

**CLUBE DE CIÊNCIAS DA ASSOCIAÇÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO –  
FACULDADE BIOPARK**

**POMADA NATURAL COM EFEITO ANALGÉSICO**

**Toledo – PR**

**2023**



Bianca Barbosa da Silva

Jessica Angela Pandini

Klauck

## **POMADA NATURAL COM EFEITO ANALGÉSICO**

Relatório apresentado à 7ª FEMIC - Feira  
Mineira de Iniciação Científica.

Orientação da Professora Jessica Angela Pandini  
Klauck

**Toledo – PR**

**2023**



## RESUMO

As dores musculares são processos inflamatórios nas fibras musculares as quais podem ocorrer devido à torção dos músculos, realização de atividades físicas intensas ou de movimentos realizados de forma incorreta. Os sintomas se caracterizam como sensações de queimação, rigidez, espasmos, sensação de dormência ou formigamento, edemas, entre outros. Muitas vezes, essas dores são tratadas com medicamentos via oral ou pomadas com efeito analgésico. Como alternativa para alívio dessas dores, esse trabalho propôs desenvolver a formulação de uma pomada natural com efeito analgésico para o alívio de dores musculares. Antes do preparo foi feito uma busca na literatura de compostos com efeito analgésico. Para a formulação da pomada, foram utilizados 25 gramas de cera de abelha, 60 gramas de óleo de coco, 5,5 gramas de mentol, 10 mL de óleo de linhaça dourada, 20 mL de terebentina, 20 mL de óleo de bétula, 6 gotas de capsaicina, 4 gramas de cânfora em pó, 20 mL de extrato aquoso de erva de santa maria e arnica. As folhas desidratadas da erva de santa maria e a arnica foram maceradas com água destilada e após foi realizado a filtragem para a produção do extrato aquoso. Os demais insumos foram submetidos a aquecimento em banho maria até total fusão e ao final foi misturado o extrato aquoso. Após, a pomada foi acondicionada em potes de vidro e foi desenvolvido um rótulo com a marca “Biana”. A pomada ficou em uma consistência sólida, mas de fácil aplicação na pele. Foi feito o cálculo de custo do produto e o preço ficou no valor de R\$ 7,23 por unidade. Desta forma, o produto apresentou um baixo custo. O frasco também é reutilizável. O armazenamento do produto pode ser em local arejado e em temperatura ambiente.

**Palavras-chave:** produto, medicinal, dores musculares.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>7</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>5 RESULTADOS OBTIDOS.....</b>	<b>10</b>
<b>6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>13</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>14</b>
<b>APÊNDICE 1 – DIÁRIO DE BORDO DO PROJETO .....</b>	<b>15</b>



## 1 INTRODUÇÃO

As dores musculoesqueléticas são as mais prevalentes na população mundial, atingindo todas as faixas etárias. Nos últimos anos, a incidência de dores crônicas têm aumentado muito e podem ser ocasionadas por traumas, processos infecciosos, lesões por esforço físico, sobrecargas mecânicas, lesões traumáticas não tratadas adequadamente, dentre outras causas (MINSON & MENTZ-ROSANO, 2019).

O tratamento das dores musculoesqueléticas deve ser fundamentado na eliminação de fatores que ocasionam a dor e para o alívio desse desconforto normalmente são receitados analgésicos antiinflamatórios não hormonais, analgésicos opioides e outras medicações como antidepressivos, corticosteróis, miorrelaxantes, entre outros medicamentos (TEIXEIRA et al., 2001).

Como forma alternativa de tratamento e alívio das dores musculares, podem ser utilizados medicamentos naturais extraídos de plantas, os quais podem ser aplicados sobre a pele na forma de pomadas, bálsamos, poções e até emplastros. Os compostos ativos das plantas, chamados também de metabólitos secundários, podem ser empregados na indústria farmacêutica, devido à alta gama de propriedades biológicas, principalmente dos flavonoides, alcaloides, taninos e terpenos, os quais podem apresentar ação analgésica, relaxante e antiinflamatória, podendo assim aliviar os sintomas associados às dores musculoesqueléticas (PADUCH et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2014; MACHADO et al., 2021).



## 2 JUSTIFICATIVA

As dores musculares são muito frequentes na população brasileira e a forma mais comum de tratamento é a utilização de medicamentos analgésicos de uso oral ou tópico. Esse projeto vem com a proposta da formulação de uma pomada natural com a adição de compostos com ação analgésica que podem atuar aliviando as dores musculares locais, além de ser um produto natural armazenado em um frasco reutilizável.



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

O objetivo deste projeto foi desenvolver a formulação de uma pomada natural com efeito analgésico para o alívio de dores musculares.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Pesquisar na literatura compostos naturais com ação analgésica;
- Desenvolver uma formulação de pomada semissólida incorporando os compostos com ação analgésica;
- Produzir um rótulo para a pomada;
- Realizar os cálculos de custo para estabelecer um preço para o produto.



#### 4 METODOLOGIA

Os insumos e a quantidade utilizada para a produção da pomada estão apresentados na tabela 1.

**Tabela 1 - Insumos e quantidade utilizada para a formulação da pomada**

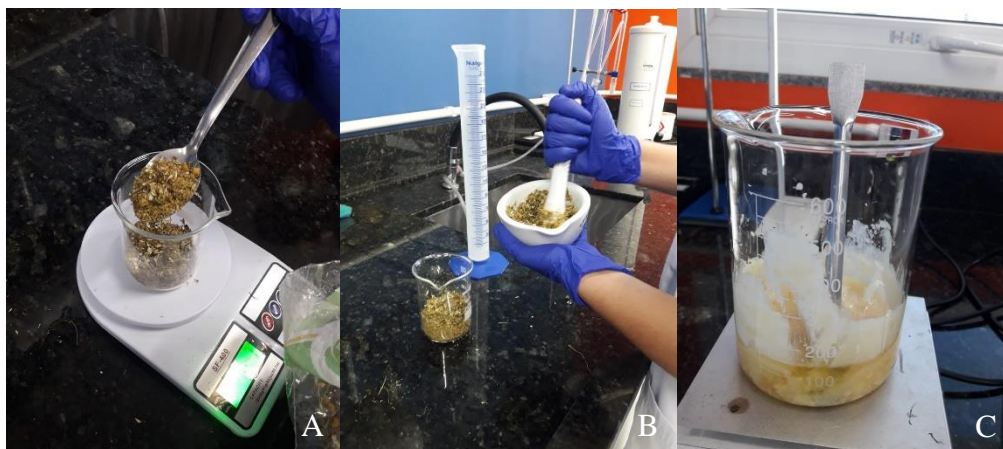
Insumos	Quantidade
Cera de abelha	25 gramas
Óleo de coco	60 gramas
Mentol	5,5 gramas
Óleo de linhaça dourada	10 mL
Terebentina	20 mL
Óleo de Bétula	20 mL
Capsaicina	6 gotas
Cânfora em pó	4 gramas
Extrato aquoso de erva de santa maria e arnica	20 mL

Fonte: As autoras (2023)

Para a preparação do extrato aquoso, 50 gramas das folhas desidratadas da erva de santa maria e arnica foram maceradas com 100 mL de água destilada e após foi realizado a filtragem. Os demais insumos foram submetidos a aquecimento em banho maria até total fusão e ao final foi misturado 20 mL do extrato aquoso. A figura 1 apresenta algumas etapas da preparação da pomada.



**Figura 1 - Algumas etapas da preparação da pomada. Pesagem das plantas desidratadas (A), maceração do extrato aquoso (B) e derretimento dos insumos (C)**



Fonte: As autoras (2023)

Após a pomada foi acondicionada em frascos de vidro com 40 gramas de produto em cada. Os frascos foram mantidos em temperatura ambiente para a solidificação. A figura 2 apresenta essa etapa.

**Figura 2 - Acondicionamento da pomada nos frascos de vidro (A) e secagem da pomada em temperatura ambiente (B)**



Fonte: Os autores (2023)

## 5 RESULTADOS OBTIDOS

Após a obtenção da pomada foi produzido um rótulo para o produto com a marca



“Biana”. A figura 3 apresenta o produto final com o rótulo.

**Figura 3 - Rótulo da parte da frente do produto (A) e rótulo da parte posterior do produto (B)**



Fonte: Os autores (2023)

Após foi feito o cálculo de custo do produto o qual está apresentado na tabela 2.

**Tabela 1 - Insumos e quantidade utilizada para a formulação da pomada**

Insumo utilizado	Quantidade	Valor
Cera de abelha	25 gramas	R\$ 4,45
Óleo de coco	60 gramas	R\$ 7,47
Mentol	5,5 gramas	R\$ 2,13
Óleo de linhaça dourada	10 mL	R\$ 1,20
Terebentina	20 mL	R\$ 1,44
Óleo de Bétula	20 mL	R\$ 4,55
Capsaicina	6 gotas	R\$ 2,00
Cânfora em pó	4 gramas	R\$ 0,79
Arnica	50 gramas	R\$ 1,41
Erva de Santa Maria	50 gramas	R\$ 3,45
<b>Cálculo do custo da unidade de 40 gramas:</b>		<b>R\$ 7,23</b>



**Preço estipulado para a venda do produto: R\$ 12,00**

---

Fonte: Os autores (2023)



## **6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pomada apresentou uma consistência mais sólida mas de fácil aplicação na pele e coloração amarelada. O produto também apresentou um baixo custo e pode ser uma alternativa para o alívio das dores musculares. É importante ressaltar que para comprovar a verdadeira eficácia do produto são necessários testes mais específicos.



## REFERÊNCIAS

- MINSON, F. P.; MENTZ-ROSANO, L. **Dor musculoesquelética**. 2019. Disponível em:<[https://sbed.org.br/wp-content/uploads/2019/01/fasc\\_dor\\_musculoesqueletica.pdf](https://sbed.org.br/wp-content/uploads/2019/01/fasc_dor_musculoesqueletica.pdf)>. Acesso em: 01 out. 2023.
- OLIVEIRA, M. A.; BARRETO, A. A. O.; JÚNIOR, L. J. Q.; GUIMARÃES, A. G. Aplicação de terpenos como agentes analgésicos: uma prospecção tecnológica. Revista GEINTEC - Gestão Inovação e Tenologias, v. 4, n. 4, p.1292-1298, 2014.
- PADUCH, R.; SZERSZEŃ, M. K.; FIEDUREK, J. Terpenes: substances useful in human healthcare. Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis, v. 55, n. 5, p. 315–327, 2007.
- MACHADO, C. A.; OLIVEIRA, C. B.; CZEIMAINSKI, S. B. C. **Cartilha das plantas medicinais**. 2021. Disponível em:<<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/23154715-cartilha-das-pm-da-pipmf-projeto-aplpmfrito-rs-2021.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2023.
- TEIXEIRA, M. J.; TEIXEIRA, W. G. J.; VIVEIROS, V. P. Princípios gerais de tratamento da dor músculo-esquelética. Revista de medicina, v. 80, n. 1, p. 1-9, 2001.



## APÊNDICE 1 – DIÁRIO DE BORDO DO PROJETO

Diário de bordo

# Pomada Analgésica Natural

Produto: Pomada analgésica natural  
Clube de Ciências da Associação de Ensino, Pesquisa e  
Extensão - Faculdade Biopark

Bianca Barbosa da Silva

Orientadora: Jessica Angela Pandini Klauck



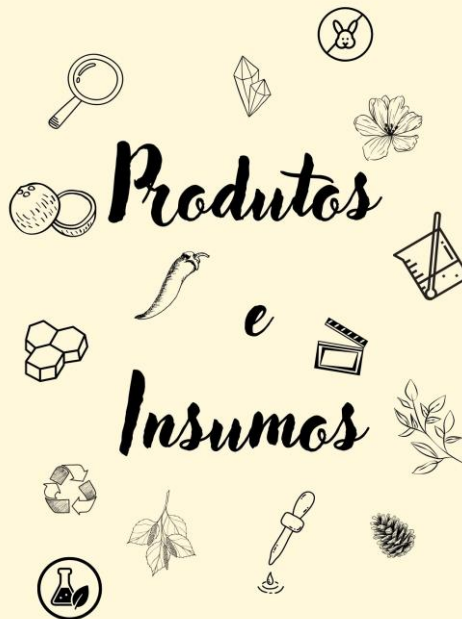
Toledo, Paraná  
2023

## Produtos naturais

A fabricação e o uso de cosméticos naturais causam pouco impacto ao meio ambiente, o que os torna mais sustentáveis. Produzidos sem o uso de materiais sintéticos, plásticos e parabens, que fazem mal à Natureza, esses cosméticos tendem a gerar pouca emissão de CO<sub>2</sub> e pouca poluição em seu desenvolvimento e consumo.

### Vantagens

- fórmulas não agressivas ao organismo humano;
- componentes vegetais;
- propriedades medicinais;
- não toxicidade;
- não apresentam agentes poluentes na natureza;
- diminuem o risco de alergias e doenças inflamatórias.



# Produtos e Insumos



# Arnica

(Insuno)



Arnica é o nome popular da espécie vegetal de nome científico *Arnica montana*, uma planta originária das montanhas da Europa e da Sibéria

## Qual a importância da arnica na Medicina?

anti-inflamatório, cicatrizante e analgésico. A solução pode ser aplicada com um pano úmido ou gaze sobre machucados, pancadas e picadas de insetos.



# Canforeira

*Cinnamomum camphora*, conhecida pelo nome comum de canforeira, é uma árvore de grande porte, que pode atingir os 20 m de altura, pertencente à família Lauraceae

## Qual a importância da Canforeira na medicina?

proporciona bem-estar e reduz a dor da artrite e dores musculares, se aplicado numa massagem. purificação do ar (através da queima da cânfora), eliminando bactérias, vírus e mosquitos nocivos. alivia o congestionamento nasal e a tosse, quando aplicado sobre o peito.



# Óleo copaíba

*Copaifera langsdorffii* Desf., popularmente conhecido como copaíba, copaibeira e pau-de-óleo, é uma árvore pertencente à família das Fabaceae e a subfamília das Leguminosae

## Qual a importância da copaíba na medicina?

ação diurética, laxante, antitético, antisséptico do aparelho urinário, cicatrizante, anti-inflamatória e inibidor tumoral



# Mentol

é um agente térmico que promove sensação de frescor seguida de efeito analgésico, refrescante e tonificante



## Qual a importância do mentol na medicina?



promovendo sensações de relaxamento e acalmando a pele. Possui ainda propriedades bactericidas e fungicidas.



## Óleo de linhaça

O óleo de linhaça é um óleo extraído da linhaça, a semente do linho de cor alaranjada e rico em Ômega 3, que é um importante agente antioxidante.

### Qual a importância do óleo de linhaça na medicina?

fortalece a barreira protetora e ajuda a prevenir a proliferação das bactérias. Lembrando que as defesas naturais da pele mantêm você protegido(a) de dentro para fora.

## Óleo de coco

O óleo de coco, azeite de coco ou manteiga de coco é um óleo vegetal que contém cerca de 90% de ácidos graxos extraídos mediante prensagem da polpa ou cerne dos cocos. Ele é muito empregado na indústria dos cosméticos.

### Qual a importância do óleo de coco?

- Melhora as funções cerebrais.
- Combate a candidíase.
- Ajuda na cicatrização.
  - Retarda o envelhecimento.
- Hidrata pele e cabelos.
  - É anti-inflamatório e bactericida.
  - Ajuda no controle do colesterol.
  - Acelera o metabolismo.



## Erva de Santa Maria

(Insumo)

Dysphania ambrosioides é uma espécie de planta com flor pertencente à família Amaranthaceae. É popularmente conhecida como erva-de-santa-maria ou ainda mentruz ou mastruz.

### Qual a importância da erva de Santa Maria na medicina?

O chá ou a infusão das folhas ajudam a aliviar sintomas e combater doenças como reumatismo, sinusite, rinite, gripe e resfriado, catarro e tosse crônica, inflamação da garganta, dor ciática e até asma.

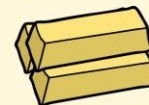
## Cera de abelha

Desde a antiguidade a Cera de Abelha é usada para tratar feridas, doenças de pele, para o fortalecimento da gengiva, limpeza dos dentes e como regulador do fluxo de saliva e dos sucos gástricos, melhorando assim o seu metabolismo.

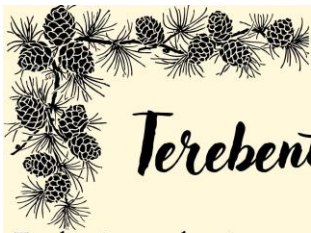
A Cera de Abelha é usada em muitas pomadas, cremes, ataduras, etc.

Suas propriedades antigerminicidas, antialérgicas e anti-inflamatórias curam alergias, irritação, cortes, feridas, escoriações e arranhões, além de outros problemas na pele, como eczema e rosácea. Além disso, quando mascada pura, ela elimina o tártaro dentário e traços de nicotina.

A cera de abelhas grau cosmético é submetida a processo de modificação para clareamento para uso em diversas aplicações. Sua apresentação é em flocos ou em pedaços.







## Terebentina

Terebintina, terebentina, trementina, água raz, ou aguarrás é um líquido obtido por destilação de resina de coníferas.

### Qual a importância da Terebentina na medicina?

Age como rubefaciente, produzindo dilatação local e aliviando a dor das estruturas profundas.



## Óleo de Betula

O Óleo de Bétula Weleda é um óleo massageador que auxilia no tratamento da celulite e na melhora da circulação.

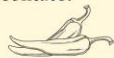
### Qual a importância do óleo de betula na medicina?

Sua fórmula possui óleos naturais vegetais, que, além de diminuir a celulite, ajudam a firmar, tonificar a pele e vários outros benefícios. Ele hidrata profundamente e age contra o ressecamento.



## Capsaicina

A capsaicina é um composto químico e o componente ativo das pimentas conhecidas internacionalmente como pimentas chili, que são plantas que pertencem ao gênero Capsicum. É irritante para os mamíferos, incluindo os humanos, e produz uma sensação de queimadura em qualquer tecido com que entre em contato.



Capsaicina, um neuropeptídeo natural, obtido de plantas da família das solanáceas, que produz uma efetiva analgesia seletiva em síndromes de dor localizada



uma ação antioxidante, anti-inflamatória e analgésica, pode ser utilizada para o tratamento de dores causadas por doenças reumáticas.



## Testes

### 1- Não funcionou ✗

- 4 Repetições
- Ficou muito dura
- Não teve ação de temperatura

### 2- Não funcionou ✗

- 4 Repetições
- Os insumos não ficaram homogêneos

### 3- Resultado esperado ✓



## Primeiro Teste

- 80g cera de abelha
  - 50ml de arnica
  - 50ml de erva de santa Maria
  - 4 colheres de óleo de coco
  - 5g mentol
  - 5g de canforeira
  - 15 gotas copaíba
  - 3 gotas de capsaicina
- 1-Extrair o insumo da arnica e erva de Santa Maria**
- 2-Pré aquecer a cera de abelha**
- 3-Adicionar**



## Segundo Teste

- 80g cera de abelha
- 50ml de óleo de coco
- 5,3 mentol
- 5g de canforeira
- 10ml arnica
- 15 gotas de copaíba
- 20ml de terebentina
- 20ml óleo de bétula
- 4 gotas de capsaicina



## Terceiro teste

- 25g cera de abelha
- 60g de óleo de coco
- 5,5 gramas de mentol
- 20 mL de terebentina
- 20 mL de óleo de bétula
- 10 mL de óleo de linhaça dourada
- 6 gotas de capsaicina
- 20 mL do extrato aquoso de erva de santa maria e arnica

## Patentiar

### Rótulo



### Cálculo de custo

Insumo utilizado	Quantidade	Valor
Cera de abelha	25 gramas	R\$ 4,45
Óleo de coco	60 gramas	R\$ 7,47
Mentol	5,5 gramas	R\$ 2,13
Óleo de linhaça dourada	10 mL	R\$ 1,20
Terebentina	20 mL	R\$ 1,44
Óleo de Bétula	20 mL	R\$ 4,55
Capsaicina	6 gotas	R\$ 2,00
Cânfora	4 gramas	R\$ 0,79
Arnica		R\$ 1,41
Erva de Santa Maria		R\$ 3,45

Valor da unidade de 40 g: R\$ 7,23