

## POTENCIAL COMBINADO DO EXTRATO DE CRAJIRU (*ARRABIDEA CHICA*) E ÓLEO RESIDUAL DE ANDIROBA (*CARAPA GUIANENSIS AUBL.*) NA FORMULAÇÃO DE UM CREME HIDRATANTE FACIAL

Rosenir Xavier Tavares<sup>1\*</sup>, Reinaldo Benedito Nogueira Azevedo, Célia Maria Serrão Eleutério

<sup>1,2,3</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

E-mail: rxt.qui19@uea.edu.br

**Palavras-Chave:** Ervas-óleos medicinais, Cosméticos, Sustentabilidade

### INTRODUÇÃO

A crescente valorização de produtos naturais e sustentáveis na indústria cosmética reflete uma tendência global em busca de alternativas que aliam eficácia, responsabilidade ambiental e benefícios à saúde. Neste contexto, o uso de extratos vegetais como o crajiru (*Arrabidaea chica*) e o óleo residual de andiroba (*Carapa guianensis Aubl.*) destaca-se como solução inovadora e alinhada com as demandas do mercado consumidor.

Segundo Rodrigues e Alencar (2023), ao longo dos séculos, a relação entre o ser humano e a natureza tem sido fundamental para a promoção da saúde e do bem-estar. Desde as civilizações mais antigas até os dias atuais, os recursos naturais têm sido explorados para atender às necessidades físicas e espirituais das sociedades. A medicina tradicional, profundamente enraizada nas culturas de diversos povos, reflete a sabedoria adquirida por gerações que aprenderam a utilizar plantas, minerais e outros elementos naturais como forma de tratamento e prevenção de doenças.

Nos países em desenvolvimento, onde o acesso à medicina convencional ainda é limitado, a fitoterapia ocupa um papel fundamental no cuidado da saúde das pessoas (Rodrigues e Alencar, 2023). Muitas comunidades recorrem ao conhecimento tradicional para tratar enfermidades, seja por meio de chás, infusões, pomadas ou outras preparações naturais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a importância da medicina tradicional e incentiva estudos científicos para validar e aprimorar esses conhecimentos, promovendo sua integração à medicina moderna (OMS, 2002).

Com o avanço da ciência, inúmeros compostos presentes nas plantas medicinais foram identificados e estudados, possibilitando não apenas a formulação de novos medicamentos, mas também a ampliação das opções terapêuticas disponíveis. Esse intercâmbio entre os conhecimentos tradicionais e o saber científico evidencia a evolução contínua da relação entre o homem e a natureza, promovendo alternativas cada vez mais eficazes para a manutenção da saúde e da qualidade de vida.

Esse fenômeno não se restringe apenas ao campo da medicina, mas se estende também à indústria cosmética. O aproveitamento do conhecimento tradicional como o uso de ervas, óleos naturais e práticas tradicionais, tem ganhado destaque na indústria cosmética, especialmente pela valorização crescente de ingredientes naturais, sustentabilidade e autenticidade. Como demonstram Pires, Grisotto e Grisotto (2017), há um crescente interesse em incorporar essas práticas ao skincare contemporâneo, permitindo que ingredientes naturais, reconhecidos por suas propriedades regenerativas, hidratantes e antioxidantes, sejam aplicados em fórmulas cada vez mais sofisticadas. Esse diálogo entre tradição e inovação reflete uma busca por soluções mais alinhadas ao bem-estar humano e à sustentabilidade.

A incorporação de ingredientes naturais na formulação de cosméticos tem se mostrado uma alternativa promissora, não apenas para substituir compostos sintéticos, mas também para minimizar os impactos ambientais e promover uma abordagem mais sustentável. Segundo Silva *et al.* (2022), a preocupação ambiental tem se intensificado na sociedade, impulsionada pelos efeitos negativos da degradação ecológica e pelos desafios decorrentes da falta de valorização e comprometimento com o meio ambiente.

O diálogo entre ciência, saberes tradicionais e responsabilidade ambiental fortalece o desenvolvimento de soluções que equilibram eficácia, bem-estar e preservação dos recursos naturais. Nesse contexto, considerando a eficácia e o potencial dos ingredientes naturais, este estudo busca explorar a combinação do extrato de crajiru (*Arrabidaea chica*) e do óleo residual de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) na formulação de um creme hidratante facial.

A opção pelo crajiru justifica-se por seu amplo reconhecimento na medicina popular brasileira, especialmente entre comunidades tradicionais da Amazônia. A planta destaca-se por sua rica composição fitoquímica, que inclui flavonoides, antocianinas, taninos e compostos fenólicos. Esses constituintes conferem a essa espécie propriedades antioxidantes, cicatrizantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas, tornando-o um importante aliado no tratamento de afecções cutâneas, como feridas, dermatites, queimaduras e irritações (Rodrigues, 2023). Seu uso tradicional, sob a forma de infusões ou cataplasmas, evidencia um saber empírico consolidado, o qual tem despertado crescente interesse científico, especialmente na validação e aplicação de seus efeitos terapêuticos em formulações cosméticas.

Já o óleo residual de andiroba, extraído a partir do aproveitamento do subproduto da prensagem das sementes, é uma substância altamente valorizada por suas propriedades antiinflamatórias, emolientes, cicatrizantes e repelentes (Oliveira, 2008). Rico em ácidos graxos insaturados, como o oleico e o linoleico, além de limonoides (Silva, 2018; Ribeiro *et al.*, 2021), o óleo atua na regeneração da pele, favorecendo a reparação dos tecidos e contribuindo para a manutenção da barreira cutânea, essencial para a proteção contra agressões externas e perda de água. Seu uso em produtos dermatológicos e cosméticos vem crescendo justamente pela sua eficácia, biocompatibilidade e caráter sustentável, especialmente quando se utiliza o óleo residual, reduzindo o desperdício e promovendo a economia circular.

A combinação desses dois ingredientes naturais representa uma proposta inovadora para o desenvolvimento de cosméticos multifuncionais, que integram eficácia terapêutica, sustentabilidade ambiental e valorização do conhecimento tradicional. Além disso, a inclusão de insumos provenientes da biodiversidade amazônica contribui para a promoção de práticas éticas na cadeia produtiva, fortalecendo os vínculos entre ciência, cultura e responsabilidade socioambiental.

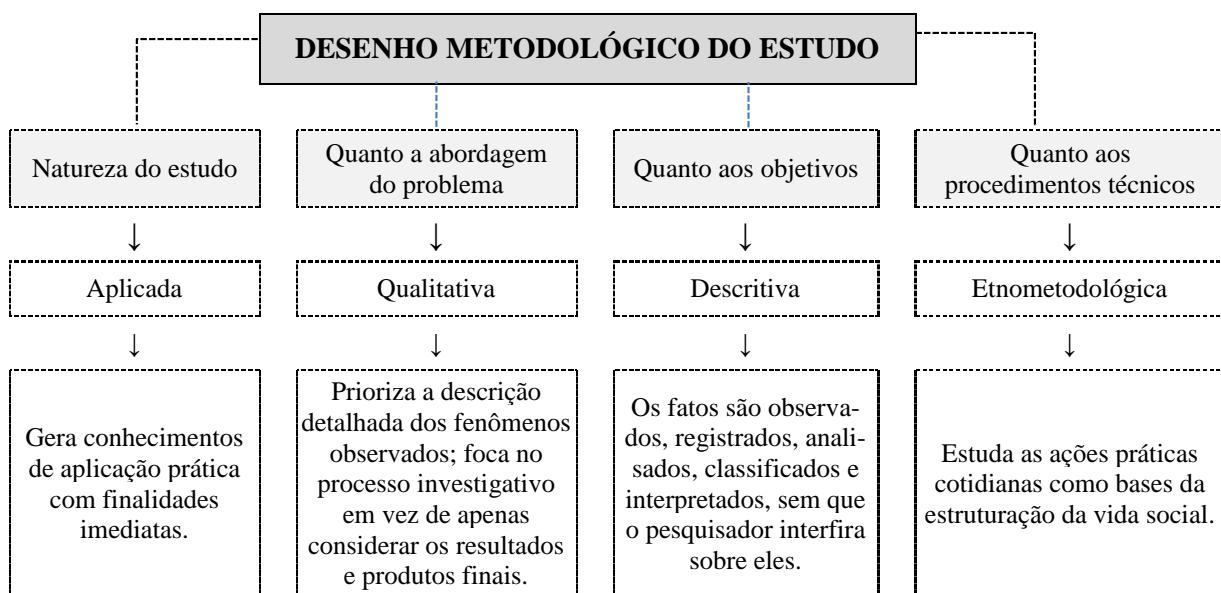
## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia deste estudo foi cuidadosamente estruturada com o objetivo de assegurar coerência, rigor científico, validade dos procedimentos técnicos e confiabilidade dos resultados. Em pesquisas científicas, a escolha e a aplicação adequada dos métodos são fundamentais, pois é por meio deles que se estabelece a credibilidade dos dados produzidos, a replicabilidade das etapas e a solidez das interpretações. Uma metodologia bem delineada não apenas orienta o percurso investigativo, como também garante que as conclusões obtidas sejam sustentadas por processos

sistemáticos, éticos e transparentes. Dessa forma, ela contribui para a produção de conhecimento relevante, validado pela comunidade científica, e para o avanço das práticas aplicadas no campo de estudo.

Para melhor entendimento e compreensão do leitor, a metodologia foi delineada com base em quatro aspectos fundamentais que norteiam a condução da pesquisa: abordagem, natureza, objetivos e procedimentos técnicos (Figura 1).

Figura 1 – Desenho Metodológico do Estudo

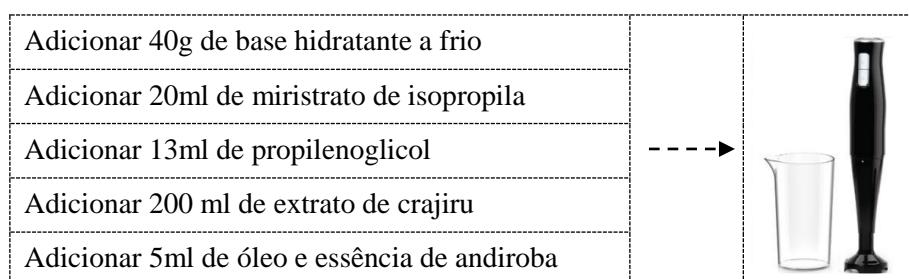


Fonte: Triviños, (2009); Prodanov e Freitas (2013); Garfinkel e Paiva (2018); Coulon (2017)

Os procedimentos técnicos adotados foram fundamentados na etnometodologia (Coulon, 2017; Garfinkel e Paiva, 2018), que permite analisar os saberes tradicionais e as práticas culturais associadas ao uso do crajiru e do óleo residual de andiroba.

A formulação do creme hidratante facial seguiu um processo estruturado, utilizando ingredientes específicos para garantir a hidratação, nutrição e benefícios dermatológicos. Os materiais utilizados incluem miristrato de isopropila, propilenoglicol, base hidratante a frio, essência e óleo residual de andiroba e extrato de crajiru dissolvido em água destilada (Figura 2).

Figura 2 – Procedimento Técnico-Experimental



Fonte: Dados do Estudo

Os ingredientes foram misturados cuidadosamente em etapas controladas, utilizando técnicas adequadas de homogeneização, até atingir uma pasta consistente com textura uniforme e estável. A incorporação do extrato de crajiru e do óleo residual de andiroba foi realizada de forma

gradual, assegurando sua distribuição homogênea na base hidratante e evitando a separação de fases. Esse cuidado foi essencial para garantir a eficácia do produto final, bem como a integridade dos princípios ativos naturais presentes na formulação. Após a obtenção da emulsão com as características sensoriais desejadas (cor, aroma, viscosidade e toque), o creme foi transferido para recipientes previamente esterilizados, garantindo boas práticas de manipulação. Em seguida, os frascos foram rotulados com informações sobre os ingredientes, finalidade do produto, data de produção e validade estimada. Por fim, os cosméticos foram armazenados em local fresco, seco e ao abrigo da luz, a fim de preservar suas propriedades físico-químicas e garantir a estabilidade do produto ao longo do tempo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A opção pela etnometodologia como abordagem investigativa dos saberes tradicionais e das práticas culturais relacionadas ao uso do crajiru e do óleo residual de andiroba (Figura 3) foi adotada com o objetivo de aprofundar a compreensão dos modos de preparação e utilização dessas espécies.

Figura 3- Crajiru (*Arrebidaea chica*) e óleo residual de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.)



Crajiru

Óleo residual de andiroba

Fonte: Dados do Estudo

O crajiru, reconhecido por suas propriedades medicinais, e o óleo de andiroba, amplamente utilizado na medicina popular e em práticas de cuidado pessoal, foram considerados exemplos de como o conhecimento tradicional é valorizado na promoção da saúde e do bem-estar das comunidades. Por meio dessa abordagem, foi possível explorar o conhecimento transmitido entre gerações, sendo reveladas não apenas as técnicas de preparo, mas também os significados simbólicos atribuídos a essas práticas.

O chá preparado a partir das folhas de crajiru é utilizado para combater uma variedade de enfermidades, incluindo problemas no fígado, estômago e intestinos, sendo eficaz em casos de diarreia, leucemia e até na lavagem de feridas. Além disso, é conhecido por sua ação benéfica em casos de anemia (Ferreira, 2005), a infusão das folhas é utilizada no tratamento de conjuntivite aguda, demonstrando o conhecimento profundo que as pessoas têm sobre as plantas medicinais e suas aplicações. Para lidar com ataques de insetos, é comum a utilização de uma pasta na forma de cataplasma, que é aplicada diretamente na pele, evidenciando sua versatilidade como recurso terapêutico.

A formulação de um creme hidratante facial utilizando o extrato de crajiru e óleo residual de andiroba, fundamentada em princípios de eficácia dermofuncional e responsabilidade socioambiental configura-se uma proposta inovadora no mercado cosmético. Essa combinação fitoativa proporciona efeitos sinérgicos amplamente reconhecidos por suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, cicatrizantes e regeneradoras da pele, que contribuem significativamente para o cuidado cutâneo e a recuperação de afecções superficiais.

A escolha desses ingredientes revela um duplo compromisso: por um lado, a valorização da biodiversidade amazônica e dos saberes tradicionais associados ao uso empírico de plantas medicinais; por outro, a promoção da sustentabilidade, por meio da utilização de resíduos vegetais, como o óleo residual, que normalmente seria descartado. Tal estratégia configura uma prática alinhada aos preceitos da economia circular, ao reduzir o desperdício e estimular o reaproveitamento de matérias-primas.

Além disso, essa formulação cosmética reforça a importância de integrar conhecimento científico e ancestralidade, estimulando novas abordagens para o desenvolvimento de produtos éticos, conscientes e ambientalmente responsáveis. Trata-se, portanto, de uma inovação que transcende a eficácia estética, incorporando valores sociais, ecológicos e culturais que potencializam o impacto positivo da ciência no cotidiano.

A formulação de um creme hidratante facial é uma excelente atividade experimental para as aulas de Química, proporcionando uma abordagem prática e interdisciplinar. Essa experiência possibilita conhecer os ingredientes e processo de produção do creme hidratante facial (Figura 4).

Figura 4- Processo de produção do creme hidratante facial



Fonte: Dados do Estudo

A prática experimental possibilitou o estudo de diversos conteúdos como: funções álcoois, fenóis, ésteres e ácidos graxos; propriedades físico-químicas: polaridade, solubilidade e pH; emulsões e tensoativos; sustentabilidade e química verde; saberes tradicionais e etnoquímica (com ênfase na etnometodologia); importância dos bioativos vegetais, aproveitamento de resíduos e saberes tradicionais na inovação cosmética.

Além de explorarem os processos químicos envolvidos na composição do creme, os estudantes observaram a interação entre os ingredientes, óleos vegetais, emulsificantes e conservantes naturais, investigaram suas propriedades e benefícios para a pele. A prática também abriu espaço para discutir o impacto ambiental da produção cosmética, incentivando o uso de alternativas ecológicas e matérias-primas sustentáveis.

Pode-se afirmar, portanto, que esse tipo de atividade reflete não apenas um conhecimento empírico, mas também está carregado de significados culturais que fortalecem a identidade das comunidades locais. O uso do cajá e de outras plantas medicinais exemplifica como os saberes das populações tradicionais são fundamentais para a promoção da saúde, do bem-estar e para a preservação do patrimônio imaterial. Incorporar esses conhecimentos ao ensino e à formulação de produtos naturais contribui para reconhecer sua legitimidade e relevância, além de valorizar a diversidade cultural presente nas comunidades tradicionais.

Essa abordagem permite que os estudantes aprendam conteúdos científicos, como os da Química, de forma contextualizada, ao mesmo tempo em que desenvolvem uma consciência crítica sobre a origem e os impactos dos produtos que utilizam no cotidiano. Ao integrar ingredientes e técnicas utilizadas por comunidades tradicionais, o ensino se torna mais significativo, respeitoso e conectado com as realidades locais.

O estudo não se limitou a documentar e valorizar os saberes tradicionais, mas fomentou um diálogo mais amplo sobre sustentabilidade, diversidade cultural e preservação do conhecimento tradicional. Reconhecer esses saberes, muitas vezes transmitidos oralmente e enraizados nas práticas cotidianas, como formas legítimas de conhecimento é fundamental para promover modos de vida mais sustentáveis e fortalecer o respeito à pluralidade cultural existente.

Os princípios ativos estudados nas aulas de Química Biológica, demonstraram que propriedades dermofuncionais possuem ação antioxidante, anti-inflamatória e hidratante, consolidando a eficácia funcional da formulação. Ao integrar esses benefícios cosméticos a uma abordagem sustentável, pautada pelo uso de resíduos vegetais e pela valorização da biodiversidade amazônica, a proposta se alinha aos princípios da Química Verde e da inovação responsável. Dessa forma, ao integrar esses saberes aos debates sobre desenvolvimento e educação, ampliam-se as possibilidades de construção de modelos mais justos, inclusivos e alinhados às diversas realidades sociais e ambientais do país.

## CONCLUSÕES

A investigação do potencial sinérgico entre o extrato de cajá e o óleo residual de andiroba na formulação de um creme hidratante facial revela-se uma estratégia etnometodológica sólida, capaz de integrar práticas culturais ao desenvolvimento científico contemporâneo. Essa abordagem promove a valorização dos saberes tradicionais, transmitidos por gerações em comunidades indígenas, ribeirinhas e grupos locais que dominam o uso desses ativos vegetais há séculos. Ao incorporar tais conhecimentos em processos investigativos, favorece-se uma ciência plural, situada e dialogada, que reconhece e respeita a diversidade epistemológica.

Além disso, o estudo contribui diretamente para a formação docente em Química, pois oferece aos futuros professores a oportunidade de ressignificar o espaço escolar e as práticas pedagógicas, tornando a natureza um laboratório vivo. Com isso, o ensino da Química ganha uma

dimensão mais dinâmica, experiencial e significativa, conectando conteúdos curriculares à realidade socioambiental dos territórios.

A utilização da etnometodologia como estratégia de investigação foi fundamental para compreender como os saberes sobre essas plantas são construídos, transmitidos e aplicados no cotidiano das comunidades tradicionais. Ao observar as práticas e os significados atribuídos ao uso do crajirú e do óleo residual de andiroba, foi possível reconhecer a legitimidade e a riqueza desses conhecimentos tradicionais como forma de ciência prática e contextualizada.

Assim, a formulação do creme hidratante não apenas representa uma inovação cosmética natural e sustentável, mas também promove o diálogo entre ciência e tradição, reforçando a importância de integrar os saberes populares nos processos de desenvolvimento científico e tecnológico de maneira ética e respeitosa.

## REFERÊNCIAS

COULON, A. **Etnometodologia e educação**. Ed.: Cortez, 1. ed., 2017.

FERREIRA, M. G. R. **Crajiru (Arrabidaea chica Verlot)**. Embrapa Rondônia, Porto Velho: RO, agosto de 2005.

GARFINKEL, H.; PAIVA, A. D. **Estudos de Etnometodologia**. Ed.: Vozes, 1. ed., 2018.

OLIVEIRA, B. R. **Desenvolvimento e avaliação de nanoemulsões de óleos de Carapa guianensis e Copaiifera sp. e estudo de ação repelente frente a Aedes aegypti**. Ribeirão Preto, 2008.

OMS. **Estratégia de Medicina Tradicional 2002-2005**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002.

PIRES, L. K. S., GRISOTTO, M. G., GRISOTTO, R. F. O uso de plantas da Amazônia na produção de bioproductos para tratamentos de pele. **Revista de Investigação Biomédica**, 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Científico**, 2. ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, C. D. B. *et al.* O uso medicinal de *Carapa guianensis* Abul. (Andiroba). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, e391101522815, 2021.

RODRIGUES, A. L. A. **Aplicações medicinais do crajiru (Arrabidaea chica): uma revisão bibliográfica abrangente**. Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Química), Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília: DF, 2023.

SILVA, B.F. *et al.* Logística sustentável: Um estudo de caso na empresa Natura. **RevistaVOX Metropolitana**, 2022.

SILVA, L. R. Propriedades físico-químicas e perfil dos ácidos graxos do óleo da andiroba. **Nativa**, Sinop, v. 6, n. 2, p. 147-152, mar./abr. 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo**. 5 ed. 18 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.