



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA  
FACULDADE DE QUÍMICA**

**THALIANE PINHEIRO DOS SANTOS**

**PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI (*Pentaclethra  
macroloba* (Willd.) Kuntze)**

**ANANINDEUA - PA  
2022**

THALIANE PINHEIRO DOS SANTOS

**PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI (*Pentaclethra  
macroloba* (Willd.) Kuntze)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Química, do *Campus* Universitário de Ananindeua, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado(a) em Química.

Orientador(a): Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves.  
Coorientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lorena Gomes Corumbá.

**ANANINDEUA - PA  
2022**

THALIANE PINHEIRO DOS SANTOS

**PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI (*Pentaclethra  
macroloba* (Willd.) Kuntze)**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Química, do  
Campus Universitário de Ananindeua, da  
Universidade Federal do Pará, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Licenciado(a) em Química.

Data da aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Conceito: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves (ICS/ UFPA - Orientador)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lorena Gomes Corumbá (FAQUIM/ UFPA - Co Orientadora)

---

Me. Juliana Pires dos Santos Nascimento (ICS/ UFPA - Membro)

---

Prof. Me. Lucas de Sousa Martins (ICEN/ FAQUIM/ UFPA - Membro)

---

Prof. Dr. Alcy Favacho Ribeiro (FAQUIM/ UFPA - Membro)

**ANANINDEUA - PA  
2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus, por sua condução, conforto nos momentos difíceis e por me proporcionar a sanidade e alegria de apresentar esse trabalho de conclusão de curso.

Quero agradecer também a minha família pelo carinho, compreensão e afeto que tem por mim, agradeço também por toda a dedicação e incentivo durante todos os meus anos cursando esta graduação.

Agradeço às minhas professoras, Lorena Corumbá e Janes Kened que, independentemente de tudo, sempre me apoiaram e transmitiram seus conhecimentos. Não tenho palavras para descrever o sentimento que tenho por vocês.

As minhas companheiras de curso, Wanessa Leite, Ester Gomes e Elayne Siqueira, que sempre estiveram dispostas a me ajudar e me socorrer nas horas de sufoco e compartilharam grandes momentos e risadas.

As minhas amigas de vida, Érica Queiroz e Daniela Alves que sempre dedicaram de sua boa companhia me trazendo paz e felicidade em diversos momentos.

Quero agradecer ao Laboratório de Fármaco e Instituto de Ciência e Saúde, por abrir as portas e me receber de forma solícita, para que eu pudesse dar encaminhamento ao trabalho.

Agradeço a querida Juliana Pires, que me ajudou na revisão do meu trabalho, a você meus mais sinceros agradecimentos, obrigada por dividir seu vasto conhecimento.

E quero agradecer também ao meu orientador, Professor Dr. Cláudio Nahum, que me aceitou como sua orientanda e me ajudou na escolha do tema. Muito obrigada pela dedicação, paciência e pelo conhecimento que me transmitiu.

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente trabalho foi desenvolvido através de uma iniciação científica voluntária, no laboratório de planejamento e desenvolvimento de fármacos (LPDF), no Instituto de Ciência da Saúde, coordenado pelo Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves localizado na Universidade Federal do Pará *campus* Guamá. Os resultados primários obtidos neste trabalho foram publicado no 35º Congresso Latinoamericano de Química e 61º Congresso Brasileiro de Química com o título: “PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI (*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze) o qual será apresentado em forma de trabalho em congresso para defesa do Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Química da presente autora.

A apresentação neste formato atende aos pré-requisitos da Instrução Normativa nº 01/2022 - PROEG/UFPA e está em conformidade com o Art. 4º, incisos II e IV, que dispões, de forma excepcional e temporária, sobre as diretrizes acadêmicas para a normatização e realização das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, flexibilizando a sua forma de defesa, em virtude das consequências da pandemia do COVID - 19.

## RESUMO

É perceptível o quanto o sabonete facial produzido a partir do óleo de pracaxi se mostra benéfico nos mais variados aspectos. Diante disso, a presente pesquisa apresentou como objetivo produzir um sabonete facial com adição do óleo de pracaxi para atuar na área de cosmético. Assim, o trabalho disserta sobre a qualidade na produção de sabonete facial com óleo de pracaxi, cujo nome científico é *Pentaclethra macroloba Willd Kuntz*, sendo este extraído das sementes da árvore do pracaxi. Para tanto, a metodologia adotada para a construção da pesquisa foi de cunho exploratório e qualitativa, foram feitas então testagens com variação de pH, seguindo parâmetros exigidos pela ANVISA. Os resultados corroboraram que o sabonete apresenta elevado potencial de hidratação e emoliência, promove elasticidade da pele, cicatrizante e clareador de áreas escurecidas. Assim, o sabonete produzido que baseou este estudo foi comprovado por meio de teste, e obedece às regras determinadas pela agência de vigilância sanitária, com pH entre 5 e 6.

**Palavras-chave:** Sabonete. *Pentaclethra macroloba Willd Kuntz*. ANVISA. Óleo Pracaxi.

## ABSTRACT

It is noticeable how the facial soap produced from pracaxi oil is beneficial in various aspects. In view of this, this research aimed to produce a facial soap with the addition of pracaxi oil to act in the cosmetic area. Thus, the work discusses the quality in the production of facial soap with pracaxi oil, whose scientific name is *Pentaclethra macroloba* Willd Kuntz, which is extracted from the seeds of the pracaxi tree. To this end, the methodology adopted for the construction of the research was exploratory and qualitative in nature. Tests were then performed with pH variation, following parameters required by ANVISA. The results corroborated that the soap has a high potential of moisturizing and emolliency, promotes skin elasticity, healing and lightening of darkened areas. Assi, the soap produced on which this study was based was proven by testing, and complies with the rules determined by the sanitary surveillance agency, with a pH between 5 and 6.

**Key-words:** Soap. *Pentaclethra macroloba* Willd Kuntz. ANVISA. Pracaxi Oil.

## SUMÁRIO

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                                                         | <b>7</b>  |
| <b>1.2 OBJETIVOS</b>                                                        | <b>8</b>  |
| 1.2.1 Objetivo Geral                                                        | 8         |
| 1.2.2 Objetivos Específicos                                                 | 8         |
| <b>2 METODOLOGIA</b>                                                        | <b>9</b>  |
| <b>3 RESULTADOS</b>                                                         | <b>10</b> |
| <b>3.1 Correção de Viscosidade</b>                                          | <b>10</b> |
| <b>3.2 Utilização do Óleo de Pracaxi para a produção de Sabonete Facial</b> | <b>12</b> |
| <b>3.3 Análise de pH</b>                                                    | <b>12</b> |
| <b>4 CONCLUSÃO</b>                                                          | <b>15</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b>                                                          | <b>16</b> |
| <b>ANEXOS</b>                                                               |           |

## 1 INTRODUÇÃO

O território brasileiro contém matéria prima em abundância, de extrema importância para a subsistência humana, pois é as práticas extrativistas que fazem a economia local girar. Diante disso, a Floresta necessita permanecer conservada, para assim contribuir no sustento da população (CRESPI *et al.*, 2013).

Na floresta amazônica há uma diversidade de plantas oleaginosas, o pracaxi (*Pentaclethra macroloba* Willd Kuntz) que é membro da família da Fabaceae, se desenvolve em áreas de várzea e na beira de rios. Atinge uma altura de, aproximadamente, de 8-14 m e um DAP (Diâmetro na Altura do Peito) de 35-55 cm, com a copa densa e tronco reto.

Os frutos tem característica de ser tipo vargem, seco, de coloração verde e tornando-se de cor marrom escura e opaca com o seu amadurecimento, de concavidades superficiais, formando linhas proeminentes com a maturação, tornando-se ao ponto certo para a extração do seu óleo (DANTAS *et al.*, 2017). Quando a semente do pracaxi é prensada, o seu óleo é extraído rapidamente (CONDÉ *et al.*, 2013). Sua utilização favorece áreas como estética e medicinal, com o intuito de combater a úlcera e feridas externas (CRESPI *et al.*, 2013).

Porém, a exploração da flora agride o solo e se não tiver um cultivo da espécie nativa, torna o solo empobrecido e impróprio para o uso. A extração do óleo de pracaxi é proveniente das sementes oleaginosas nas quais é possível realizar a extração com uma acentuada propriedade de nutrição, e o seu manuseio responsável é direcionado a sustentabilidade e a variabilidade de aplicação nas indústrias. Além de contribuir para a cicatrização e antioxidantes na captura de radicais livres, suas propriedades lipossolúveis tem o intuito de hidratar cabelos e pele, o óleo de pracaxi é bem aplicado na produção de cosméticos, como sabonetes (SILVA *et al.*, 2018).

A produção de sabão é uma reação química entre um ácido graxo (gorduras e óleos vegetais ou animais) com um material de caráter básico (NETO *et al.*, 1996)O sabonete facial é elaborado pela indústria química, o qual possui características anfifílicas, e seus desempenhos são ligados ao desenvolvimento e fabricação de produtos aplicáveis no corpo e face, fazendo a limpeza de impurezas, sem alterar a estrutura da derme (GARCIA *et al.*, 2000).

Atrelado a isso, infere-se mencionar então que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tem a responsabilidade/ função de assegurar qualidade e segurança dos produtos fabricados pelas indústrias de cosméticos. Logo, a legislação brasileira determina padrões de qualidade no processo de fabricação (ANVISA, 2008).

Para a produção deste produto verificou-se as características essenciais de segurança para o consumidor, durante todo o processo é fundamental o bom controle, considerando que a matéria-prima seja bem utilizada de forma correta, de modo que todos os benefícios que o óleo oferece sejam bem aproveitados para a produção dos sabonetes faciais. Nesse cenário, o presente trabalho busca o estudo da qualidade que o óleo de pracaxi pode oferecer como sendo um bom cicatrizante, antioxidante, previne o envelhecimento e flacidez e também ajuda no clareamento de manchas na pele. Diante disso foi fabricado um sabonete utilizando uma base pronta de sabonete líquido perolado industrializado, para a produção dos sabonetes e o óleo extraído no laboratório localizado nas dependências da Universidade onde o sabonete foi produzido.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Produzir um sabonete facial com adição do óleo de pracaxi para atuar na área de cosmético.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Analisar os benefícios do óleo de pracaxi;
- Averiguar o potencial para produção em área de cosméticos;

## 2 METODOLOGIA

A saponificação é bastante utilizada para a produção de sabão, nesse caso a produção de sabonete facial com óleo de pracaxi. Desse modo, todos os materiais necessários foram encaminhados para o Laboratório de Planejamento e Desenvolvimento de Fármacos (LPDF) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

A preparação foi feita da seguinte forma, o óleo de Pracaxi foi obtido através de extração em prensa a frio, que consiste na secagem das amêndoas de pracaxi por 5 dias na estufa a 70°C, na qual é a temperatura ideal para que não haja degradação das propriedades do óleo, e no momento em que as amêndoas estão secas e quebradiças, é o ponto para que se possa extrair óleo com qualidade, o óleo foi sujeito a análises de controle de qualidade, o que surtiu resultados positivos.

**Figura 1:** Extração das amêndoas do pracaxi(*Pentaclethra macroloba*) em prensagem a frio



Fonte: Próprio Autor

Deste modo, foi medido em um Becker de vidro de capacidade para 500mL a quantidade de 400 mL de base glicerizada perolada pronta, em seguida mediu-se em uma proveta de vidro a quantidade de 20 mL de óleo de pracaxi, onde o óleo foi vertido da proveta para o becker contendo o sabonete base, em seguida foi feita a homogeneização até ficar totalmente incorporado ao sabonete.

Após esse processo, foi adicionado 3mL de essência Dama da Noite, que foi aleatoriamente escolhida por possuir propriedades popularmente conhecidas pelo seu poder de atrair e estimular o amor, o romance e a espiritualidade.

Sendo reconhecida como uma essência afrodisíaca, seu aroma desperta a libido, e

novamente foi feito a mistura até ficar totalmente homogênea. Em seguida, foi adicionado 4 mL de corante na cor amarela, para que o sabonete pudesse ficar com um bom aspecto, houve novamente a homogeneização para que ficasse no tom desejado, a mistura levou 10 minutos para que obtivéssemos o resultado de todo esse processo.

Foi observado que a espessura do sabonete estava bem fluida, logo, foi feito a correção de viscosidade com uma solução aquosa de cloreto de sódio numa concentração de 50%, e em seguida aferiu-se o pH do sabonete, para saber se o mesmo se encontrava dentro das normas padrões estabelecidas pela Anvisa, onde foi obtido, após aferição com o equipamento peagâmetro, uma faixa de pH 7.89, tendendo para o teor básico, onde foi realizada a correção desta faixa, com uma solução aquosa de ácido cítrico na concentração de 50%, verificando novamente a faixa e obtendo um pH 5.27, encontrando-se dentro dos padrões de pH para uso determinado, que seria entre 5 e 6 para utilização ideal para sabonetes faciais.

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Após todo esse processo, o sabonete passou por testes iniciais como de pH e viscosidade para que assim, pudesse assegurar e avaliar a qualidade e segurança do consumidor exigido pela Anvisa.

#### 3.1 Correção de Viscosidade

A correção de viscosidade é a etapa fundamental na produção de produtos cosméticos baseados em tensoativos, é preciso acertar a viscosidade do produto no final do processo produtivo. Sabonetes líquidos e shampoos no final do processo de manipulação, no geral ficam com o aspecto “aquoso”, o que deixa a desejar em se tratando do apelo estético, além disso, um produto com viscosidade baixa escorre pelas mãos, dificultando sua aplicação nos cabelos e no corpo.

Entre os sabonetes líquidos, é perceptível que o espessante mais utilizado é o cloreto de sódio(NaCl), conhecido popularmente como “Sal de Cozinha”.. No entanto, para ser utilizado em cosméticos, o Cloreto de sódio deve ser específico para isso, ou seja, sem a adição de iodo, dentro das qualidades necessárias para o seu uso no espessamento de produtos de uso cosmético. O NaCl deve ser isento de aditivos para que não venha a reagir ou interferir negativamente no produto final (JOSÉ, 2012).

O uso de tensoativos em soluções aquosas, dependendo do tipo de molécula, do teor de ativos, da presença de eletrólitos e solventes formam micelas que assumem diferentes geometrias. Os eletrólitos, por exemplo, aumentam a força iônica do meio, diminuindo a solubilidade do tensoativo alterando a forma de esférica para tubular, reorganizando as micelas, compactando-as e como consequência aumentando a viscosidade. Porém, a adição de solventes presentes em extratos vegetais e essências aumenta a solubilidade do tensoativo no meio, forçando o uso de espessantes, para que ocorra o aumento da viscosidade (BEDIN, 2007; SANCTIS e PALMA, 2001).

Dentre os doadores de viscosidade, o cloreto de sódio é um exemplo clássico para este tipo de formulação. Partindo do pressuposto de que é capaz de aumentar a viscosidade através da interação com agentes tensoativos empregados, desde que os níveis salinos não ultrapassem certos limites (CALEFFI e HEIDEMANN, 2007). Algumas alterações na viscosidade podem ocorrer devido às interações entre os compostos utilizados na fabricação ou do acréscimo de alguns ativos, como ocorre com outras formulações, o sabonete é um dos

exemplos que podem ser manipulados de acordo com a necessidade de cada pessoa, especialmente nesse tipo de formulação, as prescrições podem alterar as características do produto (STAUB *et al.*, 2007).

**Figura 2:** Adição de cloreto de Sódio para a correção



Fonte: Próprio Autor

### 3.2 Utilização do Óleo de Pracaxi para a produção de Sabonete Facial

O óleo de pracaxi é bastante utilizado das mais variadas formas, no entanto, ficou visível que, quando utilizado para fabricação de sabonetes faciais, proporciona uma alta taxa de hidratação na pele, que estimula a regeneração das células. Deixa a pele aveludada e macia, ajuda também a prevenir e amenizar manchas escuras, acnes, psoríase, rugas e linhas de expressão dados da *phytoterápica*. Segundo Costa (2017), o produto produzido pode efetivamente trazer benefícios para a pele, através do óleo de Pracaxi, devido sua excelente propriedade emoliente, que é vital para a construção da membrana da célula, protegendo e impedindo a desidratação e os danos causados pela luz solar na pele.

Concomitante a isso, a utilização do óleo de pracaxi em forma de sabonete, proporciona na indústria dos cosméticos uma possibilidade de consumo para que o consumidor possa se beneficiar dos mais variados efeitos positivos que o óleo proporciona para a sua pele.

### 3.3 Análise de pH

Aferido o pH do sabonete já pronto se obteve os valor do pH de 7.89, um pH que se

encontra fora dos padrões estabelecidos pela anvisa, no qual estabelece que o pH recomendado para a utilização facial, nesse caso, os sabonetes faciais, devem permanecer na faixa entre 5 a 6.

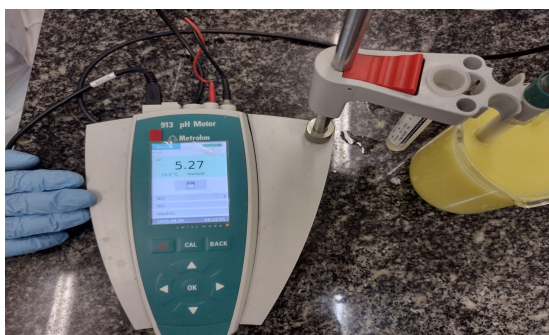
No sabonete que foi produzido no laboratório de fármacos da UFPA, obteve-se um sabonete com pH bem acima do recomendado. Diante disso, foi realizada a correção de pH com a solução aquosa de ácido cítrico 50%. Não obstante, evidencia-se que a pele e as mucosas constituem uma defesa local do corpo à invasão de microrganismos, no entanto, a presença da mistura de sebo nativo e de resíduos ceratínicos, a uma temperatura mais elevada, constitui um excelente meio para a proliferação de microrganismos que vivem na superfície cutânea, especialmente na camada córnea, e também no interior das glândulas sudoríparas, sebáceas e folículos pilosos (RODRIGUES *et al.*, 1997).

Na grande maioria dos sabonetes, torna-se imprescindível a adequação do pH, caso contrário o produto pode ser prejudicial a quem o utiliza. Na correção do pH é utilizada a solução de Ácido cítrico para baixar o valor do pH, dependendo da formulação, a solução de Ácido fosfórico também pode ser utilizada. No preparo do sabonete, geralmente adiciona-se a base, matérias-primas que podem influenciar no pH final da formulação e em seguida verifica-se o pH do produto com a fita de medir pH e/ou um aparelho chamado peagâmetro.

Caso o pH do sabonete esteja acima do indicado para a formulação, é possível utilizar o Ácido cítrico para reduzir esse valor, nesse caso é feita a diluição de Ácido cítrico, na proporção 1:1 em Água deionizada. Adiciona-se a solução de Ácido cítrico aos poucos e sob agitação branda, homogeneiza-se bem o produto e verifica-se o pH do sabonete (JOSÉ, 2012).

Se você adicionar ácido cítrico à solução de soda cáustica no início do processo de fabricação do sabão, isso não diminuirá o pH do sabão. Adicionar ácido cítrico ao sabão pode ter por consequência liberação de alguns dos ácidos graxos e, novamente, ter o superfat aumentado (MARCELE, 2021).

**Figura 3:** Correção do pH



**Fonte:** Próprio Autor

As moléculas que compõem o sabão, como por exemplo: estearato de sódio, laurato de sódio, oleato de sódio, não existem nessas formas (de sais de sabão) em ambientes neutros ou ácidos. Se reduzir o pH do sabão de estearato de sódio, ele se transformará na molécula ácida, o ácido esteárico (ácido graxo). Da mesma forma, se diminuir o pH do laurato de sódio, terá ácido láurico, e se diminuir o pH do oleato de sódio, terá ácido oleico. E assim por diante. Então, subentende-se que todo sabonete tem um pH alcalino e torna-se necessário trabalhar com isso (MARCELE, 2021).

**Figura 4:** Sabonetes prontos e embalados



**Fonte:** Próprio Autor

#### 4 CONCLUSÃO

A partir da presente pesquisa, foi possível trazer algumas abordagens importantes e inerentes a produção de sabonete facial, vale evidenciar os efeitos positivos na utilização do sabonete, contendo em sua formulação base glicerizada com adição do óleo de Pracaxi, obtida através da extração de sementes oleaginosas. Concomitante a isso, uma das propriedades do óleo é umectar, no qual proporciona elasticidade na pele e clareia manchas, tais fatores são atrativos para as empresas. Diante dessa perspectiva, a variabilidade de ativos amazônicos impulsiona o mercado industrial de cosméticos na área da higiene pessoal.

Tal biodiversidade induz pesquisas de cunho científico, para contribuir na economia e na sustentabilidade. A incorporação dessas matérias primas em produtos aplicados diariamente necessita assegurar a saúde dos consumidores e manter as normas estabelecidas pela ANVISA, que é a agência reguladora que avalia e legaliza os produtos para o seu livre comércio.

O sabonete produzido que baseou este estudo foi comprovado por meio de teste, e obedeceu às regras determinadas pela agência de vigilância sanitária, entre 5 e 6. Pois, é a variabilidade do pH que determina acidez e basicidade dos produtos, no qual sua instabilidade traz consigo consequências nocivas à saúde. Portanto, o presente trabalho ajustou a viscosidade do produto, testou a alcalinidade do sabonete, e deverá ser submetido a outras experiências, para que assim seja legalizado e comercializado.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Rogério; MELLO, Carlos; CASADEI, Junia. **Relatório de acompanhamento setorial: cosméticos**. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI, [S. l.], p. 1-15, 5 dez. 2018. Disponível em: [https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/RelatorioABDI/cosmeticos\\_vol-II\\_d\\_ezembro2008.pdf](https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/RelatorioABDI/cosmeticos_vol-II_d_ezembro2008.pdf). Acesso em: 7 de set. 2022.
- ASHLEY, Greene. **Soapy Science: Citric Acid in Soap Making**. Disponível em: [https://www.abq.org.br/claq/trabalhos\\_aceitos\\_detalhes,448.html](https://www.abq.org.br/claq/trabalhos_aceitos_detalhes,448.html). Acesso em: 05 set. 2022.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos: Uma abordagem sobre os ensaios físicos e químicos**. 2 ed. Brasília: ANVISA, 2008.
- BEDIN, V. Shampoos: dicas importantes. **Revista Cosmetic & Troiletries**. São Paulo, v. 19, novembro/dezembro de 2007.
- CALEFFI, R. HEIDEMANN, TR. **Cloreto de sódio: análise de sua função na formulação de xampus para manutenção de cabelos quimicamente tratados**. São Paulo, 2007.
- COSTA, Roseane Maria Ribeiro *et al.* **Emulsão de Pickering com óleo de Pracaxi (Pentaclethra macroloba) contendo vitamina E (Acetato de Tocoferol) para uso tópico**. 2017.
- CRESPI, Brunna; GUERRA, Gutemberg Armando Diniz. Ocorrência, coleta, processamento primário e usos do pracaxi (Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze) na Ilha de Cotijuba, Belém-PA. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n. 3, p. 176-189, 2013.
- CONDÉ, T.M.; TONINI, H. **Fitossociologia de uma floresta ombrófila densa na Amazônia Setentrional, Roraima, Brasil**. Acta Amazônica, Manaus, v.43, n.3, p.247-260, 2013.
- DANTAS, A. R. *et al.* Spatial distribution of a population of Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze in a floodplain forest of the amazon estuary. **Revista Árvore**, 2017, v. 41, n 4.
- HERCULANO, Francisco Elnó Bezerra *et al.* **Produção industrial de cosméticos: o protagonismo da biodiversidade vegetal da Amazônia**. 2013. Disponível em: <http://tede.ufam.edu.br/handle/tede/3087>. Acesso em 04 de set. 2022.
- JOSÉ, J. **Como acertar a viscosidade de shampoos e sabonetes**. *In: como acertar a viscosidade de shampoos e sabonetes*. [S. l.], 27 out. 2012. Disponível em: <https://soformulasgratis.com/como-acertar-viscosidade-shampoos-sabonetes/>. Acesso em: 7 de set. 2022.
- JOSÉ, J. **Como corrigir o ph de sabonetes e shampoos**. *in: como corrigir o ph de*

**sabonetes e shampoos.** [S. l.], 28 out. 2012. Disponível em: <https://soformulasgratis.com/como-corriger-ph-sabonetes-shampoos/>. Acesso em: 7 de set. 2022.

LEMOS, Marcella; VELHO, Ana. **Ácido Cítrico no sabonete: Devo usar Ácido Cítrico no sabonete?** [S. l.], 5 out. 2021. Disponível em: <https://espiraldeervas.com.br/2021/10/05/por-que-usar-acido-citrico-no-sabonete/>. Acesso em: 7 de set. 2022.

MATTIAZZI, Juliane *et al.* **Desenvolvimento de sistemas nanoestruturados à base de óleo de pracaxi contendo ubiquinona.** 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6046>. Acesso em 04 de set. 2022.

MIGUEL, Laís Mourão. **Uso sustentável da biodiversidade na Amazônia Brasileira: experiências atuais e perspectivas das bioindústrias de cosméticos e fitoterápicos.** 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NETO, OdoneGinoZago; DEL PINO, José Claudio. **Trabalhando a química dos sabões e detergentes.** 1996. Disponível em: <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/sabao.pdf>. Acesso em: 17 de jul. 2022.

RODRIGUES E. A. C *et al.* **Infecções hospitalares prevenção e controle.** São Paulo: Sarvier; 1997

SILVA, J. de L.; DURIGAN, M. F. B. Pracaxi (*Pentaclethra macroloba*): árvore com grande potencial extrativista, porém negligenciada no estado de Roraima. IX Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável/VI Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável. 2018. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1104065/1/SIMBRASpracaxi.pdf>. Acesso em 16 de jul. 2022.

SANCTIS, DD. PALMA, EJ. **Tensoativos em xampus: Um compromisso entre propriedades físico-químicas e atributos do consumidor.** São Paulo, 2001.

STAUB, Inara *et al.* Determinação da segurança biológica do xampu de cetoconazol: teste de irritação ocular e avaliação do potencial de citotoxicidade in vitro. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 43, p. 301-307, 2007.

# ANEXOS

Publicação do trabalho no 35º Congresso Latinoamericano de Química e 61º Brasileiro de Química em 2022 de forma presencial.



| Nº           | Título                                                                                                              | Autores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2022-AC8-448 | <a href="#">PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI</a><br>( <i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze) | THALIANE PINHEIRO DOS SANTOS (UFPA)<br>SUZANNY DE MACEDO COELHO (UFPA)<br>WANESSA CARDOSO LEITE (UFPA)<br>ELAYNE SIQUEIRA DA SILVA (UFPA)<br>ESTER DE MARIALVA MORAES DUARTE DA SILVA GOMES (UFPA)<br>RAISSA BRANCHES PERES MARTINS (UFPA)<br>JULIANA PIRES DOS SANTOS NASCIMENTO (UFPA)<br>CLÁUDIO NAHUM ALVES (UFPA) |

Fonte: [https://www.abq.org.br/claq/trabalhos\\_aceitos\\_detalhes.448.html](https://www.abq.org.br/claq/trabalhos_aceitos_detalhes.448.html)



Rio de Janeiro / , 14/11/2022 a 18/11/2022

## CARTA DE ACEITE

Prezado(a) THALIANE PINHEIRO DOS SANTOS ,

A Comissão Científica do 35º Congresso Latinoamericano de Química | 61º Congresso Brasileiro de Química tem a satisfação de comunicar a V.Sa., a aceitação do trabalho intitulado " **PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI** (*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze) ".

| Autor(es)                                      | Instituição |
|------------------------------------------------|-------------|
| THALIANE PINHEIRO DOS SANTOS                   | UFPA        |
| SUZANNY DE MACEDO COELHO                       | UFPA        |
| WANEISSA CARDOSO LEITE                         | UFPA        |
| ELAYNE SIQUEIRA DA SILVA                       | UFPA        |
| ESTER DE MARIALVA MORAES DUARTE DA SILVA GOMES | UFPA        |
| RAISSA BRANCHES PERES MARTINS                  | UFPA        |
| JULIANA PIRES DOS SANTOS NASCIMENTO            | UFPA        |
| CLÁUDIO NAHUM ALVES                            | UFPA        |

Rio de Janeiro, 26 de Dezembro de 2022.

**Jorge Cardoso Messeder**  
Presidente do 35º CLAQ



# *Certificado*

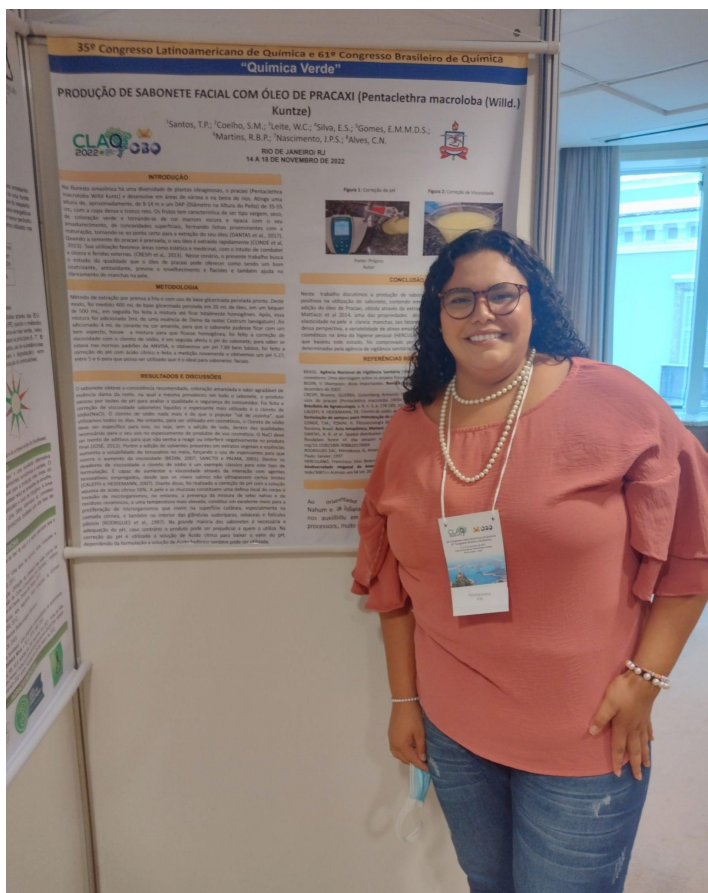
Certificamos que Santos, T.P.; Coelho, S.M.; Leite, W.C.; Silva, E.S.; Gomes, E.M.M.D.S.; Martins, R.B.P.; Nascimento, J.P.S.; Alves, C.N. apresentou(aram) o trabalho " PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI (Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze) " no 35º Congresso Latinoamericano de Química e 61º Congresso Brasileiro de Química, realizados de 14 a 18 de Novembro de 2022, no Centro de Eventos do Windsor Flórida Hotel, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

*Rio de Janeiro, 18 de Novembro de 2022.*

Jorge Cardoso Messeder  
Presidente do 35º CLAQ

Florinda do Nascimento Cersósimo  
Presidente do 61º CBQ

## Apresentação Presencial





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO ANANINDEUA  
FACULDADE DE QUÍMICA

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Ao sexto dia do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e dois, às 10h40min, reuniram-se, no auditório do Campus Universitário de Ananindeua, a Banca Examinadora de trabalho acadêmico, presidida pela Profª. Drª. Lorena Gomes Corumbá e como membros o Prof. Dr. Claudio Nahum Alves (ICS/UFPA – Orientador), Profª. Dra. Lorena Gomes Corumbá (FAQUIM/UFPA - Co Orientadora), Me. Juliana Pires dos Santos Nascimento (ICS/UFPA – Membro), Prof. Me. Lucas de Sousa Martins (ICS/FAQUIM/UFPA – Membro) e Prof. Dr. Alcy Favacho Ribeiro (FAQUIM/UFPA – Membro), para avaliar a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Química da graduanda **Thaliane Pinheiro dos Santos**, intitulado: **“PRODUÇÃO DE SABONETE FACIAL COM ÓLEO DE PRACAXI (*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze)”** Após a apresentação do trabalho, a discente foi arguida pela banca e, após considerações, a mesma respondeu com propriedade a todas as indagações e questionamentos da Banca. Em seguida, de modo privado, os docentes avaliadores deliberaram sobre o parecer final, tendo decidido pela APROVAÇÃO com conceito EXC. Este conceito está vinculado ao atendimento às alterações indicadas pela Banca Examinadora, descritas nas Fichas de Avaliação dos avaliadores supracitados. Nada mais havendo a tratar a reunião foi encerrada às 11 h 20 min e, para produzir os devidos efeitos, eu, Profª. Drª. Lorena Gomes Corumbá, lavro a presente Ata que, a seguir, será assinada por quem de direito.

Ananindeua - PA, 06 de dezembro de 2022.

Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves (ICS/UFPA – Orientador)

Profª. Drª. Lorena Gomes Corumbá (FAQUIM/UFPA - Co Orientadora)

Me. Juliana Pires dos Santos Nascimento (ICS/UFPA – Membro)

Prof. Me. Lucas de Sousa Martins (ICS/FAQUIM/UFPA – Membro)

Prof. Dr. Alcy Favacho Ribeiro (FAQUIM/UFPA – Membro)

Thaliane Pinheiro dos Santos  
(Discente)

**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

Endereço: Conjunto Cidade Nova IV, WE-26, nº 02 (esquina com SN-03) - Bairro Cidade Nova - CEP: 67130-660  
Ananindeua/PA - Contatos: (91) 99628-8555/campusananindeua@ufpa.br Site: [www.campusananindeua.ufpa.br](http://www.campusananindeua.ufpa.br)