós-sol. Pode ser incluído em muitos produtos cosméticos, incluindo loções, cremes, cremes ou toners hidroalcoólicos, géis, produtos de banho, máscaras faciais, cremes de massagem e outros produtos cosméticos. É adequado apenas para produtos para exteriores (KERSCHNER,2010). A Centella asiática tem sido utilizada em preparações medicinais e cosméticas, como agente cicatrizante, em queimaduras e queloides e no tratamento da insuficiência venosa crônica, na microcirculação e pelo efeito benéfico observado no metabolismo do tecido conjuntivo das paredes vasculares. (SIMÕES, 2016).

Extrato de sementes de Castanha da Índia (*Aescullus Hippocastanum Seed Extract*)

A castanha da Índia (*Aesculus hippocastanum*) é uma planta originária da região dos Bálcãs e é conhecida por suas propriedades medicinais. As sementes da castanha da Índia são utilizadas no tratamento de varizes, hemorroidas, como anti-inflamatório, e evidências afirmam sua atividade no tratamento da insuficiência venosa crônica (CVI). Elas apresentam uma mistura complexa de saponinas triterpênicas, tendo como principal componente a B-escina (MARTINS; BRANDÃO, 2006). O nome castanha da Índia foi dado por se acreditar que seria uma planta oriunda da Índia, porém só mais tarde foi descoberta que era uma árvore natural dos Bálcãs, região do Cáucaso e do leste asiático (SIRTORI, 2001). No Brasil, o principal órgão responsável pela regulamentação de plantas medicinais e seus derivados é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que tem como papel proteger e promover a saúde da população garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços e participando da construção de seu acesso (CARVALHO et al., 2008).

A Castanha da Índia é uma espécie amplamente utilizada como recurso terapêutico pelos brasileiros, sendo empregada em produtos industrializados e comercializados em várias formas farmacêuticas. A planta é árvore muito frondosa, apresenta muitas flores que dependendo da variedade podem ser brancas ou amareladas, o fruto é formado por cápsula esverdeada, contendo uma semente ou mais, muito elegante e de crescimento rápido, adaptando-se a qualquer solo e aclimatando-se facilmente sob qualquer altitude (Pio Correa, 1984). A castanha da Índia contém um composto ativo chamado escina, que é um complexo de saponinas. Essas saponinas têm propriedades anti-inflamatórias,

antioxidantes e vasoconstritoras, que podem ajudar a fortalecer as paredes dos vasos sanguíneos e melhorar a circulação. A autora Elda Azevedo Guerra traz informações sobre esse enfoque:

são um composto responsável por sua ação farmacológica. As principais atividades relacionadas à escina são: antiedematogênica, anti-inflamatória e propriedades vagotônicas, todas estão relacionadas ao mecanismo molecular de permeabilidade vascular seletiva. A busca de métodos analíticos para avaliação da qualidade destes produtos é de grande importância, tendo em vista a deficiência em compêndios oficiais de métodos para análise dos produtos fitoterápicos. (GUERRA,2009)

O extrato de sementes de Castanha da Índia é usado para tratar pacientes com insuficiência venosa crônica e para aliviar os sintomas associados, incluindo inchaço na parte inferior das pernas. Auxilia também no fortalecimento dos Vasos Sanguíneos, pois contém compostos como a escina, que têm a capacidade de fortalecer os vasos sanguíneos. Isso pode ajudar a prevenir a fragilidade das veias e reduzir a ocorrência de varizes. (DUTRA, 2012)

Tintura de Arnica (*Arnica Montana Flower Extract*)

A arnica possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, o que pode ajudar a reduzir a dor e o inchaço nas áreas afetadas pelas varizes. Além disso, pode melhorar a circulação sanguínea local, contribuindo para o alívio dos sintomas das varizes(SIMÕES, DE MATTOS, 2019).

Arnica é o nome originalmente atribuído à espécie *Arnica montana* L. (Asteraceae), uma planta de origem europeia que tem sido amplamente utilizada em várias partes do mundo ao longo dos séculos. No Brasil, a medicina tradicional também atribui o nome de arnica a outras espécies da família Asteraceae, especialmente algumas pertencentes ao gênero *Lychnophora*.(RANIERI, GUILHERME REIS, 2018).

A Tintura de Arnica é um extrato produzido a partir da planta *Arnica montana*, reconhecida por sua riqueza em flavonoides e compostos fenólicos. Esses componentes conferem à tintura propriedades valiosas, tais como efeitos anti-inflamatórios, analgésicos, antimicrobianos, antioxidantes e anticoagulantes, tornando-a uma escolha popular para o tratamento de uma variedade de condições. Além disso, a tintura de arnica é composta por Arnica, Álcool e Água purificada, garantindo sua pureza e eficácia. Além de seus efeitos terapêuticos conhecidos, a *Arnica montana* e sua tintura possuem uma composição rica em nutrientes essenciais, como carotenóides, flavonóides, ácidos fenólicos e óleos essenciais. Essas substâncias contribuem não apenas para suas propriedades medicinais, mas também para sua capacidade de promover a saúde da pele e do sistema

circulatório.(ERNST, PITTLER, 2000)

No Brasil, a arnica e sua tintura são amplamente utilizadas na medicina popular, sendo aplicadas topicamente para aliviar contusões, hematomas, dores musculares e inflamações. A forma mais comum de uso é por meio de compressas e massagens suaves na área afetada. Além disso, a tintura de arnica também pode ser diluída em água para uso como enxaguatório bucal, auxiliando no tratamento de aftas e inflamações da mucosa oral. (SIMÕES, 2019).

Alguns dos efeitos colaterais relatados incluem irritação da pele, em algumas pessoas, o uso tópico da arnica pode causar irritação na pele, manifestada por vermelhidão, coceira ou erupções cutâneas. Isso pode ser mais comum em pessoas com pele sensível ou alergias conhecidas a plantas da família Asteraceae. Reações alérgicas, embora raras, algumas pessoas podem desenvolver reações alérgicas à arnica. Isso pode incluir sintomas como inchaço, dificuldade para respirar, urticária e anafilaxia. Se você experimentar qualquer um desses sintomas após o uso de arnica, interrompa imediatamente o uso e consulte um médico. Toxicidade oral ,a arnica é conhecida por ser tóxica quando ingerida em grandes quantidades. (EUROPEAN, MEDICINES, AGENCY, 2012)

A tintura de arnica, que contém álcool, não deve ser ingerida. A ingestão acidental de arnica pode causar sintomas como náuseas, vômitos, dor abdominal, tonturas e até mesmo danos ao fígado em casos graves. (ROMM, 1999).

É fundamental usar arnica e sua tintura com cautela, evitando o contato com os olhos, mucosas e feridas abertas. Além disso, sempre siga as instruções de dosagem e aplicação fornecidas no rótulo do produto ou por um profissional de saúde qualificado. Se você experimentar qualquer efeito colateral indesejado, pare imediatamente o uso e procure orientação médica. (KRIPLANI, et al. 2017)

Embora a tintura de arnica possa ser um ingrediente em cremes tópicos e produtos para a pele que são comercializados como capazes de aliviar os sintomas das varizes, é importante notar que sua eficácia específica para esse fim não foi amplamente estudada ou comprovada por evidências científicas robustas. (PHILIP;GREGORY, 2000)

No entanto, algumas pessoas relatam alívio temporário dos sintomas das varizes com o uso tópico de cremes contendo arnica, possivelmente devido às propriedades anti-inflamatórias e analgésicas associadas a essa planta. No entanto, é crucial ter em mente que os resultados podem variar de pessoa para pessoa, e os cremes de arnica podem não ser eficazes para todos. (ALAMGIR, 2017)

Quanto à eficácia da fitoterapia com arnica, estudos científicos têm demonstrado seus benefícios em várias condições, incluindo a redução da dor e inflamação associadas a lesões musculoesqueléticas e cirurgias. No entanto, é importante ressaltar que seu uso deve ser feito com cuidado, seguindo as orientações adequadas de dosagem e aplicação, uma vez que o uso excessivo pode causar irritação na pele. (MANUEL, 2013)

Mentol (*Menthol*)

O mentol tem um efeito refrescante que pode proporcionar alívio imediato da sensação de peso e desconforto nas pernas. Além disso, possui propriedades analgésicas leves, que podem ajudar a reduzir a dor associada às varizes (PRICE,1999).

O mentol é um composto orgânico encontrado na hortelã-pimenta e em outras plantas da família Lamiaceae. Sua história remonta a milhares de anos, sendo usado pelas antigas civilizações egípcias, gregas e romanas por suas propriedades refrescantes e medicinais. No século XIX, o mentol foi isolado pela primeira vez a partir do óleo de hortelã-pimenta e desde então tem sido amplamente utilizado na medicina, na indústria alimentícia e na produção de produtos de higiene pessoal (CLARK,G.S 1998).

O mentol é amplamente utilizado na indústria cosmética, onde desempenha um papel crucial em uma variedade de produtos, desde cremes até loções e géis. Sua popularidade nesse setor se deve às suas propriedades refrescantes e calmantes, que proporcionam uma sensação revigorante à pele (SIMÕES;GOMES,2009). Muitas vezes, o mentol é combinado com a cânfora em formulações cosméticas para auxiliar na dissolução de nódulos e na drenagem de toxinas, promovendo assim uma pele mais saudável e revitalizada (DE JESUS et al.2021).

Além de seus benefícios cosméticos, o mentol também é conhecido por seus efeitos terapêuticos. Ele tem a capacidade de aliviar o estresse e a ansiedade, proporcionando uma sensação de relaxamento e bem-estar. Além disso, o mentol possui propriedades analgésicas e anti-inflamatórias, o que o torna eficaz no alívio de dores musculares e tensões (SIMÕES;GOMES,2009).

Ao estimular a circulação sanguínea, o mentol contribui para a eliminação de toxinas do corpo, ajudando a promover uma pele mais saudável e radiante. Esse aumento na circulação também pode ajudar a prevenir e reduzir a aparência de celulite, melhorando assim o aspecto da pele (PEREZ,2014).

Além disso, o mentol é conhecido por suas propriedades antipruriginosas, o que o torna um aliado valioso no alívio de coceiras e reações cutâneas. Sua capacidade de

promover a drenagem de toxinas e revitalizar a pele faz com que o mentol seja um ingrediente altamente procurado em produtos de cuidados com a pele e cosméticos em geral (BARBOSA,2017).

Óleo de Semente de Uva (*Vitis Vinifera Seed Oil*)

O extrato de semente de uva, popularmente conhecido como "olho de semente de uva", é um componente valorizado tanto na indústria cosmética quanto na nutracêutica devido às suas notáveis propriedades antioxidantes e seus diversos benefícios para a saúde celular.

Historicamente, as sementes de uva têm sido utilizadas por séculos devido aos seus potenciais benefícios terapêuticos. Hoje, o extrato é amplamente incorporado em produtos cosméticos, como cremes anti-idade, hidratantes e protetores solares, devido à sua capacidade de combater os radicais livres. Esses compostos reativos podem causar danos às células e acelerar o envelhecimento da pele, mas os antioxidantes presentes no extrato de semente de uva ajudam a neutralizar esses efeitos nocivos, promovendo uma pele mais saudável e jovem.

Além dos benefícios cosméticos, o extrato de semente de uva é utilizado na nutracêutica, sendo consumido como suplemento alimentar. Rico em polifenóis, como flavonoides e proantocianidinas oligoméricas (OPCs), ele oferece suporte antioxidante que não só protege as células contra danos, mas também pode ajudar na saúde cardiovascular ao melhorar a circulação sanguínea e fortalecer os vasos capilares.

A nível celular, os antioxidantes presentes no extrato de semente de uva são essenciais. Eles atuam como defensores contra os radicais livres, diminuindo a inflamação e contribuindo para a regeneração da pele. Essas propriedades anti-inflamatórias não apenas melhoram a saúde da pele, mas também podem beneficiar o cabelo, tornando-o mais resistente e brilhante.(JHENIFFER CRISTINA BRITO, LEIRIVÂNIA REZENDE BRITO, THIAGO DAROSS STEFANELLO,2011)

O olho de semente de uva se destaca não apenas por suas propriedades antioxidantes e anti-envelhecimento na cosmética, mas também por seu potencial como suplemento nutricional, promovendo uma pele radiante e contribuindo para a saúde geral do corpo.(JHENIFFER CRISTINA BRITO, LEIRIVÂNIA REZENDE BRITO, THIAGO DAROSS STEFANELLO,2011)

Óleo de Amêndoa doce (*Prunus Amygdalus Dulces Oil*)

O óleo vegetal de amêndoas doce é um óleo natural extraído das amêndoas maduras do amêndoeiro (*Prunus dulcis*), conhecido por suas propriedades hidratantes e

nutritivas para a pele e cabelos. É amplamente utilizado na indústria cosmética e dermatológica devido aos seus benefícios para a saúde da pele e dos cabelos. (CORRÊA, 2012)

De acordo com Batistuzzo et al (2010), sua capacidade de proporcionar hidratação intensa e reter a umidade é particularmente valorizada em produtos destinados a peles secas e danificadas, é também conhecida por sua capacidade de melhorar a elasticidade da pele e ajudar na cicatrização de pequenas feridas e irritações. Rica em ácidos graxos essenciais como o ácido oleico, ácido esteárico, ácido palmítico e ácido linoleico. Esses nutrientes ajudam a nutrir profundamente a pele, fortalecer a barreira lipídica e promover a renovação celular. Como resultado, ela não apenas hidrata, mas também suaviza e protege a pele contra o ressecamento e os danos ambientais.

Suas propriedades anti-inflamatórias contribuem para acalmar a pele irritada e reduzir a vermelhidão, tornando-a um aliado eficaz no tratamento de condições dermatológicas como eczema e psoríase. Além disso, seu uso tradicional evidencia sua eficácia no tratamento de queimaduras e cicatrizes, refletindo sua versatilidade e benefícios terapêuticos.

Cera de Abelha (*Cera Alba*)

A cera de abelha é um ingrediente naturalmente poderoso na indústria cosmética e de cuidados pessoais, reconhecida por suas propriedades emolientes, protetoras e antioxidantes que beneficiam profundamente a pele e o cabelo. Produzida pelas abelhas operárias como parte fundamental da construção das colmeias, essa cera tem uma história milenar de uso tanto por suas qualidades terapêuticas quanto cosméticas.

Cosmeticamente, sua consistência emoliente permite que ela suavize e amacia a pele, proporcionando hidratação intensa e duradoura sem deixar uma sensação gordurosa. Além disso, forma uma barreira protetora sobre a pele, ajudando a evitar a perda de umidade e protegendo contra as agressões ambientais.

Ao longo da história, a cera de abelha tem sido valorizada por suas propriedades calmantes e cicatrizantes. É comumente usada em pomadas e unguentos para aliviar queimaduras, irritações da pele e ajudar na cicatrização de feridas. Sua capacidade de promover a regeneração celular contribui para a recuperação de áreas danificadas, tornando-a um recurso confiável em cuidados dermatológicos.

Ela é rica em ésteres de ácidos graxos e outros componentes que ajudam a manter a hidratação da pele e restaurar sua elasticidade natural. Esses nutrientes essenciais

trabalham em conjunto para fortalecer a barreira cutânea, garantindo uma pele saudável e protegida. Além disso, sua composição inclui antioxidantes naturais que combatem os radicais livres, contribuindo para a prevenção do envelhecimento precoce e promovendo uma aparência jovem e radiante.

Em resumo, a cera de abelha continua a ser um pilar na indústria de cosméticos e cuidados pessoais, valorizada por suas propriedades nutritivas, protetoras e terapêuticas. Seu legado como um ingrediente natural de confiança é refletido na sua capacidade de fornecer benefícios significativos para a pele e o cabelo, atendendo às necessidades de uma clientela cada vez mais consciente e exigente.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 RECURSOS NECESSÁRIOS

MATERIAIS:

- Grau;
- Pistilo;
- Béquer;
- Espátula;
- Vidro de relógio;
- Bastão de vidro;
- Termômetro;
- Banho maria (Nova Instrumentos);
- Balança (Marte AL500C);

3.2 PREPARAÇÃO DO CREME

Para a produção da creme base, primeiramente foram pesadas as substâncias necessárias, cada qual em sua proporção necessária.

Começou-se então com a pesagem individual de cada substância, como o , nipagim, nipazol e mentol em vidro de relógio; l, água destilada, os extratos, a cera de abelha, a crodabase,o crodalan e os óleos de semente de uva e de amêndoa doce em béqueres de vidro.

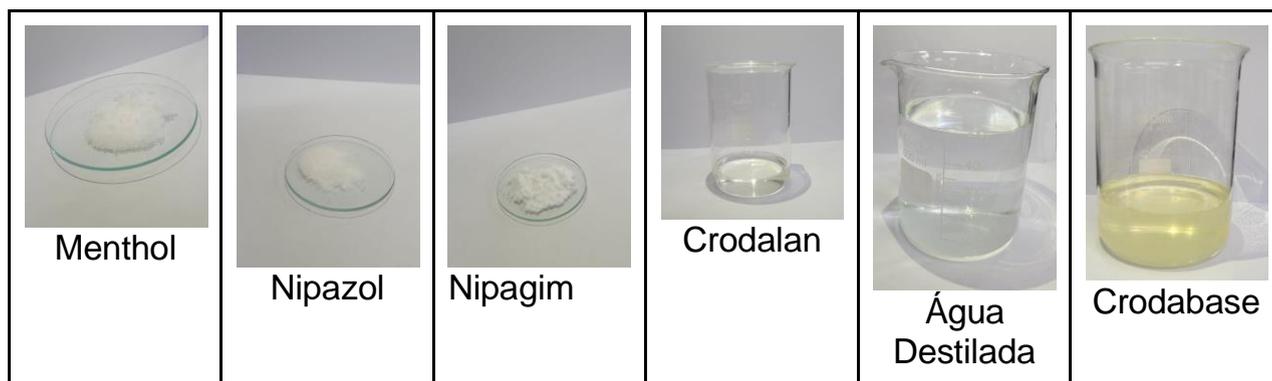
Após a pesagem, as substâncias foram separadas em duas fases, como: FASE A (aquosa):nipagim, nipazol e água destilada, e FASE B (oleosa):CrodaBase,Crodalan e cera alba.

Como a fase A (aquosa) esquenta mais rápido, ela foi colocada no banho maria primeiro, assim, quando estava aos 60°C, a fase B (oleosa) foi colocada no banho também e quando ambas chegaram aos 75°C, foram retiradas do local.

A fase A foi acrescentada à fase B e foram misturadas, formando a creme base. O creme foi homogeneizado até esfriar, chegando ao resultado desejado para uso.

Após os ativos foram acrescentados um a um à base e homogeneizados a cada etapa. Logo, finalizou-se a fórmula e envasado em bisnagas de 60ml.





3.3 OBSTÁCULOS OU DIFICULDADES ENCONTRADAS

Nos quatro primeiros testes do creme obtivemos um resultado não satisfatório, pois ficou com uma base mais oleosa do que aquela que desejávamos, sendo necessário reformular a porcentagem dos princípios ativos .

3.4 RESULTADOS E PROGRESSOS OBTIDOS

Após reformulação conseguimos ótimos resultados, ficou um creme com uma boa homogeneização e de boa viscosidade, na pele teve uma rápida e bem sucedida absorção. Alcançando o resultado que queriam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao desenvolver uma formulação de creme para varizes, é importante considerar diversos fatores para garantir que o produto seja eficaz, seguro e adequado para o uso do público-alvo. Dessa forma, para auxiliar no desenvolvimento dessa fórmula usamos pesquisas científicas disponibilizadas em artigos, livros e revistas.

A textura do creme que obtivemos é de fácil absorção e espalhabilidade, além de manter a pele hidratada, proporcionando uma sensação de conforto e bem-estar. Assim é possível afirmar que como objetivo final chegamos a um resultado desejado e esperado portem como consideração final se faz necessário mais estudos e testes de qualidade para atestar os efeitos terapêuticos do creme no quadro clínico de pacientes com varizes.

REFERÊNCIAS

AGUAVIVA, BEATRIZ GONZÁLEZ. **Medicina naturista**, ISSN 1576-3080, Vol. 5, Nº 2, 2011, págs. 93-99.

ALAMGIR, A. N. M.; ALAMGIR, A. N. M. Pharmacopoeia and herbal monograph, the aim and use of WHO's herbal monograph, WHO's guide lines for herbal monograph, pharmacognostical research and monographs of organized, unorganized drugs and drugs from animal sources. **Therapeutic Use of Medicinal Plants and Their Extracts: Volume 1: Pharmacognosy**, p. 295-353, 2017.

Artigo da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vasculiar (SBACV), publicado em 12 de julho de 2016.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARBOSA, Joana Fernandes Alves. *Terapêutica do Prurido Crônico*. 2017.

BATISTUZZO, J. A. de Oliveira; ITAYA, Masayuki; ETO, Yukiko. *Formulário médico farmacêutico*. 2ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010

BIRKS, J.; GRIMLEY, EV.; VAN DONGEN M. - **Ginkgo biloba for cognitive impairment and dementia (Cochrane Review)**. In: Cochrane Library (ISSN 1464-780X). *Cochrane Database Syst Rev* (4): CD003120, 2002.

BYLKA, Wiesława *Centella asiatica* in cosmetology. **Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii**, v. 30, n. 1, p. 46-49, 2013.

BRANDÃO, M.G.L.; MARTINS, E.L.P. **“Qualidade de amostras comerciais preparadas com *Aesculus hippocastanum* L.”** (castanha-da-Índia). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.16, n.2, p.224-29, 2006.1. Acessado 05 de abril de 2024.

CALVÁRIO, A. M. R. **Ginkgo biloba: a importância dos ginkgolídeos**. 10f. Química

Aplicada - Dep. Química. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2003. Disponível em:

<http://www.dq.fct.unl.pt/cadeiras/docinf/main/Trabalhos2003%20PDF/Ana%20margaridaGinkgo.PDF>. Acesso em: 28 mai.2008.

CARVALHO, Ana. BALBINO, Evelin. “**Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil.**” V.18, n.2, p.314-319, 2008. Acessado 22 de março de 2024.

COSTA, Fernanda de. Saponinas triterpênicas: biossíntese e atividade biológica. 2014.

CORRÊA, M. A. Cosmetologia Ciência e Técnica. 1ª ed. São Paulo: Medfarma, 2012. Página 94.

CUNHA, A. P. et al. **Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatologia** (2ª Edição). Fundação Calouste Gulbenkian, 2008.

CLARK, G. S. (1998). “**Menthol.**” In K. A. Jacobson & D. E. Thompson (Eds.), Flavor and Fragrance Chemistry (pp. 423-428). Royal Society of Chemistry. Disponível em: <https://site.belcol.com.br/glossary/mentol/>

DE JESUS, Josélia de Souza Neves et al. **Aplicação do gel crioterápico na lipodistrofia abdominal em mulheres.** Fisioterapia Brasil, v. 22, n. 5, p. 712-723, 2021.

DUTRA, Lidiane Silva. “**Desenvolvimento e validação de metodologias analíticas para quantificação de escina em extratos de Aesculus hippocastanum L.**” (Castanha da Índia). 2012. Acessado 05 de abril de 2024.

ERNST, E., & PITTLER, M. H. (2000). **Efficacy of homeopathic arnica: a systematic review of placebo-controlled clinical trials.** *Archives of Surgery*, 135(11), 1311-1316. European Medicines Agency. (2012). Assessment report on Arnica montana L., flos and Arnica montana L., radix. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC).

GANANÇA, maurício malavasi; MANGABEIRA ALBERNAZ, pedro luiz; CAOVIALLA, heloísa helena; ITO, yasuko imasato. **Ginkgo biloba no tratamento da vertigem e**

outros sintomas labirínticos / Ginkgo biloba in the treatment of vertigo and other labyrinth symptom .Folha méd ; 93(4): 275-7, out. 1986. tab

GUERRA, Elda Azevedo. "**Desenvolvimento e Validação de Metodologia Analítica Aplicados à Forma Farmacêutica Sólida de Aesculus Hippocastanum L. (Castanha Da Índia).**" Repositorio.ufpe.br , 31 jan. 2009, repositório.ufpe.br/handle/123456789/3259. Acessado em 29 de março de 2024.

JHENIFFER CRISTINA BRITO, LEIRIVÂNIA REZENDE BRITO, THIAGO DAROSS STEFANELLO; Tratamento de fibro edema gelóide utilizando a técnica de bambuterapia associado ao óleo de semente de uva - Revista Uningá 30 (1), 2011

KERSCHNER, Karina Schettert et al. **AValiação da Cedência do Extrato de Centella asiática EM HIDROGEL**, 2010.

KRIPLANI, P., GUARVE, K., BAGHAEL, U. S., & GUPTA, A. (2017). **A systematic review of the clinical evidence supporting the use of topical arnica montana for the treatment of pain, swelling, and bruises. Journal of Alternative and Complementary Medicine**, 23(6), 439-445

LOEW, D. **Is the biteratinal utical quality of extracts adequate for clinical pharmacology International Journal of Clinical Pharmacology and Tor ripeutics.V. 35, n.7, p. 302-306, 1997.**

LOPES, Anna Ruth A.; MARIA DE LOURDES, S. Vargas; DA SILVA, Ary G. **Plantas e seus extratos: administração e biodisponibilidade de fitoterápicos aplicados na pele. Natureza online**, v. 4, n. 2, p. 62-66, 2006.

LUO, Y. **Ginkgo biloba neuroprotection: therapeutic implications in Alzheimer's disease. J Alzheimers Dis 3(4): 401-7, 2001.**

MARTINS, Filipe Gazalho. **Aplicações do Ginkgo biloba na prevenção e tratamento da doença cardiovascular**, 22-Jul-2022 <http://hdl.handle.net/10451/57898>

MANUEL, REIS, Pós-graduado em Fitoterapia Clínica Avançada e formado pela Escola Superior de Enfermagem do Porto, em 2013. Membro nº 79026 da Ordem dos Enfermeiros. Constituintes voláteis de *Mentha pulegium* L. e *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng, Volatile constituents of *Mentha pulegium* L. and *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.

MC DOUGALL, G. J. Jr. et al. **Utility of Nutraceutical Products Marketed for Cognitive and Memory Enhancement.** *J Holist Nurs.* 2005 Dec; 23(4): p. 415-433. PMC Id: 2398696. PubMed Id: 16251490.

Natural Medicines Database. Arnica Monograph. Disponível em: <https://naturalmedicines.therapeuticresearch.com/databases/food,-herbs-supplements/professional.aspx?productid=721>. Acesso em: [data de acesso]. Philip Gregory, 2000

World Health Organization (WHO). (2007). WHO monographs on selected medicinal plants. Volume 2. Geneva: World Health Organization.

NUNES, Jussara de Paiva. **Avaliação da assistência à saúde dos portadores de úlceras venosas atendidos no programa saúde da família do município de Natal/RN.** 2006. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ORGANIC HERB INC. **Ginkgo Biloba Extract (Maidenhair tree Extract).** Disponível em: <http://www.organic-herb.com/Product/OHI-000054.htm>. Acesso em: 20 jul. 2008.

PEREZ, Erika. **Técnicas estéticas corporais.** Saraiva Educação SA, 2014.
Raetz J, Wilson M, Collins K. **Varicose Veins: Diagnosis and Treatment.** *Am Fam Physician.* 2019;99(11):682-688.

PIO CORREA, M. **“Dicionário das Plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas por M. Pio Correa.”** v. I, p.150-51, 1984. Acessado 12 de Abril de 2024.

RANIERI, Guilherme Reis. **Levantamento etnobotânico das plantas alimentícias nos municípios de Areias e São José do Barreiro-SP: um patrimônio nos quintais**

urbanos. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ROMM, AVIVA JILL; SIDOU, BEATRIZ. **Cura natural para bebês e crianças**. Editora Ground, 1999.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al. **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento**. Artmed Editora, 2016.

SIMÕES, L. N.; GOMES, L. C. **Eficácia do mentol como anestésico para juvenis de tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*)**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 61, p. 613-620, 2009.

SIMÕES, Ricardo Santos; DE MATTOS, Leandro Sabará. **Plantas (Frutos) com Propriedades Medicinais mais utilizadas no dia a dia**. 2019.

SIRTORI, C.R. **“Aescin: farmacologia, farmacocinética e perfil terapêutico. Pesquisa Farmacológica.”** (Castanha da Índia).” v.44, n.3, p. 93-183, 2001. Acessado 12 de Abril de 2024.

TEIXEIRA, Duda. Ginkgo biloba tem poder. Saúdel. Ed, março de 2006. Editora Abril. Disponível em: <<http://saude.abril.com.br/edicoes/0271/medicina/conteudo/122840.shtml>>, Acesso em: 17 jul. 2008.

TRENTINI, A. M. M.; TESKE, M. **Herbarium Compêndio de Fitoterapia**. Curitiba: Herbarium, 1994, p.109-110.