

**ETEC BENEDITO STORANI
EXTENSÃO EE PROF CYRO DE BARROS REZENDE**

CURSO TÉCNICO EM QUALIDADE

Isabelle Lemos de Oliveira
Jonathan De Oliveira Valdevino
Matheus Henrique Lemos de Oliveira
Raul Victor Rodrigues Oliveira
Roseli Oliveira Pereira
Sandra Aparecida Neves Santos

**FABRICAÇÃO DE SABONETES ARTESANAIS E PROCESSOS DE
QUALIDADE**

**VALINHOS – SP
2023**

Isabelle Lemos de Oliveira
Jonathan De Oliveira Valdevino
Matheus Henrique Lemos de Oliveira
Raul Victor Rodrigues Oliveira
Roseli Oliveira Pereira
Sandra Aparecida Neves Santos

FABRICAÇÃO DE SABONETES ARTESANAIS E PROCESSOS DE QUALIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Benedito Storani, Extensão EE Prof. Cyro de Barros Rezende, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito parcial para a obtenção da habilitação profissional de Técnico de Nível Médio em Qualidade sob a orientação do Professor Levi Augusto da Silva Vieira.

VALINHOS - SP
2023

Isabelle Lemos de Oliveira
Jonathan De Oliveira Valdevino
Matheus Henrique Lemos de Oliveira
Raul Victor Rodrigues Oliveira
Roseli Oliveira Pereira
Sandra Aparecida Neves Santos

**FABRICAÇÃO DE SABONETES ARTESANAIS E PROCESSOS DE
QUALIDADE**

VALINHOS – SP
2023

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a todos os integrantes do nosso grupo, também aos familiares, amigos e professores que nos apoiaram ao longo desta jornada acadêmica. Sem o amor, incentivo e compreensão de vocês, não poderíamos ter concluído com êxito nosso TCC.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho. Agradecemos aos nossos queridos orientadores pelo apoio, paciência e conhecimentos compartilhados, suas orientações foram fundamentais para o crescimento acadêmico e profissional de cada um de nós. Também somos gratos aos nossos amigos pela compreensão, incentivo e motivação constantes. Sem a ajuda de vocês, esse TCC não seria possível. Muito obrigado a todos.

RESUMO

Este presente trabalho apresenta uma saboaria fictícia denominada como Nature's Aroma, tendo como objetivo a análise da fabricação e dos processos de qualidade de sabonetes artesanais, fazendo comparações com sabonetes industriais e correlacionando o desempenho desses produtos a saúde e limpeza da pele. No estudo, foram avaliados insumos utilizados para a produção, pH ideal, pesquisa de campo e ferramentas da qualidade como Ishikawa, Ciclo PDCA e 5s. Com o auxílio dessas ferramentas foi possível verificar melhorias factíveis na execução de sabonetes que não sejam prejudiciais a pele, visando a qualidade do produto e a preocupação com a saúde do cliente final.

Palavras-chave: Pele. Limpeza. Sabonete. Saúde.

LISTA DE FIGURAS

Imagens ilustrativas.....	11.
Gráfico 1.....	12.
Gráfico 2.....	12.
Gráfico 3.....	13.
Gráfico 4.....	14.
Sabonete artesanal.....	16.
Ishikawa.....	17.
Ciclo PDCA.....	18.
Logo Nature's Aroma.....	19.
Fluxograma.....	20.
Balança digital.....	21.
Fita de pH.....	21.
Forms sensorial.....	22.
Sabonete Nature's Aroma 1.....	24.
Sabonete Nature's Aroma 2.....	24.
Imagem rosto 1.....	25.
Imagem rosto 2.....	25.

SUMÁRIO

1.1. SITUAÇÃO-PROBLEMA	9
2- PESQUISA DE CAMPO.....	10
2.1-METODOLOGIA.....	15
2. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	17
3. APLICAÇÃO	18
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
5. REFERÊNCIAS	24

1.1. SITUAÇÃO-PROBLEMA

A indústria de cosméticos e produtos de higiene pessoal tem crescido exponencialmente nos últimos anos, impulsionada pela demanda crescente por produtos de higiene e beleza. Entre esses produtos, os sabonetes desempenham um papel fundamental na nossa rotina diária de limpeza e cuidados com a pele. Entretanto, falando sobre sabonetes industrializados, o resultado pode ser totalmente contrário do que indústria de cosméticos promete realizar como o “cuidar da sua pele”.

Muitos dos produtos usados nos sabonetes industriais podem conter diversas substâncias com potencial de agressão ao nosso corpo e ao ambiente, como, por exemplo, o **sulfato de sódio, corantes sintéticos, conservantes, aromas artificiais, silicatos, parabenos e entre outros**. Sendo assim, o uso desses sabonetes pode acarretar vários malefícios para a pele e a saúde, alguns dos problemas associados a esses produtos são: Ressecamento da pele, irritações cutâneas, reações alérgicas, agravamento de condições dermatológicas, pele oleosa ou acne, remoção excessiva da barreira cutânea, além de ter um grande impacto ambiental e ser potencialmente prejudicial aos trabalhadores dessas indústrias.

Há relatos de clientes que reclamaram de sabonetes de escala industrial sobre o assunto, veja:

- "Sabonete da Dove líquido (vence em 10/2023), mas aparentemente venceu antes, usei em mim e deu uma alergia intensa, vermelhidão, coceira e ardência (parece q minha pele estava pegando fogo), ainda bem que não usei na minha bebê, imagina ela sentir isso?!"

- "Adquiri alguns sabonetes da Nivea e ele causou ENORME irritação nas partes íntimas! Primeiramente eu comecei a sentir as coceiras, e não sabia ao certo o que era, mas reparei que no banho ela piorava! Em seguida minha mãe também começou a sentir o incomodo. Foi horrível, até descobrirmos que era o sabonete."



(imagens ilustrativas de eczemas, coceira, alergia e acne)

Diante desta situação, este presente trabalho tem como objetivo abordar a fabricação e processos de qualidade de sabonetes artesanais, buscando potencializar a substituição de sabonetes com ingredientes prejudiciais por sabonetes orgânicos. A saboaria Nature's Aroma realizou pesquisas para garantir a qualidade dos seus produtos, bem como para promover práticas sustentáveis que minimizem os impactos ambientais, não se preocupando apenas com a saúde individual, e sim, com a saúde coletiva.

2- PESQUISA DE CAMPO

Realizou-se pesquisa de campo usando plataforma GoogleForms, e as conclusões foram as seguintes: (34 respostas)

VOCÊ COSTUMA LER AS INFORMAÇÕES DOS PRODUTOS ANTES DE COMPRÁ-LOS?

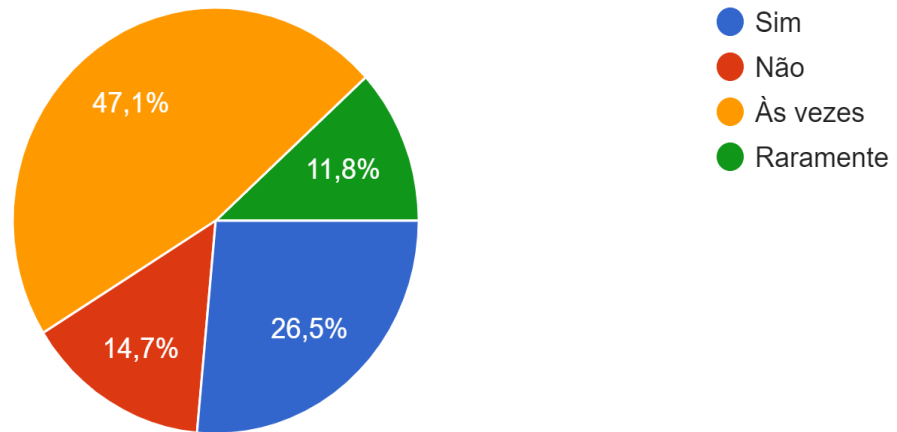


GRÁFICO 1

VOCÊ CUIDA DA PELE COM QUAL FREQUÊNCIA?

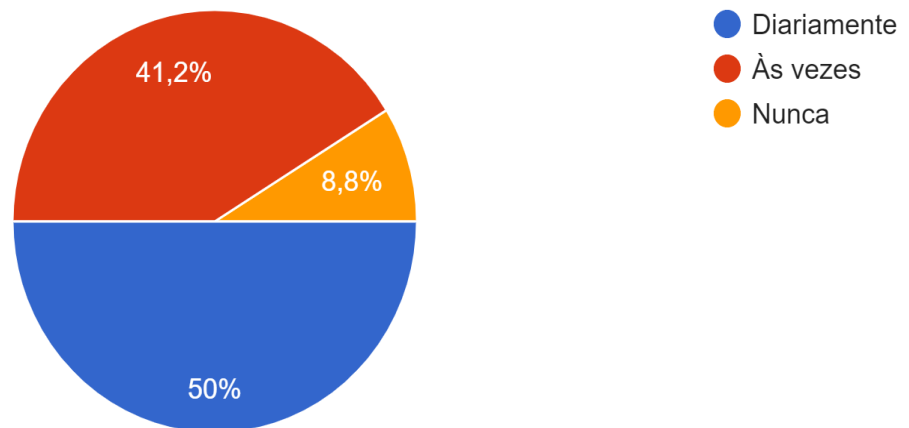


GRÁFICO 2

VOCÊ PREFERE UTILIZAR UM SABONETE NATURAL ARTESANAL, OU UM SABONETE DE ESCALA INDUSTRIAL?

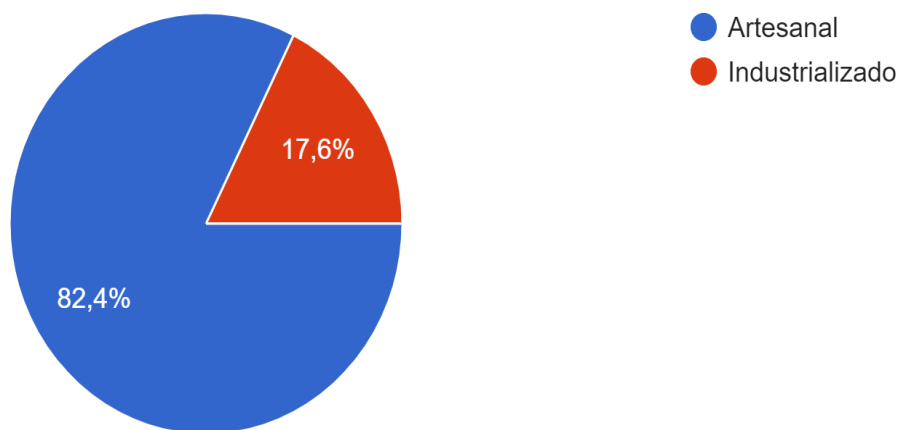


GRÁFICO 3

VOCÊ TROCARIA UM SABONETE QUE CONTÉM CONSERVANTES/ADITIVOS QUÍMICOS POR UM SABONETE NATURAL?

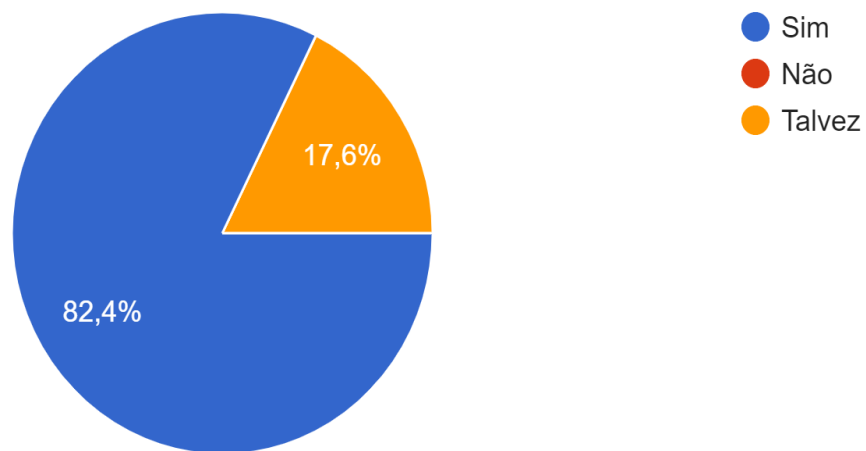


GRÁFICO 4

Diante dessa pesquisa, conclui-se que:

- A grande maioria do público não lê a composição dos rótulos antes de comprarem;
- Apenas 50% das pessoas cuidam da pele diariamente;
- Mais de 80% do público optam por sabonetes artesanais;
- Mais de 80% do público trocaria um sabonete industrializado por um natural livre de conservantes.

Opinião de um especialista (dermatologista) sobre sabonete industrializado e artesanal:

A Dra. Julia Tzu, dermatologista com certificação tripla e fundadora e diretora médica da *Wall Street Dermatology*, realizou um estudo comparativo sobre a fabricação de sabonetes artesanais e industriais.

“Os sabonetes podem ser artesanais ou comerciais. Os processos são semelhantes, mas diferentes o suficiente para **eu recomendar sabonetes artesanais sobre qualquer sabonete comercial**. A reação comum é a

saponificação, em que o hidróxido de sódio (também conhecido como lixívia) é misturado com qualquer número de tipos de ácidos graxos para produzir "sabão" e glicerina. Em sabonetes comerciais, o ácido graxo usado é muitas vezes gordura animal e a glicerina, que é um ingrediente principal de hidratantes da pele, é removida para fabricar hidratantes. Em sabonetes artesanais, você pode controlar o tipo de ácido graxo (recomendo um óleo vegetal como o azeite de oliva) e reter a glicerina hidratante.

Após a reação de saponificação vem a parte divertida para sabonetes artesanais, em que você adiciona qualquer número de óleos essenciais perfumados e esfoliantes naturais. Eu fiz meus sabonetes com uma permutação de óleo de lavanda, óleo de laranja e óleo de hortelã-pimenta. Escolhi sementes de papoula crua e grãos de aveia como esfoliante. Ao contrário dos sabonetes comerciais, evitei a adição de corantes sintéticos, misturas de fragrâncias sintéticas e conservantes químicos.

A última parte do sabonete artesanal é a fundição do sabão em um molde. Em processos comerciais, o cloreto de sódio (sal) é adicionado para precipitar o sabão em coalhadas que são então coletadas e comprimidas em várias formas. Em sabonetes artesanais, você despeja a solução bem misturada em um molde e deixa solidificar sem a adição de sal, que pode ser agressivo para a pele sensível.

[...]

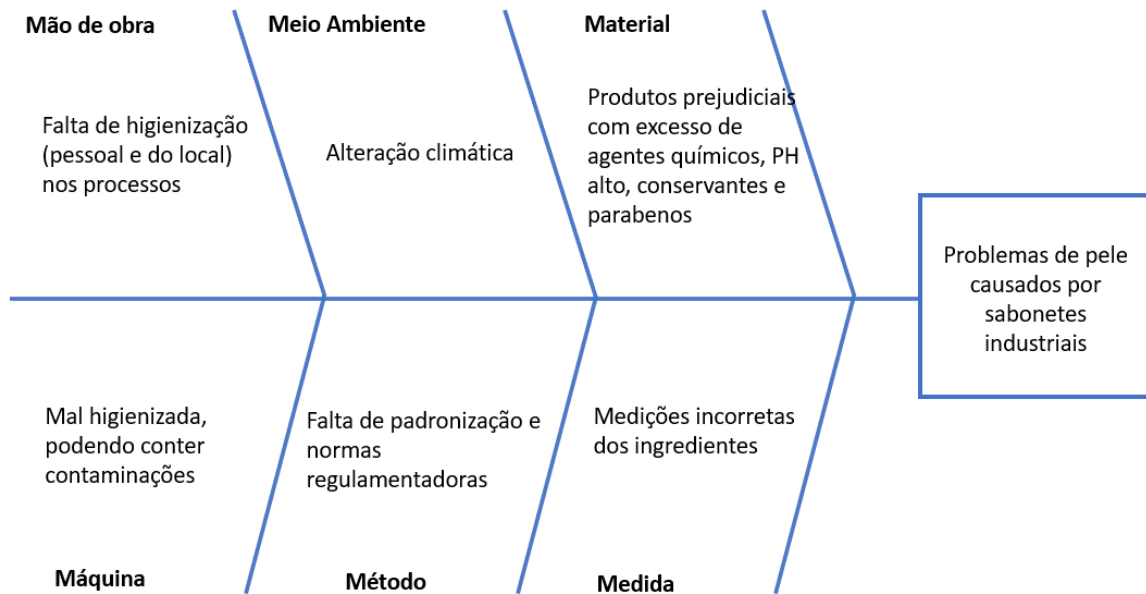
Portanto, os sabonetes feitos à mão simplesmente envolvem uma compreensão básica da reação de saponificação, mas não tente repetir isso em casa sem instrução formal. O hidróxido de sódio (lixívia) é extremamente tóxico e a reação química é extremamente exotérmica (geração de calor). São necessárias precauções adequadas e equipamentos de proteção. No entanto, pelo menos agora você entende com o que você está limpando sua pele em uma base diária. **Como todos os bens de consumo valorizados, os melhores sabonetes ainda são feitos à mão.**" (TZU, Julia, 2020, tradução nossa)



De modo geral, os sabonetes naturais são uma alternativa saudável e sustentável para quem busca cuidar da pele sem agredir o meio ambiente. Por serem produzidos com ingredientes naturais, sem aditivos químicos e serem biodegradáveis, seus benefícios são muitos, como a limpeza sem retirar a hidratação natural da sua pele ainda que ela seja sensível, a eficiência em problemas dermatológicos, pois além de não agredir, também ajuda a tratar (problemas como: dermatites, psoríase, queimaduras e alergias a sulfatos), sua espuma é amiga da natureza porque é naturalmente biodegradável, não causando qualquer efeito danoso a vida marinha.

2.1-METODOLOGIA

Diante de casos em que problemas de pele causados por sabonetes industriais, utilizou-se a ferramenta Ishikawa (espinha de peixe) para assim, descobrir as possíveis causas que podem ocasionar essas adversidades prejudiciais a pele.



Ishikawa

Após o desenvolvimento, realizou-se uma análise para solucionar as possíveis causas, tendo como resultado:

Soluções

Mão de Obra: Usar EPI's (touca, luva, máscara, jaleco, sapato de proteção, óculos protetores), limpeza das mãos antes de entrar no ambiente da produção.

Medida: Seguir instruções de trabalho atualizado

Método: Desenvolver processo padrão conforme NR's e ISO

Meio Ambiente: Desenvolver sabonetes com PH estável independente de variações climáticas

Máquina: Realizar limpeza a cada setup, e higienizar a cada produto feito

Material: Substituir materiais prejudiciais por componentes naturais, reduzindo ao máximo produtos químicos potencialmente tóxicos a pele.

Através do Ishikawa, foi notado que a maior razão dos problemas de pele causados por sabonetes industrializados, está relacionado aos materiais utilizados. Sendo assim, o ciclo PDCA foi desenvolvido em cima dessa razão.

Ciclo PDCA



Planejar: Desenvolver fórmulas de sabonetes que não são prejudiciais à saúde da pele

Executar: Executar fórmulas utilizando produtos naturais, livres de conservantes e produtos químicos, resultando em um PH equilibrado

Checar: Monitorar o processo e o resultado utilizando cartas de controles, inspeção de qualidade, testes sensoriais e feedbacks.

Agir: Elevar o planejamento para padrão ISO através de normas regulamentadoras.

Essas foram as ferramentas da qualidade, utilizadas para descobrir a causa raiz do problema, juntamente com propostas de intervenção para melhorias e um planejamento para ser executado.

2. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Segundo ROYER, o Brasil ocupa o quarto lugar em escala mundial no mercado de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, com suas várias inovações em produtos, informa o relatório da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC). Ficando somente atrás de Estados Unidos, China e Japão. O produto mais utilizado

neste segmento é o sabonete em barra, que devido a sua grande abrangência de mercado vem ganhando novos métodos de análises sensoriais.

O professor Richard Guy, do Departamento de Farmácia e Farmacologia da Universidade de Bath, descobriu que um desses detergentes, o lauril sulfato de sódio (LSS), pode causar irritações severas na pele e até mesmo afetar suas funções.

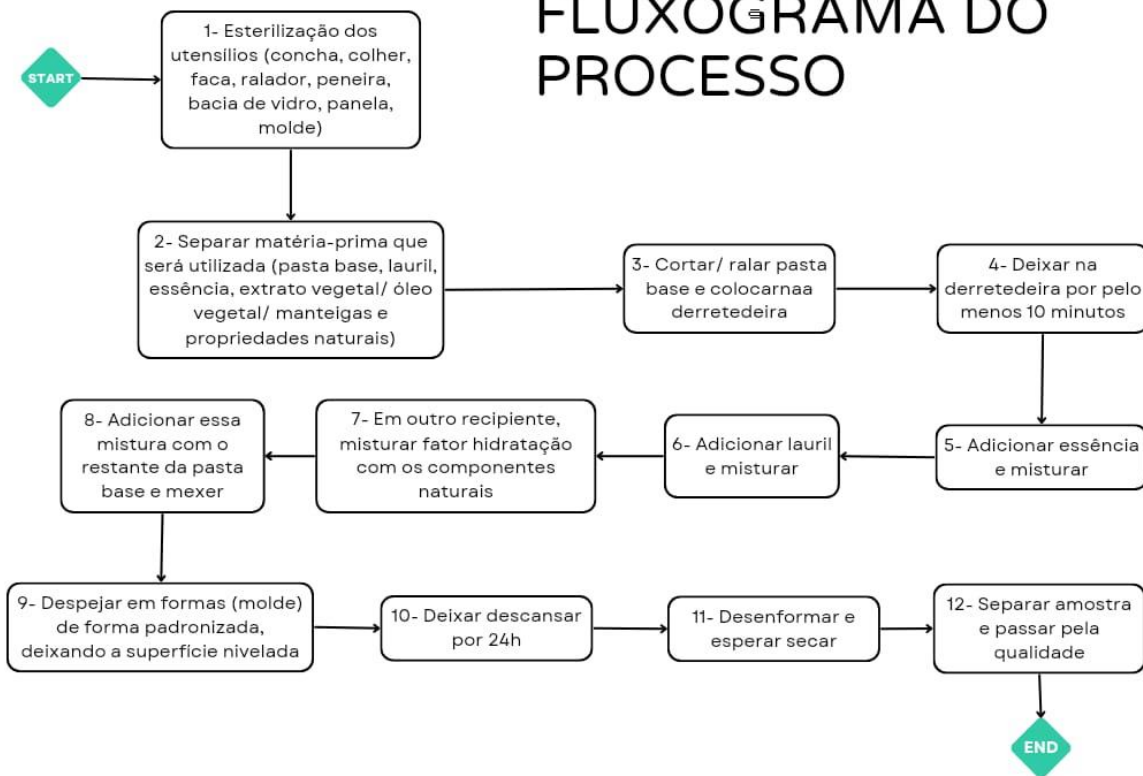
E ainda, segundo a SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, que o potencial hidrogeniônico (pH) ligeiramente ácido da pele é um importante fator de proteção contra microrganismos, e é essencial para a maturação da barreira epidérmica e para os processos de reparação. Assim uso de sabonetes adequados permite manter as características da barreira cutânea. São sabonetes que não alteram o pH normal da pele (entre 4,2 a 5,6), removem a sujeira e os detritos de maneira mais eficiente que a água sozinha e preservam o microbioma residente da pele.

3. 3-APLICAÇÃO



Os sabonetes artesanais da empresa Nature's Aroma, são feitos com produtos 100% naturais e processos otimizados, a partir de pesquisas e ferramentas de qualidade como Ishikawa, Brainstorming, Ciclo PDCA, 5s e atuação da gestão de qualidade total do início ao fim do processo.

FLUXOGRAMA DO PROCESSO



FLUXOGRAMA

(A cada demanda de sabonete, é feito uma amostra em escala menor para testes de qualidade)

Ao passar para o time de qualidade são feitas inspeções como:

1. Poka Yoke

Para que o produto não seja entregue ao cliente com o peso fora do especificado, é preciso que o sabonete passe por uma balança digital de alta precisão após fabricação.



Balança digital

Caso o peso venha a ser fora do especificado/tolerância permitida, o sabonete é reprovado. Esse método de qualidade serve para prevenir riscos e possibilitar a correção de possíveis erros na pesagem.

Frequência: 100% feita com o produto

2. Medição de PH através da Fita Medidor PH



Fita de pH

A fita de pH deve ser submersa em uma solução de água misturada com um pedaço do sabonete que será verificado, caso seja indicado um pH acima de 9,0 e menor que 8,0, é reprovado. (O fato do pH ser mais alcalino é recompensado pela glicerina natural que surge durante o processo de saponificação, que é uma porcentagem a mais de óleos vegetais.)

Frequência: 100% feita com amostra

3. Análise sensorial

Esse teste é feito através dos sentidos humanos como a visão, olfato e tato. Para avaliar os atributos de um sabonete, é necessário antes fazer a verificação em um padrão para assim, comparar com o sabonete a ser testado, os testes consistem em:

- Visão: Observar aspectos como distribuição e inclusão de componentes naturais, estética e possíveis erros aparentes;
- Olfato: Verificar se a intensidade do aroma condiz com o padrão e se tem a fixação na pele como o esperado;
- Tato: Com auxílio de um pouco de água, testar quantidade de espuma feita quando em contato com a pele, também fazer a verificação do resultado de fatores como maciez, frescor, hidratação e esfoliação dependendo do modelo de sabonete.

A avaliação é feita através de um formulário onde os próprios funcionários podem fazer os testes, o formulário apresenta as seguintes questões:

The image shows a Google Form titled "Análise sensorial" from the "Departamento de Qualidade". It contains several input fields and radio button options. The fields include "Nome do avaliador", "Data de fabricação", and "Modelo do sabonete". The radio button sections are "Aroma", "Estética visual", and "Teste de Espuma", each with options for "Verde", "Âmbar", and "Vermelho". The form also has an "Enviar" button and a "Limpar formulário" link. At the bottom, it displays the Google Forms logo and a privacy notice.

Forms sensorial

Após análise e respostas, é decidido se o sabonete está aprovado ou reprovado.

Frequência: 100% feita com amostra.

Após esse procedimento, o produto é encaminhado para o setor de embalagens primárias, onde é utilizado o papel seda (100% orgânico) para embrulhar o sabonete, logo após sendo embalado por uma caixa feita de papel KRAFT (100% reciclável). O intuito da utilização desses materiais, além da estética, é diminuir o impacto ambiental causado por embalagens não recicláveis/reutilizáveis, visando a sustentabilidade e a satisfação do cliente. Antes do produto seguir para a expedição, o rótulo contendo a composição de forma explícita deve ser colado na embalagem. Exemplo do rótulo:

Ingredientes: Pasta-base glicerinada, [componente natural], manteiga de karité, lauril vegetal de coco e essência de pitanga. Precauções: Manter fora do alcance de crianças. Evitar contato com os olhos e partes íntimas, caso aconteça, lavar abundantemente com água. Em caso de irritação, suspender uso e procurar um médico. Modo de uso: Molhar o corpo, ensaboar e enxaguar. Fabricado por: Nature's Aroma. Rua Julio Niedo, 119, Ana Laurinda, Valinhos-SP, 13123-456.

O último estágio é o feedback do cliente, esse retorno é muito importante para o desempenho dos próximos produtos a serem fabricados, pois através do feedback se torna possível avaliar e constituir melhorias, é importante também para adquirir uma percepção se há sucesso no produto. A seguir, um depoimento deixado sobre o sabonete artesanal da saboaria Nature's Aroma:

“Meu nome é Isabelle Lemos, usei o sabonete da Nature's Aroma de açafrão.



Testei no meu rosto por 1 semana consecutiva, eu gostei muito do resultado, pois por minha pele ser muito oleosa, o sabonete conseguiu deixar minha pele sequinha sem tirar a maciez e hidratação. Sem contar que nesse curto período, minha acne secou”

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho, conclui-se que o mercado de sabonetes artesanais, apesar de pouco explorado, é extremamente necessário para as pessoas que apresentam restrições no consumo de produtos de higiene pessoal. Fica perceptível que o domínio das grandes indústrias de higiene, tem impedido o crescimento do mercado de sabonetes artesanais, levando muitas pessoas a desconhecem essa opção saudável a pele e ao meio ambiente. Por isso, é importante a

promoção dos benefícios do sabonete artesanal por meios de redes sociais, Blogs, Vídeos, livros específicos, consultórios para o interesse e a melhoria da saúde dermatológica do público que ainda não conhece e tem essa necessidade de substituir o sabonete industrial pelo artesanal. A fabricação e uso de sabonetes desses segmentos tem muitos benefícios importantes para a saúde da pele e para o meio ambiente, podendo interferir positivamente no impacto ambiental e trazer a qualidade de vida para todos que consomem esse tipo de produto.

5. REFERÊNCIAS

ATAVIE. **Benefícios dos sabonetes naturais – Para que servem, onde comprar e mais.** 18 de novembro de 2021. Disponível em < <https://atavie.com.br/sabonetes-naturais/>> Acessado em 27/10/2023 20h09min

ATAVIE. Benefícios dos sabonetes naturais – Para que servem, onde comprar e mais. 18 de novembro de 2021. Disponível em < <https://atavie.com.br/sabonetes-naturais/>> Acessado em 27/10/2023 20h09min

ROYER, Catherine. Alisso. Design para o consumo consciente de produtos artesanais. Disponível em < <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/8589/TCC%20Caterina%20Royer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acessado em 27/10/2023 20h19min.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA Atualização sobre os Cuidados com a Pele do Recém-Nascido. Disponível em < https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22978c-DocCient-Atualiz_sobre_Cuidados_Pele_do_RN.pdf>. 27/05/2011. Acessado em 27/10/2023 20h27min

GUY, Richard. Sabonetes podem fazer mal a pele? Disponível em <
https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/02/160218_sabonete_estudo_mal_pele_fd> Acessado em 27/10/2023 21h46min.

TZU, Julia. The Dermatologist's Secret to Soap. Disponível em
<<https://www.wallstreetdermatology.com/the-dermatologists-secret-to-soap/>>
Acessado em 31/10/2023 13h20min.

FEFA PIMENTA. Por que usar sabonetes naturais? Disponível em < Por que usar
sabonetes naturais? - Fefa Pimenta Natural> Acessado em 31/10/2023 22h54