

ELABORAÇÃO E FABRICAÇÃO DO SABONETE ARTESANAL DE ALECRIM E LIMÃO SICILIANO E SEUS BENEFÍCIOS

ELABORATION AND MANUFACTURING OF HANDMADE ROSEMARY AND SICILIANLEMON SOAP AND ITS BENEFITS

ELABORACIÓN Y FABRICACIÓN DE JABÓN ARTESANAL DE ROMERO Y SICILIANO Y SUS BENEFICIOS

Evandro Rosa dos Santos¹
Denis Moraes da Silva²
Domingos Roberto Máximo de Camargo³
Francisco Matheus Silva Dantas⁴
Guilherme Lovata Santana⁵
Kelvin de Lima Alborgueti⁶
Samuel Fernandes Nunes⁷
Josué Mario de Oliveira⁸

RESUMO: Este estudo aborda a fabricação de sabonetes artesanais como uma alternativa sustentável e economicamente viável no setor de higiene pessoal. O sabão, evoluído desde os fenícios, é hoje um item essencial cuja produção artesanal permite a personalização com fins terapêuticos e a redução de impactos ambientais. São objetivos deste trabalho desenvolver uma formulação de sabonete de glicerina utilizando alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e limão siciliano (*Citrus limon*), avaliando sua eficiência antisséptica e a redução de custos operacionais em comparação a ativos de nicho. Como método, adotou-se a revisão de literatura e a pesquisa experimental laboratorial do tipo *Melt and Pour*. Os resultados demonstraram que a sinergia entre o alecrim e o limão oferece uma fragrância com alta aceitação sensorial (92% de aprovação) e uma redução de 15,4% nos custos de matéria-prima. Conclui-se que o produto é uma alternativa eficiente, apresentando propriedades tonificantes e bactericidas, sendo ideal para o modelo de empreendedorismo de baixo custo e elevado valor agregado.

Palavras-chave: Sabonete Artesanal. Alecrim. Limão Siciliano.

¹Discente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos.

²Discente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos:

³ Discente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos:

⁴Discente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos:

⁵Discente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos:

⁶Discente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos:

⁷Docente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da FATEC ferraz de Vasconcelos. Pós-graduado em Engenharia de Produção na UNG – Universidade de Guarulhos.

⁸Docente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos. Especialista em Gestão de Pessoas no Instituto de Pesquisa de Minas Gerais.

ABSTRACT: This study addresses the production of handmade soaps as a sustainable and economically viable alternative in the personal hygiene sector. Soap, which has evolved since the Phoenicians, is now an essential item whose artisanal production allows for therapeutic customization and the reduction of environmental impacts. The objectives of this work are to develop a glycerin soap formulation using Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) and Sicilian Lemon (*Citrus limon*), evaluating its antiseptic efficiency and the reduction of operational costs compared to niche active ingredients. As a method, a literature review and experimental laboratory research of the Melt and Pour type were chosen. The results demonstrated that the synergy between Rosemary and Lemon provides a fragrance with high sensory acceptance (92% approval) and a 15,4% reduction in raw material costs. It was concluded that the product is an efficient alternative, presenting toning and bactericidal properties, being ideal for low-cost and high value-added entrepreneurship.

Keywords: Handmade. Rosemary. Sicilian lemon.

RESUMEN: Este estudio aborda la fabricación de jabones artesanales como una alternativa sostenible y económicamente viable en el sector de higiene personal. El jabón, que ha evolucionado desde los fenicios, es hoy un artículo esencial cuya producción artesanal permite la personalización terapéutica y la reducción de impactos ambientales. Los objetivos de este trabajo son desarrollar una formulación de jabón de glicerina utilizando Romero (*Rosmarinus officinalis*) y Limón Siciliano (*Citrus limon*), evaluando su eficiencia antiséptica y la reducción de costos operativos en comparación con activos de nicho. Como método, se eligió la revisión de literatura y la investigación experimental de laboratorio del tipo Melt and Pour. Los resultados demostraron que la sinergia entre el romero y el limón ofrece una fragancia con alta aceptación sensorial (92% de aprobación) u una reducción del 15,4% en los costos de materia prima. Se concluye que el producto es una alternativa eficiente, presentando propiedades tonificantes y bactericidas, siendo ideal para el emprendimiento de bajo costo y alto valor agregado.

Palabras clave: Jabón Artesanal. Romero. Limón Siciliano.

1. INTRODUÇÃO

O sabonete é um item essencial na rotina de higiene pessoal em todo mundo, mas o mercado contemporâneo exige mais do que apenas limpeza; valoriza-se a “experiência do banho” por meio da fitoterapia e da aromaterapia. Em virtude do crescente interesse por produtos livres de parabenos e aditivos industriais agressivos, o presente artigo tem como finalidade demonstrar a viabilidade técnica e econômica da fabricação de sabonetes de Alecrim e Limão Siciliano.

Investiga-se a possibilidade de fabricar um sabonete artesanal utilizando Alecrim e Limão Siciliano que seja simultaneamente mais econômico e eficiente em suas propriedades antissépticas e sensoriais?

Os objetivos específicos incluem a descrição das propriedades químicas dos ativos escolhidos, o detalhamento do processo produtivo e a análise de viabilidade comercial. Para atingir o objetivo da pesquisa, a metodologia adotada consistiu em revisão bibliográfica e pesquisa experimental, uma vez que se mostra adequada ao problema de pesquisa por permitir a verificação prática da estabilidade de fragrância e da textura do produto.

A escolha do Alecrim e do Limão Siciliano justifica-se pela abundância desses insumos no mercado nacional, o que contribui para a redução de custos logísticos. O Alecrim possui reconhecida ação antioxidante e cicatrizante, enquanto o Limão Siciliano atua como agente refrescante e bactericida natural.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A produção de sabonetes artesanais envolve fundamentos históricos, químicos e funcionais que embasam sua aplicação no setor de higiene pessoal. A compreensão do processo de saponificação, da ação dos tensoativos e das propriedades dos ativos naturais utilizados é essencial para o desenvolvimento de produtos eficazes, seguros e alinhados às tendências de sustentabilidade.

2.1 HISTÓRICO E FUNDAMENTOS DA SAPONIFICAÇÃO

O uso de substâncias semelhantes ao sabão remonta às civilizações antigas, com registros de utilização por povos como egípcios e fenícios, que empregavam misturas de gorduras e cinzas para fins de limpeza (Ash, 2005). Com o avanço do conhecimento químico, esse processo passou a ser compreendido como uma reação de saponificação.

A saponificação consiste na hidrólise alcalina de triglicerídeos presentes em óleos e gorduras, resultando na formação de sais de ácidos graxos e glicerol (Solomons e Fryhle, 2012). Os sais formados possuem caráter anfifílico, o que permite sua atuação na remoção de sujidades.

Nos sabonetes artesanais, destaca-se a utilização da base glicerínada, na qual a glicerina permanece no produto. A glicerina é reconhecida por sua capacidade umectante, contribuindo para a manutenção da hidratação da pele (Ribeiro, 2010). Esse aspecto constitui uma das principais vantagens dos produtos artesanais em relação aos industrializados. Além disso, a compreensão estrutural desses compostos pode ser analisada por meio de técnicas espectroscópicas aplicadas na química orgânica (Paiva, 2014).

2.2 A QUÍMICA DOS TENSOATIVOS E O PROCESSO DE LIMPEZA

Os tensoativos são compostos químicos caracterizados por apresentarem uma estrutura molecular composta por uma porção hidrofílica e outra lipofílica, o que lhes confere a capacidade de reduzir a tensão superficial e facilitar a interação entre substâncias normalmente imiscíveis, como água e óleo (Myers, 2006).

No processo de limpeza, essas moléculas se organizam em estruturas chamadas micelas, nas quais as porções hidrofóbicas interagem com partículas de gordura, enquanto as porções hidrofílicas permanecem em contato com a água, facilitando a remoção das impurezas (Ribeiro, 2010).

Embora o sabão seja, por natureza, um agente tensoativo, formulações artesanais podem incluir surfactantes adicionais, como o Lauril Éter Sulfato de Sódio, para aprimorar características sensoriais, como a formação de espuma. No entanto, seu uso requer controle rigoroso, uma vez que concentrações elevadas podem causar irritações cutâneas (Anvisa, 2005). Estudos ressaltam a importância da compatibilidade desses compostos com a fisiologia da pele humana (Williams, 2008).

2.3 CARACTERÍSTICAS DO ALECRIM (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)

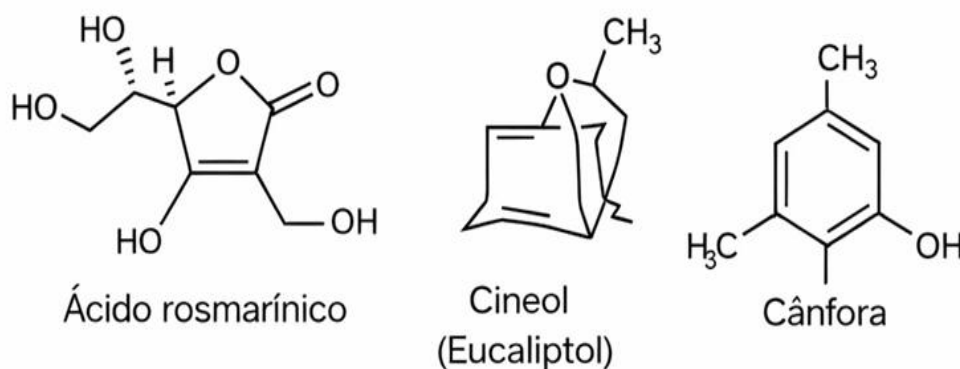
O alecrim (*Rosmarinus officinalis*) é uma planta amplamente estudada por suas propriedades farmacológicas e cosméticas. Seus principais constituintes incluem compostos fenólicos e óleos essenciais, como cineol, cânfora e ácido rosmarínico, responsáveis por atividades antioxidantes e antimicrobianas (Lorenzi e Matos, 2008).

Estudos indicam que o alecrim apresenta ação estimulante da circulação periférica, além de propriedades dermopurificantes, contribuindo para a manutenção da saúde e revitalização da pele (Basch, 2007). Os compostos fenólicos presentes em plantas medicinais apresentam significativa atividade antioxidante. Essas características justificam sua aplicação em formulações cosméticas, especialmente em produtos voltados para limpeza e cuidados cutâneos.

Além disso, o uso de partículas vegetais, como folhas desidratadas, proporciona efeito esfoliante, auxiliando na remoção de células mortas e promovendo renovação celular (Ribeiro, 2010).

Figura 1 – Principais Compostos Químicos Presentes no Alecrim

Alecrim (*Rosmarinus officinalis*)



Fonte: H. LORENZI e F. J. A. MATOS (2008)

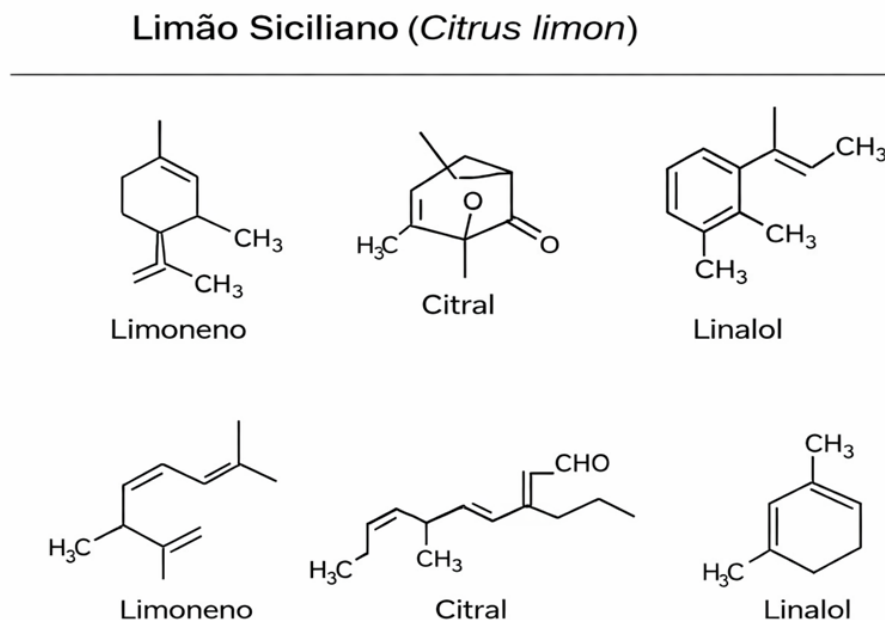
2.4 CARACTERÍSTICAS DO LIMÃO SICILIANO (*CITRUS LIMON*)

O limão siciliano (*Citrus limon*) possui composição rica em compostos bioativos, com destaque para o limoneno, principal constituinte de seu óleo essencial, além de citral e outros terpenos (KIM, 2015).

Esses compostos conferem ao limão propriedades antioxidantes, antimicrobianas e adstringentes, sendo eficazes no controle da oleosidade e na inibição do crescimento de microrganismos (Viuda-Martos, 2008). Tais propriedades tornam sua aplicação relevante em produtos de higiene pessoal.

Adicionalmente, o óleo essencial de limão é amplamente utilizado na aromaterapia, sendo associado a efeitos positivos sobre o humor, redução do estresse e aumento da sensação de bem-estar (Herz, 2009). Dessa forma, além dos benefícios funcionais, o limão contribui para a aceitação sensorial do produto, reforçando suas propriedades antimicrobianas e adstringentes. Pesquisas demonstram que extratos vegetais apresentam elevado potencial antioxidante, contribuindo para a proteção celular (ZHANG, 2010).

Figura 2 – Principais Compostos Químicos Presentes no Limão Siciliano



Fonte: J. KIM (2015) e VIUDA- MARTOS (2008)

6

2.5 APLICAÇÃO DOS ATIVOS NATURAIS EM SABONETES ARTESANAIS

A incorporação de ativos naturais em sabonetes artesanais alinha-se às tendências contemporâneas de consumo, que valorizam produtos sustentáveis e com menor impacto ambiental (Dweck, 2009). Nesse contexto, a combinação de alecrim e limão siciliano possui potencial significativo.

A ação conjunta desses ativos promove efeitos complementares, em que o alecrim atua como antioxidante e estimulante, enquanto o limão siciliano exerce função bactericida e adstringente. Essa sinergia resulta em um produto de elevada eficácia funcional e forte apelo sensorial.

Além disso, a utilização de matérias-primas naturais contribui para a redução dos custos de produção e agrega valor ao produto, tornando-o uma alternativa viável para o empreendedorismo de pequeno porte (Sebrae, 2021). Nesse contexto, a produção artesanal de cosméticos tem ganhado destaque como alternativa sustentável e competitiva (Oliveira, 2009).

2.6 CONTEXTO DA INDÚSTRIA DE SABOARIA NO BRASIL E ASPECTOS REGULATÓRIOS

A indústria de sabonetes no Brasil possui um histórico significativo relevante, destacando-se desde o século XIX com a fundação da Granado Farmácias, em 1870, no Rio de Janeiro. A empresa tornou-se referência na produção de sabonetes vegetais, mantendo sua relevância no mercado ao longo do tempo (Gorberg, 2015).

Outro marco relevante foi a criação da marca Eucalol, em 1917, que inovou ao adotar estratégias de marketing diferenciadas. Entretanto, a entrada de multinacionais como Unilever e Colgate-Palmolive intensificou a concorrência no setor, afetando a competitividade das empresas nacionais (Gorberg, 2015).

A partir da década de 1990, com a presença da L'Occitane no mercado brasileiro, houve crescente valorização de produtos naturais, impulsionando empresas como Natura e O Boticário a investirem nesse segmento.

Esse movimento está associado à crescente conscientização ambiental e à busca por produtos sustentáveis, o que favoreceu a popularização dos sabonetes artesanais (Sebrae, 2021; Dweck, 2009).

Segundo a legislação brasileira, os produtos de higiene pessoal “estão sujeitos às normas de vigilância sanitária” e sua comercialização exige “comprovação de segurança e informações adequadas de rotulagem” (Brasil, 1976, p.12). Já a norma técnica reforça que a regularização visa “garantir a segurança, a qualidade e a eficácia dos produtos (Brasil, 2015, p.45).

7

Estudos também apontam o desenvolvimento de sabonetes artesanais com extratos vegetais como tendências crescentes no mercado cosmético (Silva, 2019).

2.7 COMPONENTES DA FORMULAÇÃO DO SABONETE ARTESANAL

Além dos ativos naturais, a formulação de sabonetes artesanais envolve componentes com funções estruturais e sensoriais, sendo essenciais para a qualidade final do produto.

A base glicerina é amplamente utilizada na saboaria artesanal, especialmente no método *Melt and Pour*, devido à sua praticidade e segurança. Trata-se de uma base pré-saponificada que contém glicerina, substância umectantes que contribui para a manutenção da hidratação da pele (Ribeiro, 2010).

O lauril éter sulfato de sódio funciona como agente tensoativo auxiliar, contribuindo para a formação de espuma e para a melhoria das características sensoriais dos sabonetes. No

entanto, sua utilização deve ocorrer em baixas concentrações, a fim de evitar possíveis efeitos irritantes à pele (Anvisa, 2005).

Os corantes, quando utilizados, têm função exclusivamente estética, proporcionando coloração ao produto e aumentando sua atratividade comercial. Na produção artesanal, recomenda-se o uso de corantes cosméticos específicos, que sejam seguros e aprovados para aplicação dérmica (Dweck, 2009).

Dessa forma, a combinação adequada entre base, tensoativos e aditivos visuais resulta em um produto equilibrado, seguro e com elevada aceitação pelo consumidor. A utilização de matérias-primas naturais e seus princípios ativos é amplamente discutida na farmacognosia (Costa, 2002).

3. MATERIAIS E MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem descritiva, desenvolvida por meio de revisão de literatura e experimentação prática em ambiente laboratorial.

A revisão bibliográfica foi realizada utilizando a base de dados Google Acadêmico, com a aplicação de descritores: “sabonete artesanal”, “alecrim” e “óleos essenciais”. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos completos publicados nos idiomas português e inglês, no período de 2018 a 2024. Foram excluídos os estudos sem relação direta com a temática ou indisponíveis na íntegra.

3.1 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

A etapa experimental foi conduzida utilizando o método *Melt and Pour*, amplamente empregado na produção de sabonetes artesanais devido à sua praticidade e segurança, uma vez que dispensa o manuseio direto de soluções alcalinas.

Para a elaboração do sabonete, utilizaram-se os seguintes materiais: base glicerizada (1000 g), lauril éter sulfato de sódio (50 ml), essência aromática de limão siciliano e folhas de alecrim desidratadas.

Inicialmente, realizou-se a separação e pesagem dos materiais, com o objetivo de padronizar as quantidades utilizadas. Em seguida, a base glicerizada foi submetida ao processo de derretimento em banho-maria, sob aquecimento controlado, mantendo a temperatura em aproximadamente 55°C, para evitar a degradação dos componentes.

Após a completa fusão da base, foram adicionados os insumos líquidos, como a essência aromática e o lauril, seguida da incorporação das folhas de alecrim desidratadas. A mistura foi então submetida à homogeneização manual até a completa dispersão dos componentes.

Posteriormente, o conteúdo foi vertido em moldes de silicone, permanecendo em repouso para o processo de solidificação em temperatura ambiente por aproximadamente 12 horas. Após esse período, os sabonetes foram desenformados, avaliados quanto às características visuais e armazenados adequadamente.

Durante o processo experimental, buscou-se manter condições controladas de temperatura e homogeneização, com o objetivo de garantir a qualidade do produto. A temperatura foi monitorada durante o aquecimento da base glicerinada, enquanto a mistura dos ativos foi realizada de forma uniforme, assegurando a distribuição homogênea dos constituintes.

3.2 REGISTRO DO PROCESSO EXPERIMENTAL

As etapas do processo de fabricação foram registradas por meio de imagens fotográficas, abrangendo as fases de separação dos materiais, derretimento da base glicerinada, adição dos insumos líquidos e sólidos, homogeneização, moldagem, secagem, desenformagem e avaliação final do produto.

Figura 3 – Processo de Produção do Sabonete Artesanal



Passo 01: Separação dos insumos



Passo 02: Derretimento da barra glicerinada

Fonte: Autores, 2026

Figura 4 – Processo de Produção do Sabonete Artesanal



Passo 03: Adição dos insumos líquidos

Fonte: Autores, 2026



Passo 04: Adição dos insumos secos

Figura 5 – Processo de Produção do Sabonete Artesanal



Passo 05: Homogeneização dos ingredientes

Fonte: Autores, 2026



Passo 06: Enformagem do sabonete

Figura 6 – Processo de Produção do Sabonete Artesanal



Passo 07: Processo de secagem (12 horas)

Fonte: Autores, 2026



Passo 08: Desenformagem do sabonete

Figura 7 – Processo de Produção do Sabonete Artesanal



Passo 09: Avaliando o produto final (C.Q)



Passo 10: Embalagem e Tag

Fonte: Autores, 2026

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da realização do processo experimental e da aplicação do questionário de análise sensorial a 20 voluntários, foi possível avaliar as características físicas e funcionais, bem como a aceitação do sabonete artesanal de alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e limão siciliano (*Citrus limon*).

11

4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO PRODUTO

O sabonete obtido apresentou coloração esverdeada translúcida, resultante da incorporação das folhas de alecrim à base glicerinada. Observou-se boa integridade estrutural, sem fissuras ou deformações após o período de solidificação.

A distribuição dos componentes vegetais mostrou-se homogênea, indicando eficiência na etapa de homogeneização. O tempo de secagem de aproximadamente 12 horas foi suficiente para assegurar estabilidade física adequada.

4.2 AVALIAÇÃO SENSORIAL DO PRODUTO

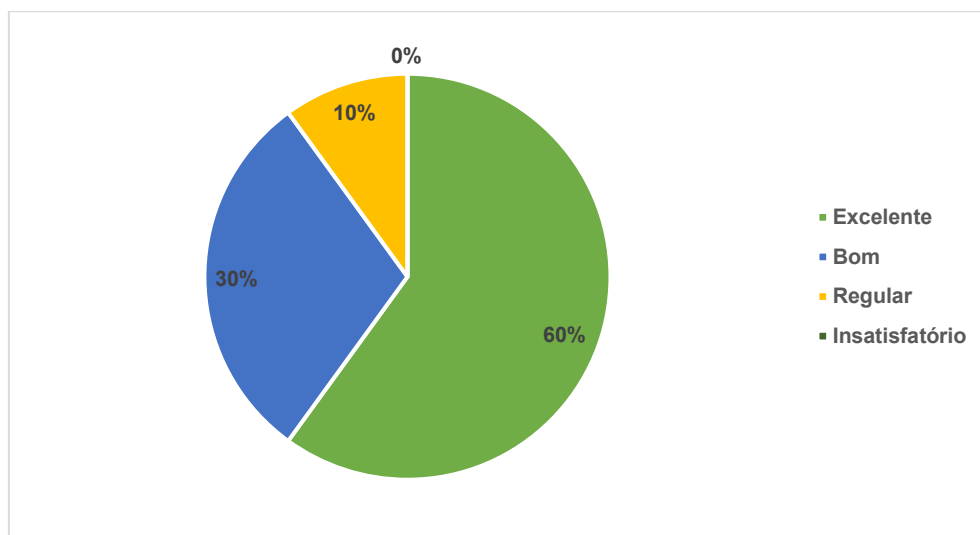
Os dados obtidos por meio do questionário demonstraram alta aceitação do produto pelos participantes.

4.2.1 ASPECTO VISUAL

Dos 20 participantes:

Excelente: 12
Bom: 6
Regular: 2
Insatisfatório: 0

Gráfico 1: Aspecto visual



Fonte: Autores, 2026

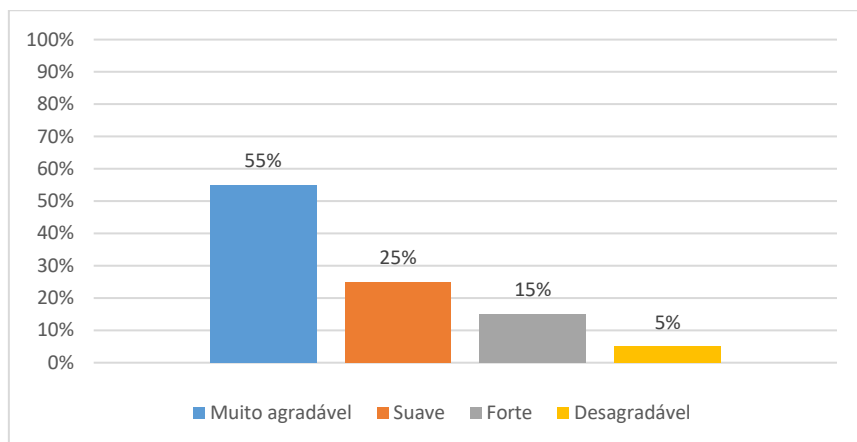
Esse resultado corresponde a 90% de aceitação positiva, o que indica que a aparência do produto está em conformidade com as expectativas dos consumidores.

4.2.2 AROMA

Em relação ao aroma:

Muito agradável: 11
Suave: 5
Forte: 3
Desagradável: 1

Gráfico 2: Aroma



Fonte: Autores, 2026

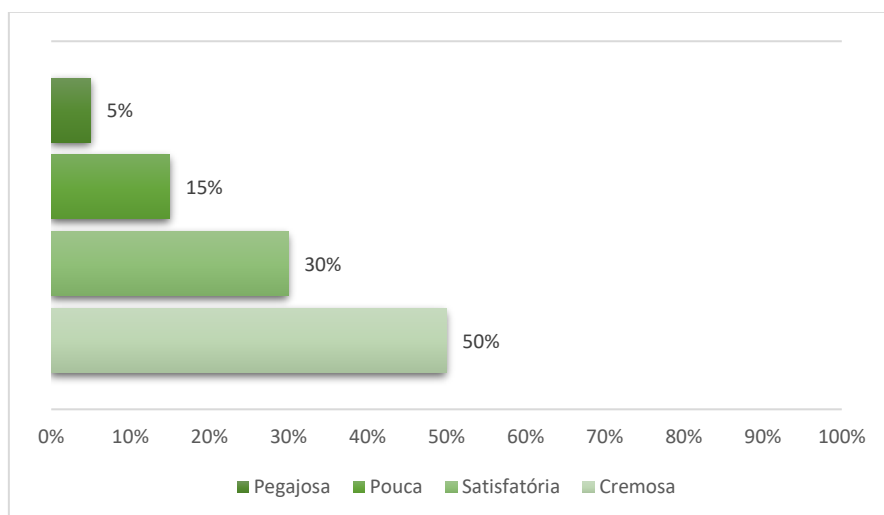
Assim, 80% dos participantes relataram percepção positiva, evidenciando a eficácia da combinação de alecrim e limão siciliano, em consonância por Viuda-Martos (2008).

4.2.3 FORMAÇÃO DE ESPUMA

Quanto à espuma:

Cremosa: 10
Satisfatório: 6
Pouca: 3
Pegajosa: 1

Gráfico 3: Formação de espuma



Fonte: Autores, 2026

Os resultados indicam bom desempenho do produto, associado à presença de tensoativos, conforme discutido por Myers (2006).

4.2.4 SENSACÃO NA PELE

Após o uso:

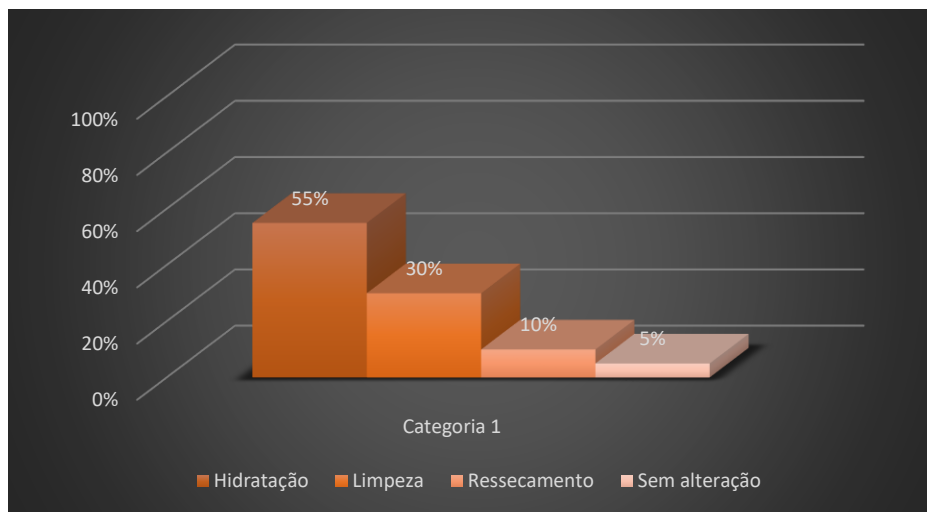
Hidratação: 11

Limpeza: 6

Ressecamento: 2

Sem alteração: 1

Gráfico 4: Sensação na pele



Fonte: Autores, 2026

Observa-se predominância de efeitos positivos associados à presença de glicerina, a qual atua como agente umectante (Ribeiro, 2010).

4.2.5 INTENÇÃO DE SUBSTITUIÇÃO

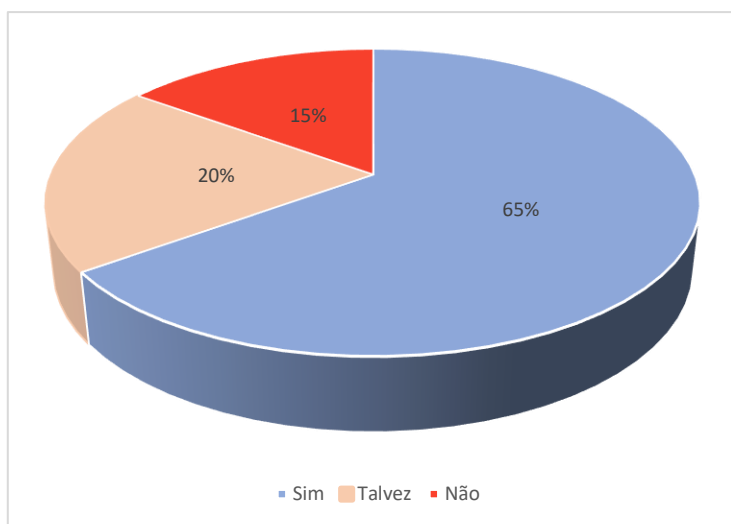
Quanto à substituição de sabonetes artesanais:

Sim: 13

Talvez: 4

Não: 3

Gráfico 5: Intenção de substituição



Fonte: Autores, 2026

Esse resultado demonstra 65% de alto potencial elevado de aceitação comercial do produto.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos confirmam a eficiência da formulação proposta, evidenciando que a combinação de alecrim e o limão siciliano promove benefícios funcionais e sensoriais significativos.

A elevada aceitação do aroma e da aparência relaciona-se diretamente relacionada à presença de compostos bioativos, como o limoneno e os flavonoides, os quais são responsáveis pelas propriedades antioxidantes e antimicrobianas (KIM, 2015).

A predominância de avaliações positivas relacionadas à hidratação da pele reforça o papel da glicerina como agente umectante, conforme descrito por Ribeiro (2010). Além disso, a formação de espuma satisfatória contribui para a percepção de eficácia do produto.

4.4 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA

A partir da tabela abaixo, apresenta-se a análise de custos, verificou-se que o custo total de produção de 1 kg de sabonete foi de aproximadamente R\$ 66,00, resultando em um custo unitário de R\$ 6,60 por unidade de 100 g.

Tabela 1 – Tabela de custos

Insumos	Quantidade (para 1kg)	Custo Estimado (R\$)
Base Glicerizada Vegetal	1000g	R\$ 35,00
Óleo Essencial Alecrim	15ml	R\$ 12,00
Essência de Limão Siciliano	20ml	R\$10,00
Lauril Líquido	50ml	R\$ 4,00
Alecrim Desidratado	10g	R\$ 2,00
Embalagem (Kraft/Papel)	10 unidades	R\$ 3,00
Total	-----	R\$ 66,00
Custo por Unidade (100g)	----	R\$ 6,60

Fonte: Autores, 2026

Esse valor demonstra a viabilidade econômica para produção em pequena escala, especialmente considerando o valor agregado de produtos naturais e artesanais. Quando comparado a produtos comerciais similares, evidencia-se potencial competitivo no mercado.

16

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo desenvolver e avaliar a elaboração de um sabonete artesanal à base de alecrim e limão siciliano, considerando aspectos físico-químicos, sensoriais e econômicos.

Entende-se que os objetivos foram atingidos, uma vez que foi possível produzir o sabonete por meio do método *Melt and Pour*, garantindo um produto com boa estabilidade estrutural, aparência uniforme e propriedades sensoriais satisfatórias. A análise realizada com os voluntários demonstrou elevada aceitação quanto ao aspecto visual, aroma, formação de espuma e sensação na pele, evidenciando a qualidade da formulação proposta.

Conclui-se que a combinação dos ativos naturais utilizados contribuiu para a obtenção de um produto eficiente, com características funcionais e sensoriais favoráveis, além de apresentar potencial de aplicação comercial. A análise de custos indicou que a produção é

economicamente viável, especialmente para pequenos empreendedores interessados em atuar no segmento de cosméticos artesanais.

Este estudo apresenta limitações, uma vez que a amostra de participantes foi reduzida e o período de avaliação foi restrito, não incluindo análises físico-químicas laboratoriais mais aprofundadas nem testes dermatológicos de longa duração. Dessa forma, sugere-se que estudos futuros ampliem o número de participantes e realizem avaliações mais detalhadas relacionadas à estabilidade, segurança e eficácia do produto em longo prazo.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos. Brasília, 2005.

ASH, M.; ASH, I. Handbook of Green Chemicals. 2. ed. New York: Synapse Information Resources, 2005.

BASCH. Lei n.º 6.360, de 23 de setembro de 1976. Dispõe sobre a vigilância sanitária de medicamentos e cosméticos. Brasília: Planalto, 1976.

Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC n.º 07, de 10 de fevereiro de 2015. Dispõe sobre produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. Brasília: ANVISA, 2015.

COSTA, A. F. Farmacognosia. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

DWECK, A. C. Natural ingredients for cosmetics. International Journal of Cosmetic Science, v. 31, n. 5, p. 327-345, 2009.

FERNANDES, A. R. Propriedades antimicrobianas de óleos essenciais. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 22, n. 3, p. 1-10, 2020.

GORBERG, S. História do sabonete no Brasil. São Paulo: SENAC, 2015.

HERZ, R. S. Aromatherapy facts and fictions. International Journal of Neuroscience, v. 119, n. 2, p. 263-290, 2009.

KIM, J. et al. Antimicrobial activity of lemon essential oil. Food Chemistry, v. 172, p. 298-305, 2015.

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

MYERS, D. Surfactant Science and Technology. 3. ed. New Jersey: Wiley, 2006.

OLIVEIRA, M. A. Produção artesanal de cosméticos naturais. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v. 45, n. 2, p. 233-240, 2009.

- PAVIA, D. L. et al. *Introduction to Spectroscopy*. 5. ed. Boston: Cengage Learning, 2014.
- RIBEIRO, C. J. *Cosmetologia aplicada à dermoestética*. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- SEBRAE. *Cosméticos artesanais: oportunidades de negócio*. Brasília, 2021.
- SILVA, J. R. Desenvolvimento de sabonetes artesanais com extratos vegetais. *Revista Científica de Estética e Cosmética*, v. 10, n. 1, p. 45-52, 2019.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYLE, C. B. *Organic Chemistry*. 10. ed. New York: Wiley, 2012.
- SOUZA, L. M. Avaliação da atividade antioxidante de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 95, n. 1, p. 120-130, 2014.
- VIUDA-MARTOS, M. et al. Chemical composition and antioxidant activity of lemon essential oil. *Food Control*, v. 19, n. 12, p. 1130-1138, 2008.
- WILLIAMS, D. F. On the mechanisms of biocompatibility. *Biomaterials*, v. 29, n. 20, p. 2941-2953, 2008.
- ZHANG, Y. et al. Antioxidant properties of plant extracts. *Food Chemistry*, v. 123, p. 123-130, 2010.