

**Loção hidratante de castanha-do-pará (*bertholletia excelsa bonpl*) e ureia**

***Moistrizing lotion from brazil nut (*bertholletia excelsa bonpl*) and urea***

Carlos Alberto SILVA<sup>1</sup>

## **1 INTRODUÇÃO**

A pele é o maior órgão do corpo humano o protege de danos, perda de água e entrada de substâncias ou microrganismos. De acordo com grau de hidratação e oleosidade, é classificada em: normal, seca, oleosa, mista e sensível (Michalun; Dinardo, 2016). É protegida por uma fina camada de lipídios denominado Fator de Hidratação Natural (FHN), que auxilia na manutenção da hidratação (Barros, 2022).

Fatores climáticos e o envelhecimento da pele reduzem a renovação celular e sua capacidade de hidratação, tornando-a mais seca e fina. Além disso, doenças e maus hábitos de vida (tabagismo, alcoolismo, má alimentação e ingestão hídrica), podem causar sua desidratação (Silva *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2023). Assim, a manutenção da sua integridade exige cuidados, especialmente a hidratação, (Paz *et al.*, 2015; Abreu *et al.*, 2022; Lima, 2023). Além de aumentar sua carga hídrica, restaurar a barreira cutânea, torna a nutrição celular mais eficiente (Amaral; Souza, 2019), e ainda facilita os procedimentos estéticos (Abreu *et al.*, 2022).

Existem diversos ativos hidratantes, como os emolientes, que formam uma camada protetora na pele, evitando assim a perda de água, como óleos e ceras vegetais (Michalun; Dinardo, 2016). Os umectantes atraem e retêm a umidade na pele, incluindo substâncias como ácido hialurônico, ureia, glicerina, ceramidas, niacinamida, manteiga de karité e vitamina E. (Rangel, 2021; Silva *et al.*, 2021).

---

<sup>1</sup> Farmacêutico-bioquímico Industrial, Especialista em Docência do Ensino Superior e Gestão Acadêmica, Mestre em Ciências Biológicas (Farmacologia). Docente do Curso de Farmácia Generalista da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE. E-mail: carlos.silva@univale.br.

As plantas têm sido promissoras nos fornecimentos de ativos e a valorização de cosméticos naturais tem crescido ultimamente (Carvalho, 2022) como sabonetes, loções, géis e cremes, que contenham pelo menos um componente vegetal, e destinados ao cuidado da pele, preservando assim a juventude e disfarçando os sinais de envelhecimento da mesma (Truswell, 2020).

Dentre esses ativos, destaca-se a castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl), conhecida como castanha-da-amazônia e castanha-do-brasil, uma planta amazônica, da família Lecithidaceas, de porte elevado e frondoso (Silva, 2014). Seu fruto rígido contém amêndoas ricas em lipídeos (64%), proteínas (14%) e minerais (potássio, fósforo, magnésio e selênio). Seu óleo contém triglicerídeos de ácidos graxos saturados (láurico e palmítico) e insaturados (oleico e linoleico), além de vitaminas: Retinol, Tiamina e Ácido Ascórbico (Balbi *et al.*, 2014). Esses ácidos graxos e os tocoferóis presentes têm propriedades antioxidantes que auxiliam na redução de radicais livres (Prevedello; Comachio, 2021). Também, formam uma barreira na epiderme, prevenindo a desidratação da pele (Michalun; Dinardo, 2016).

As castanhas são empregadas na produção de alimentos e medicamentos fitoterápicos devido às suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas (Campos Filho; Sartorelli, 2015). No Brasil, na fabricação de sabonetes, cremes esfoliantes e manteiga corporal para hidratação (Carvalho *et al.*, 2022), auxiliando no retardado do envelhecimento da pele (Freitas *et al.* 2021). Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e produzir uma loção corporal hidratante e nutritiva com extrato de castanha-do-pará, para uso diário na pele, visando a hidratação e a prevenção do envelhecimento.

## **2 METODOLOGIA**

Desenvolveu-se uma loção com extrato glicólico de castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) (Purifarma-Gemini®) e ureia (Enfal®), conforme a base proposta pelo Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira (Brasil, 2012), no Laboratório de Habilidades – Farmacotécnica, da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, seguindo-se as recomendações de boas práticas pela RDC-ANVISA nº

67/2007 (Brasil, 2007). Ajustou-se o pH entre 4,6 e 5,8, compatível com o da pele. Embalou-se em bisnagas de polietileno com tampas *flip-top*, e identificou-se com rótulos da arte criada pela Assessoria de Comunicação Organizacional - ASCORG da UNIVALE.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenvolveu-se a formulação contendo: 5% de extrato glicólico de castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) e 5% de ureia, em base de loção não iônica, colorida suavemente com amarelo-crepúsculo (C.I.15985) e valorizada com essência flor-de-pitanga (ATR®). Os insumos são de origem nacional e de baixo custo. A Figura 1, abaixo, ilustra o processo de manufatura, envase da formulação proposta e as artes dos rótulos utilizados.

**Figura 1** - Manufatura e embalagem da loção hidratante proposta.



Fonte: autor (2025).

Preferiu-se o extrato glicólico de castanha-do-pará por conter 60-70% de lipídios (Santos *et al.*, 2013; Cardoso *et al.*, 2017), ricos em ácidos graxos mono- e poli-insaturados, com propriedades hidratantes (Gomes; Damazio, 2017; Natura, 2020) e antioxidante (Carvalho, 2017; Leme, 2021), e prevenindo a peroxidação lipídica (Monteiro; Baumnn, 2012). Conforme Allemand & Deuschle (2018) os cosméticos contendo óleos vegetais são capazes de formar uma leve película na pele, evitando assim sua desidratação.

Além disso, eles reduzem a formação de radicais livres nas células da pele, protegendo proteínas e DNA, essenciais a sua sobrevivência (Prevedello; Comoachio, 2021) e na prevenção de sinais do envelhecimento, que podem estar relacionados ao aparecimento de câncer de pele (Narendhirakannan; Hannah, 2013). Também, atuam na biossíntese de proteínas estruturantes, responsáveis pela hidratação e nutrição da pele (Gomes; Damazio, 2017; Natura, 2020), servindo até menos no tratamento de feridas (Ferreira *et al.*, 2012) e inflamações da pele (Oliveira; Oliveira; Brasil, 2023), dermatite atópica, psoríase e acne (Balic *et al.*, 2020).

Ademais, o Retinol e Tocoferol presentes na castanha-do-pará contribuem para manter as células saudáveis e prevenir o envelhecimento da pele (Santos; Oliveira, 2014; Souza *et al.* 2016). E os fitosteróis e o selênio, sendo antioxidantes (Cruz; Andrade, 2022), auxiliam no reparo de danos decorrentes de agressões (Silva *et al.*, 2021).

A ureia presente na loção é um hidratante muito empregado em cosméticos, e contribui na retenção de água na pele, formando uma barreira protetora E mantendo assim sua elasticidade, firmeza e flexibilidade (Paz *et al.*, 2015; Abreu *et al.*, 2022). Além disso, ela facilita a penetração de outros ativos dermatológicos (Piquero-Casals *et al.*, 2021).

Fez-se a dispensação da loção (Figura 2 abaixo) aos catadores de material reciclável, da Associação dos Catadores Rede Solidária Natureza Viva - ASCANAVI, à moradores de rua e pacientes 60+ do Projeto Univale na Praça – Cuidando de Pessoas Idosas. Essa parcela da população tem dificuldades no acesso aos cosméticos de cuidado pessoal.

**Figura 2** - Dispensação de loção hidratante aos pacientes; a) catadores da ASCANAVI. b) moradora de rua; c) paciente participando de atividade lúdica



Fonte: autor (2025).

Das atividades de extensão da UNIVALE, o Projeto de Extensão Prytomed é focado na saúde e bem-estar, especialmente aos mais vulneráveis. Dentre as ações em saúde, o cuidado da pele é vital à prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida das pessoas (Lima et al., 2023), sobretudo dos mais suscetíveis aos danos à pele. Pois Melo e Campos (2016) e Carneiro *et al.* (2023) afirmam que óleos contribuem na reposição do FHN, melhorando assim a hidratação, prevenindo o aparecimento de rugas.

A castanha-do-pará contém cerca de 18-19g% de proteínas, ricas aminoácidos essenciais: metionina, cistina, arginina, leucina e fenilalanina (Santos *et al.*, 2013), conferindo à loção propriedades nutritivas, semelhantes aos cosméticos com proteínas de trigo, arroz e soja (Manosroi *et al.*, 2012; Zhou *et al.*, 2016). Combinado com as vitaminas, as proteínas contribuem para manter o equilíbrio nutricional da pele (Carvalho, 2017).

A demanda por produtos naturais e sustentáveis tem aumentado, levando ao surgimento de novos produtos com componentes naturais (Romero *et al.*, 2018), pouco explorados (Czapla; Cecatto, 2024), que sejam seguros e eficazes (Andreolli, Baron; Machado, 2020). No Brasil, há formulações com óleo de castanha-do-pará em sabonetes, cremes esfoliantes e hidratantes, diferenciando-se dos tradicionais, de semente de uva ou amêndoas doces.

Alguns autores têm trazido inovações de cremes hidratantes, como Souza *et al.* (2019) que propôs um creme com azeite de dendê, e Czapla e Cecatto (2024) que

descreveram cremes com óleo de butiá, rico em ácidos graxos insaturados, como a castanha-do-pará. Assim, a proposta de uma loção hidratante dessa planta alinha-se à busca por cuidados de saúde com recursos naturais e sustentáveis da nossa flora.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A castanha-do-pará é promissora para formular cosméticos hidratantes e suavizantes dos sinais de envelhecimento da pele. É uma planta brasileira, com produção sustentável, valorizando assim nossa biodiversidade e a inovação de produtos nacionais. A loção produzida é de baixo custo e não requer insumos importados, facilitando o acesso da população a cosméticos eficazes e seguros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Castanha-do-pará; cosméticos; hidratação da pele.

**AGRADECIMENTOS:** À UNIVALE, pelo apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

#### **REFERÊNCIAS**

ABREU, Isabella de Oliveira *et al.* Importância da hidratação cutânea na preparação para procedimentos estéticos. **Estética em Movimento**. v. 1, n. 3, p. 39-51, jul./dez. 2022. Disponível em:

<https://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/9168/4717>

Acesso em: 11 fev. 2025.

ALLEMAND, A. G. S.; DEUSCHLE, V. C. K. N. **Formulações em cosmetologia**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

AMARAL, K.F.V.; SOUZA, R.B.A. A Importância da Hidratação Cutânea para melhor tratamento das Disfunções Estéticas. **Revista de Psicologia**, v. 13, n.48, p. 763–771, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2284>.

Acesso em: 11 fev. 2025.

ANDREOLLI, A. C., BARON, A. P.; MACHADO, K. E. Cosméticos Naturais: Tendências de Consumo. **Cosmetics & Toiletries Brasil**, 2020. Disponível em <https://cosmetoguia.com.br/article/read/area/IND/id/646/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

BALBI, Maria Eugênia *et al.* Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.): composição química e sua importância para saúde. **Visão Acadêmica**, v.15, n.2, p. 57-60, 2014. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/19922>. Acesso em: 21 mar 2025.

BALIC, Anamaria *et al.* Omega-3 Versus Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids in the Prevention and Treatment of Inflammatory Skin Diseases. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 3, 741. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms21030741>. Acesso em: 21 fev. 2025.

BARROS, Amanda Beatriz de. **Quantificação de substâncias do fator de hidratação natural (NMF) do estrato córneo ex vivo em função do fototipo e idade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/d.9.2022.tde-27102022-170305>. Acesso em: 13 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 67 de 8 de outubro de 2007**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067\\_08\\_10\\_2007.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067_08_10_2007.html). Acesso em: 11 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Anvisa, 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-nacional/arquivos/8065json-file-1>. Acesso em: 11 fev. 2025.

CAMPOS FILHO, E. M.; SARTORELLI, P. **Guia de árvores com valor econômico**. São Paulo: Agroicone, 2015. Disponível em: <https://agroicone.com.br/portfolio/guia-de-arvores-com-valor-economico-2/>. Acesso em 13 fev. 2025.

CARDOSO, Bárbara R. *et al.* Brazil nuts: Nutritional composition, health benefits and safety aspects. **Food Res Int.**, n. 100, p. 9-18, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28888463/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

CARNEIRO, Júnia Lira *et al.* Alternativa promissora para peles maduras: os efeitos dos fitoestrógenos na pele humana e seu uso tópico. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, n. 38, v. 2, p. 01-06, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/R9ry5Lt7vSkqWM3dZ4phDxd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 fev. 2025.

CARVALHO, Fernanda de Cássia Frasson. **Cosmetologia**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017. Disponível em: [http://cm-kls-content.s3.amazonaws.com/201702/INTERATIVAS\\_2\\_0/COSMETOLOGIA/U1/LIVRO\\_UNICO.pdf](http://cm-kls-content.s3.amazonaws.com/201702/INTERATIVAS_2_0/COSMETOLOGIA/U1/LIVRO_UNICO.pdf). Acesso em: 22 fev. 2025.

CARVALHO, Arthr Lobato Silva *et al.* Brazil Nut oil: extraction methods and industrial applications. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, e29511427256,

2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27256>. Acesso em: 27 mar. 2025.

CZAPLA, B.; CECATTO, A. P. Desenvolvimento de cosméticos hidratantes com óleo de amêndia de butiá (*Butia Yatay*). **Visão Acadêmica**, v. 25, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/acd.v25i1.93420> Acesso em 16 fev. 2025.

CRUZ, Elissandra Silva da; ANDRADE, Jerusa Souza. Benefícios nutricionais da Castanha-do-Brasil no tratamento de aterosclerose em idosos. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 11, p. 73060–73078, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/54136>. Acesso em: 20 fev. 2025.

FERREIRA, Adriano Menis *et al.* Utilização dos ácidos graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional. **Rev. Da Escola De Enfermagem da USP**, v. 46, n. 3, p. 752–760, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000300030>. Acesso em: 18 fev. 2025;

FREITAS, Carlos Eduardo Pereira de *et al.* Extração do óleo de castanha-do-Pará via Soxhlet utilizando solvente alternativo. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.5, p. 52474-52482, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/30389/23908>. Acesso em: 11 fev. 2025.

GOMES, Rosalin Kelly; DAMAZIO, Marlen Gabriel. **Cosmetologia**: Descomplicando os Princípios Ativos. 5. ed., ver. São Paulo: RED Publicações, 2017.

LEME, Camila Maria Marinho. Aplicação de filmes de TIPS/PBAT produzidos por extrusão reativa contendo antioxidantes naturais na conservação de castanha-do-pará. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2021. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/27239/1/filmesantioxidantesnaturaiscastanha.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2025.

LIMA, Júlia Caetano de *et al.* The importance of daily care in skin health . **Research, Society and Development**, v. 12, n. 5, p. e21412541571, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41571>. Acesso em: 11 fev. 2025.

MANOSROI, Aranya, *et al.* Anti-aging efficacy of topical formulations containing niosomes entrapped with rice bran bioactive compounds. **Pharmaceutical Biology**, v. 50, n. 2, p. 208–224, 2012. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13880209.2011.596206> Acesso em: 22 fev. 2025.



MELO, Máisa Oliveira de; CAMPOS, Patrícia M. B. G. Maia. Função de barreira da pele e PH cutâneo. **Cosmetics & Toiletries**, v. 28, 2016. Disponível em: [https://www.cosmeticsonline.com.br/ct/painel/class/artigos/uploads/84b9a-CT283\\_DIGITALFINAL.pdf](https://www.cosmeticsonline.com.br/ct/painel/class/artigos/uploads/84b9a-CT283_DIGITALFINAL.pdf). Acesso em: 13 fev. 2025.

MICHALUN, M. Varinia; DINARDO, Joseph. **Milady dicionário de ingredientes para cosmética e cuidados da pele**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

MONTEIRO, Érica de Oliveira; BAUMANN, Leslie Antioxidantes. *In*: COSTA, Adilson. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p. 315-322,

NARENDHIRAKANNAN, R. T.; HANNAH, M. Angeline Christie. Oxidative stress and skin cancer: an overview. **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, v. 28, n. 2, p.110–115, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12291-012-0278-8>. Acesso em: 25 fev. 2025.

NATURA. **Ekos**. São Paulo, 2020 . Disponível em: <https://www.natura.com.br/ekos> Acesso em: 20 fev. 2025.

OLIVEIRA, Jenniffer Rayane Alves de; OLIVEIRA, Rayena Alves de; BRASIL, Davi Socorro Barros. Aplicações dos óleos de açaí, andiroba, castanha-do-brasil e copaíba: uma revisão. **Rev. Cient. Multidisciplinar do Conhecimento**, v. 5, p. 39-60, 2023. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-quimica/aplicacoes-dos-oleos>. Acesso em: 13 fev. 2025.

PAZ, Thaiana da Silva, *et al.* Ativos hidratantes e suas funções. *In*: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 20., 2015, Cruz Alta. **Anais [...]**.Cruz Alta: Unicruz, 2015. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais-2015.php>. Acesso em: 25 fev. 2025.

PIQUERO-CASALS, Jaime *et al.* Urea in Dermatology: A Review of its Emollient, Moisturizing, Keratolytic, Skin Barrier Enhancing and Antimicrobial Properties. **Dermatology and Therapy**, v. 11, n. 6, p.1905–1915, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13555-021-00611-y>. Acesso em: 25 fev. 2025.

PREVEDELLO, Maiara Trindade; COMACHIO, Gabrieli. Antioxidantes e sua relação com os radicais livres, e Doenças Crônicas Não Transmissíveis: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 55244-55285 jun. 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6361124/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

RANGEL, Renata Lúgia Galvão. A importância da hidratação cutânea para melhor tratamento das disfunções estéticas. **Rev. de Empreendedorismo e Gestão de Micro e Pequenas Empresas**, v. 6, n. 01, p. 165–179, 2021. Disponível em:

<https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/regmpe/article/view/512>. Acesso em: 13 fev. 2025.

ROMERO, Valéria, *et al.* Diferenças entre cosméticos orgânicos e naturais: literatura esclarecedora para prescritores. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 10, 188–193, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2655/265557800010/html/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SANTOS, Raul Dias *et al.* I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 01-40, jan. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/3TLGLy5VWGFtZfvZr8DxBHf> Acesso em: 19 fev. 2025.

SANTOS, M.P.; OLIVEIRA, N.R.F. Ação das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo. **Disciplinarum Scientia**, v. 15, n. 1, p. 75-89, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarums/article/view/1067>. Acesso em: 19 fev. 2025.

SILVA, Elinaldo Martins da. **Castanha do Pará**. Marituba: EMATER-PA, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-publicacoes-organicos/castanha-do-brasil.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2025.

SILVA, Antônia Castro, *et al.* Envelhecimento e ativos cosméticos antienvhecimento. **Rev. Terra & Cultura**, v. 37, n. 72, jan./jun. 2021. Disponível em: <http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/2341/1741>. Acesso em: 13 fev. 2025.

SOUZA, Amanda Larissa Garça *et al.* Aproveitamento dos resíduos de extração de óleo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) em produtos alimentícios ricos em proteínas, lipídios e fibras. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n.4, p. 21-30. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232016000400003&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000400003&lng=pt). Acesso em: 19 fev. 2025.

SOUZA, Beatriz dos Santos *et al.* Desenvolvimento e estudo da estabilidade de creme hidratante à base de azeite de dendê (*Elaeis guineensis*). **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, e9412842837, 2023.

TRUSWELL Willian H. Prescription Skin Care Products and Skin Rejuvenation. **Facial plastic surgery clinics of North America**, v. 28, n. 1, p. 59–65, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2019.09.005>. Acesso em 13 fev. 2025.



**PRÊMIO  
INOVAÇÃO**

**CELEBRAR IDEIAS  
QUE MOVEM O FUTURO!**

ZHOU, Bing-rong *et al.* Protective Effects of Soy Oligopeptides in Ultraviolet B-Induced Acute Photodamage of Human Skin. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2016, issui 1, 2016. Disponível em:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2016/5846865> Acesso em: 22 fev. 2025.