

APLICAÇÃO TECNOLÓGICA DE PROBIÓTICOS EM COMPOSIÇÕES DE PRODUTOS DERMATOFUNCIONAIS: UMA REVISÃO

¹ Lucas de Barros Rodrigues de Freitas; lbrfreitas@hotmail.com

¹ Paulo Henrique Silva; eupaulosilvabio@gmail.com;

¹ Tarciana Lopes do Carmo; tarcianalopesbio@gmail.com;

¹ Isabelle Louise Rodrigues Costa; c.isabelle.095@gmail.com;

Janaína da Silva Ferreira; janainafferreiravet@gmail.com;

¹ Priscila Ellen da Silva Souza; priscilaellen98@gmail.com;

¹ Ana Lúcia Figueiredo Porto; ana.porto@ufrpe.br;

¹ Vagne de Melo Oliveira; vagnemelo@hotmail.com;

¹ Maria Taciana Cavalcanti Vieira Soares; maria.vsoares@ufrpe.br

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco/PE

RESUMO

O uso de probióticos em alimentos e bebidas é uma prática comum por suas características bioquímicas já conhecidas. Sua utilidade no ramo dermatológico e de embelezamento tem sido impulsionada nos últimos anos, com tendência de se fortalecer estimando-se em torno de US \$716 bilhões de orçamento no mercado global em 2025. Assim, levando em consideração a necessidade de atualização biotecnológica constante, este trabalho objetivou realizar uma prospecção tecnológica de patentes depositadas na área de dermocosméticos. Utilizando bases de dados científicas e tecnológicas, foram encontradas e catalogadas nove patentes acerca do tema proposto. Mais da metade das pesquisas encontradas utilizam microrganismos do gênero *Lactobacillus* subsp. e/ou *Bifidobacterium* subsp. na composição de suas formulações. Indicativos corroboram para a necessidade de mais pesquisas a fim de amplificar o uso de probióticos e seus metabólitos como matéria-prima em formulações e produtos dermatofuncionais.

Palavras-chave: Probióticos; cosméticos; embelezamento; patentes.

Data de recebimento: 08/06/2022

Data de aceite: 30/12/2022

Data de Publicação: 30/12/2022

TECHNOLOGICAL APPLICATION OF PROBIOTICS IN COMPOSITIONS OF DERMATOFUNCTIONAL PRODUCTS: A REVIEW

- ¹ Lucas de Barros Rodrigues de Freitas; lbrfreitas@hotmail.com
¹ Paulo Henrique Silva; eupaulosilvabio@gmail.com;
¹ Tarciana Lopes do Carmo; tarcianalopesbio@gmail.com;
¹ Isabelle Louise Rodrigues Costa; c.isabelle.095@gmail.com;
Janaína da Silva Ferreira; janainafferreiravet@gmail.com;
¹ Priscila Ellen da Silva Souza; priscilaellen98@gmail.com;
¹ Ana Lúcia Figueiredo Porto; ana.porto@ufrpe.br;
¹ Vagne de Melo Oliveira; yagnemelo@hotmail.com;
¹ Maria Taciana Cavalcanti Vieira Soares; maria.vsoares@ufrpe.br

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco/PE

ABSTRACT

The use of probiotics in foods and beverages is a common practice due to its known biochemical characteristics. Its usefulness in the dermatological and beautifying field has been boosted in recent years, with a tendency to strengthen with an estimated budget of around US \$ 716 billion in the global market in 2025. Thus, taking into account the need for constant biotechnological updating, this work aimed to carry out a technological prospection of patents deposited in the area of dermo cosmetics. Using scientific and technological databases, nine patents were found and cataloged on the proposed theme. More than half of the researches found use microorganisms of the genus *Lactobacillus* subsp. and / or *Bifidobacterium* subsp. in the composition of their formulations. Indications corroborate the need for more research in order to amplify the use of probiotics and their metabolites as raw material in formulations and dermatofunctional products.

Keywords: Probiotics; cosmetics; beautification; patents.

INTRODUÇÃO

O mercado global de cosméticos cresce a cada ano alimentado por tendências variadas do marketing nas plataformas digitais e de *E-commerce*, atrelado ao desejo dos consumidores estarem propensos a pagar mais por produtos de melhor qualidade e classificados como ecologicamente sustentáveis. Esse crescimento é sustentado pela perspectiva de aumento no volume de mercado, estimando que até 2025 o segmento de cosméticos possa estar orçado em mais de US \$716 bilhões (Roberts, 2021).

É perceptível o crescimento do ramo de cosméticos e de higiene pessoal, principalmente pela demanda do mercado Sul-americano. Segundo dados comerciais do *Euromonitor International*, o Brasil possui uma parcela significativa nesse mercado, constando em 2018 um total de 2.794 empresas, dados da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), enquanto juntas movimentaram aproximadamente US\$ 30 bilhões (Weber, 2020). Aliado às perspectivas de crescimento, existe também a necessidade de produtos que causem menos reações adversas na população que faz uso de cosméticos, por exemplo, sejam para estética, prevenção e/ou tratamento de doenças; na maioria dessas formulações, existe uma forte presença de compostos químicos, podendo acarretar e/ou agravar quadros alérgicos, fazendo-se necessário a busca por alternativas para esse nicho de consumidores.

Com a crescente busca por alimentos, os produtos saudáveis (principalmente os naturais), ou mesmo aqueles que mesclam condições naturais e sintéticas (componentes químicos associados), estão cada vez mais em evidência devido ao aumento da responsabilidade social e ao desenvolvimento de políticas públicas ecologicamente corretas. Dentro desse contexto, é crescente o interesse tecnológico para o desenvolvimento de produtos e/ou patentes

que visem e/ou atendam o segmento cosmético, especialmente, de produtos dermatofuncionais, tendo seu primeiro registro depositado em 2005 pela *L'Oreal (FR)/Société Des Produits Nestlé S.A.* (CH) (PI0502346-7B1), tratando do uso de microrganismos probióticos como base das formulações cosméticas e de higiene pessoal, tratando-se da prevenção e/ou tratamento da pele sensível e/ou seca. Essa reação alérgica pode ser causada de várias formas, dentre elas estão: I) aplicação de um produto cosmético na superfície da pele; II) ingestão de alimentos; III) exposição a oscilações de temperaturas; IV) à poluição atmosférica e/ou aos raios ultravioletas (UV) ou infravermelhos.

Atendendo ao ramo de produtos cosméticos e de higiene pessoal, operam internacionalmente as principais empresas: *L'Oréal, Unilever, Procter & Gamble, Estee Lauder Companies*, que juntas, somaram 81,7% da receita mundial de produtos de beleza em 2019 (Roberts, 2021). Ainda, fazem parte do mercado Internacional a *Elizabeth Arden Inc., Mother Dirty, Columbia 1871 Skincare* e *La Roche-Posay*. No Brasil, parte do mercado, cerca de 47,8%, está sob domínio da *Natura & Co*, Boticário, grupo *Unilever*, grupo *L'Oréal* e *Colgate-Palmolive Co; Procter & Gamble Company* (Weber, 2020).

O mercado brasileiro está entre os principais consumidores de cosméticos visando produtos de beleza e higiene pessoal, ocupando o 4º lugar no ranking comercial, ficando atrás apenas de Estados Unidos, China e Japão (Weber, 2020). A *Euromonitor International*, empresa responsável pela coleta dos dados comerciais dos produtos cosméticos, observa três vertentes que ditarão o consumo desses produtos pelos próximos anos no mercado: I) posicionamentos éticos e culturais; II) o engajamento digital; e, III) os atributos orgânicos e naturais do produto. Assim, esses aspectos corroboram com a busca por alternativas de produção visando atingir os diversos públicos consumidores.

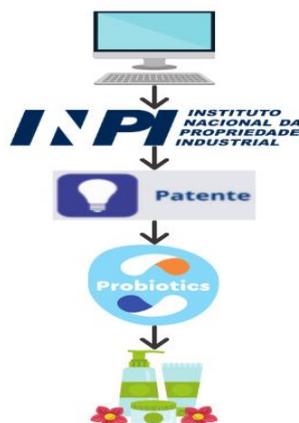
Muitas dessas empresas utilizam como base a matéria-prima proveniente de microrganismos, muito devido suas características bioquímicas que favorecem sua utilização em produtos cosméticos. Ofertar um produto que concilie uma baixa toxicidade, com menores possibilidades de causar alergias, a tendência de um mercado consumidor mais crítico, atrelado a aspectos sociais e políticos, têm impulsionado cada vez mais o consumo consciente desses produtos e acirrado a competitividade, favorecendo, dessa forma, o consumidor. Assim, levando em consideração a necessidade de atualização biotecnológica constante, este trabalho objetivou realizar uma prospecção tecnológica de patentes depositadas na área de dermocosméticos em banco de dados nacionais e internacionais.

1 – METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas. Para a primeira etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico, acessando as bases científicas: *Pubmed* (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), *Google Acadêmico* (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>), *Science Direct* (<https://www.sciencedirect.com/>) e *SciELO* (<https://scielo.org/>); utilizando como descritores: “*probiotics*”, “*cosmetics*” e “*human skin*”. Para a busca foram selecionados artigos científicos sem levar em consideração qualquer restrição quanto ao tipo e/ou ano da publicação.

Na segunda etapa, foi realizada uma prospecção tecnológica, acessando banco de depósito de patentes e/ou produtos do Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI (<https://www.gov.br/inpi/pt-br>), utilizando os termos, em português: “probiótico” e “cosmético”, não havendo nenhum tipo de restrição nos critérios de busca. Os dados foram catalogados e organizados de acordo com os interesses dos autores como na figura 1.

Figura 1 – Ordem de procedimento para pesquisa de patentes.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

2 - RESULTADOS

Os avanços tecnológicos para o desenvolvimento de produtos cosméticos e/ou de embelezamento têm sido fortificados por esforços contínuos e acentuados de pesquisas desenvolvidas por empresas e/ou grupos de pesquisadores (nacionais e internacionais), conforme pesquisa realizada no site do INPI, utilizando os termos cosmético* e probiótico*, tendo sido encontradas um total de 09 patentes registradas, como descritas na Tabela 1, referentes a *L'Oreal*, Mariana Crispim Petters e Biologicus Indústria e Comércio de Produtos Naturais.

Tabela 1. Patentes depositadas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) referentes a produtos/invenções/processos dermatofuncionais.

Número de Registro da Patente	Data de depósito	Depositante	Microrganismos
BR1020190035501A2	21/02/2019	Mariana Crispim Petters (BR/SC)	<i>Lactobacillus</i> subsp. ou <i>Bifidobacterium</i> subsp.
BR1120150147259C8	18/12/2013	<i>L'Oreal</i> (FR)/ <i>Société Des Produits Nestlé S.A.</i> (CH)	<i>Bifidobacterium longum</i> subsp. <i>longum</i>
BR1020120329271A2	21/12/2012	Biologicus indústria e Comércio de Produtos Naturais S/A (BR/PE)	<i>Enterococcus faecalis</i> e/ou <i>Lactobacillus acidophilus</i>

APLICAÇÃO TECNOLÓGICA DE PROBIÓTICOS EM COMPOSIÇÕES DE PRODUTOS
DERMATOFUNCIONAIS: UMA REVISÃO

BR1120120137220A2	07/12/2010	L'Oreal (FR)/Société Des Produits Nestlé S.A. (CH)	<i>Lactobacillus</i> subsp.
BR1120120137204A2	07/12/2010	L'Oreal (FR)/Société Des Produits Nestlé S.A. (CH)	<i>Lactobacillus</i> subsp.
PI10005374B1	04/03/2010	L'Oreal (FR)/Société Des Produits Nestlé S.A. (CH)	<i>Lactobacillus</i> subsp. ou <i>Bifidobacterium</i> subsp.
PI09166939A2	23/07/2009	L'Oreal (FR)/société Des Produits Nestlé S.A. (CH)	<i>Lactobacillus paracasei</i> STI 1
PI09166904A2	23/07/2009	L'Oreal (FR)/Société Des Produits Nestlé S.A. (CH)	<i>Lactobacillus</i> subsp. e <i>Bifidobacterium</i> subsp.
PI05023467B1	22/06/2005	L'Oreal (FR)/Société Des Produits Nestlé S.A. (CH)	<i>Lactobacillus</i> subsp. e <i>Bifidobacterium</i> subsp.

Fonte: INPI (2022).

3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

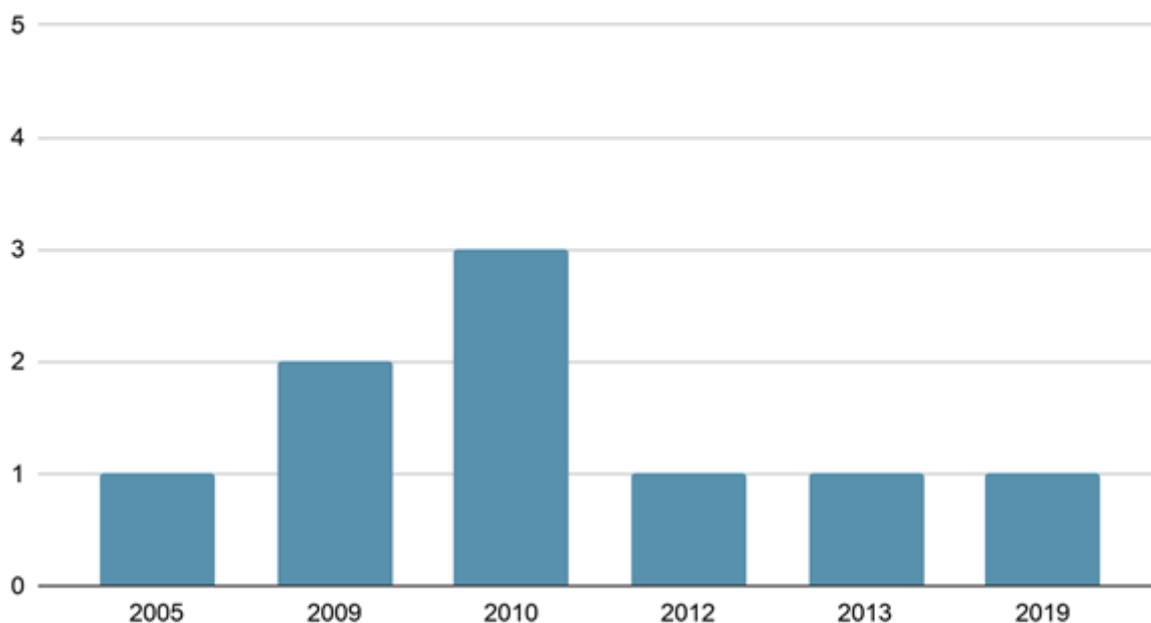
A partir dos dados catalogados, ficou evidenciado um volume maior de depósitos de propriedade tecnológica acerca do tema a partir de 2010. De acordo com o gráfico 1, aproximadamente 66,66% das patentes catalogadas, foram observadas nesse período, sugerindo a percepção de que, embora poucas pesquisas tenham sido desenvolvidas com formulações dermatofuncionais, houve um interesse significativo por essa linha de produtos de modo a impulsionar o mercado de cosméticos a nível mundial. Além disso, 88,88% das patentes tinham ou poderiam conter bactérias probióticas do gênero *Lactobacillus* subsp., 55,55% possuíam ou não *Bifidobacterium* subsp. e 11,11% apresentaram ou não *Enterococcus faecalis* em sua composição.

Destarte, a busca pela utilização de novos microrganismos probióticos pode se tornar

frequente, uma vez que vários são os benefícios dermatofuncionais comprovados cientificamente atribuídos a outros gêneros e espécies atualmente.

Gráfico 1. Patentes depositadas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) referentes a produtos/invenções/processos dermatofuncionais.

Patentes Depositadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Além dos cuidados com a saúde, o interesse do mercado consumidor também está relacionado com a questão estética. Atento a essa condição, foram depositadas 3 patentes (BR1120150147259C8; BR1120120137220A2; BR1120120137204A2), como visualizado na Tabela 1, objetivando atender essa demanda, tratando-se especificamente da inserção de um probiótico (*Bifidobacterium longum* subsp. *longum*, *Lactobacillus* subsp. e *Lactobacillus* subsp., respectivamente) na formulação de uso tópico, visando melhorar alguns aspectos da pele e cabelos, tratamento e prevenção de manchas, relevos na pele e danos ocorridos por radiação UV.

Além dos efeitos danosos descritos até então, é possível observar a partir da patente PI10005374B1, o empenho no tratamento de peles secas/sensíveis (peles patológicas e não patológicas) causada por exposição à variações de temperaturas, à poluição atmosférica, como, também, por raios UV ou infravermelhos, pela aplicação de um produto cosmético baseado em *Lactobacillus* subsp. ou *Bifidobacterium* subsp. na superfície da pele sensível. Ademais, a prevenção e/ou tratamento de pele sensível ou seca através microrganismo probiótico, já se tinha apresentado por meio da administração oral de pelo menos um probiótico ou metabólito desses microrganismos (PI05023467B1).

A busca pelo tratamento para distúrbios da pele oleosa (pele oleosa hiperseborreica) e excreção de sebo exageradas fazendo uso de microrganismos já foi identificada na patente PI09166939A2, depositada em 2009, utilizando-se de uma composição dermatológica de *Lactobacillus paracasei* STI 1, diminuindo a secreção de sebo e prevenindo/tratando a dermatose seborreica. Para mais, a mesma depositante, *L'Oreal (FR)/Société Des Produits*

Nestlé S.A. (CH), apresentou a aplicação das espécies *Lactobacillus* subsp. ou *Bifidobacterium* como forma de prevenção ou tratamento de distúrbios causados pelas caspas no couro cabeludo, em especial, o oleoso, através de loções capilares (PI09166904A2).

A utilização combinada nas formulações é uma alternativa para a efetivação de produtos com qualidade mais acentuada. O uso de pelo menos um ingrediente de prebióticos, probióticos ou fermentados na elaboração do dermocosmético, acrescentado de misturas contendo vegetais, minerais e/ou orgânicos tem sido benéfico (BR1020190035501A2). Outrossim, o uso de vegetais já foi testado e depositado pela Biologicus Indústria e Comércio de Produtos Naturais S/A (BR/PE), a qual empregou extratos como, por exemplo, de uva, limão e soja como forma de substrato para formulação de um complexo composto de microrganismos estabilizados com o intuito de se aproximar de sua aplicação final com os mesmos efeitos dos bioativos vivos (BR1020120329271A2).

As peles sensíveis e/ou secas são caracterizadas por uma reatividade e baixa taxa de hidratação, respectivamente, apresentam sinais de desconfortos que consistem em formigamentos, irritação, queimação e pouca luminosidade. Essas enfermidades podem ser causadas por diversos fatores, tais como hormonais e/ou genéticos, uso produtos cosméticos na pele, exposição a grandes temperaturas, ingestão de alimentos, poluição atmosférica, raios ultravioletas (UV), entre outros. Na tentativa de buscar alternativas para prevenção e/ou tratamento desses casos, a *L'Oreal (FR)/Société des Produits Nestlé S.A. (CH)* utilizou dois microrganismos probióticos e/ou seus metabólitos, administrados por via tópica (gel, creme) ou oral (cápsulas), destacando-se o uso de *Lactobacillus* subsp. e *Bifidobacterium* subsp. (PI05023467B1).

A melanina é um importante protetor fisiológico da pele, absorvente das radiações solares, possuindo relação direta com a pigmentação de cabelo, pelo e pele. Mudanças fisiológicas na epiderme causadas pela idade e/ou a canície, por exemplo, são causas de alterações no equilíbrio desse pigmento. Nesse sentido, produtos dermatológicos que auxiliem diretamente a melanogênese, e, por conseguinte, a pigmentação de pele, cabelos e/ou pelos, com a funcionalidade do dermocosmético tópico tem sido desenvolvido pela *L'Oreal (FR)/Société des Produits Nestlé S.A. (CH)*, utilizando *Bifidobacterium longum* subsp. *longum* (BR1120150147259C8).

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com perspectiva de reunir trabalhos científicos e tecnológicos referentes ao tema proposto "probióticos em cosméticos dermatofuncionais", demonstrou-se ser significativo, tendo em vista a composição das formulações depositadas através das patentes em consonância com o objetivo do trabalho, sendo este de cunho exploratório e sintético, apresentando-se de forma indireta, a possibilidade de aperfeiçoamento e/ou elaboração de novos produtos ou compostos dermatofuncionais por outras instituições. Assim, traz-se à luz do conhecimento, dados que podem subsidiar novas preparações e instigar novas investigações na área de dermatofuncional.

REFERÊNCIAS

BRETON, Lionel *et al.* **Uso cosmético não terapêutico de pelo menos uma linhagem de micro-organismo e uso de uma linhagem de micro-organismo probiótico**. Depositante: L'Oreal; Société des Produits Nestlé S.A.. BR 11 2015 014725-9 C8. Depósito: 18 dez. 2013 Concessão: 23 jun. 2020. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=1036858&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>

BRETON, Lionel *et al.* **Processo de tratamento cosmético para prevenir e/ou tratar as peles sensíveis e/ou secas, utilização de uma quantidade eficaz de pelo menos um microrganismo notadamente probiótico e/ou uma de suas frações e/ou um de seus metabólitos e composição cosméticas e/ou dermatológica.** Depositante: L'Oreal (FR), Nestec S.A.. PI 05 02346-7 B1. Depósito: 22 jun. 2005. Concessão: 06 dez. 2015. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=682016&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

GUENICHE, Audrey; CASTIEL, Isabelle. **Uso de uma quantidade eficaz de pelo menos um microrganismo probiótico, composição cosmética e/ou dermatológica, método cosmético para tratar e/ou prevenir distúrbios estéticos do couro cabeludo em um indivíduo, processo cosmético para prevenir e/ou tratar uma condição de caspa do couro cabeludo, conjunto cosmético, e, uso cosmético de pelo menos uma quantidade eficaz de pelo menos um primeiro e um segundo agente cosmético ativo.** Depositante(es): L'Oreal; Société des Produits Nestlé S.A.. PI 09 16690-4 A2. Depósito: 23 jul. 2009. Publicação: 04 jul. 2017. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=858759&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

GUENICHE, Audrey; CASTIEL, Isabelle. **Uso de uma quantidade eficaz de pelo menos um microrganismo probiótico, composição cosmética e/ou dermatológica, e, método de tratamento cosmético.** Depositante(es): Société des Produits Nestlé S.A.; L'Oreal. PI 09 16693-9 A2. Depósito: 23 jul. 2009. Publicação: 04 jul. 2017. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=858763&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

GUENICHE, Audrey. **Título: Utilização cosmética de microrganismo probiótico e processo de tratamento cosmético para prevenir e/ou tratar dermatite irritante de contato não alérgica.** Titular(es): L'Oreal, Nestec S.A.. PI 10 00537-4 B1. Depósito: 04 mar. 2010. Publicação: 10 out. 2017. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=828001&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

GUENICHE, Audrey; CASTIEL, Isabelle. **Uso cosmético de pelo menos um microrganismo probiótico, especialmente do gênero *lactobacillus sp.* e processo cosmético.** Depositante: L'Oreal; Nestec S.A.. BR 11 2012 013720-4 A2. Depósito: 07 dez. 2010. Publicação: 04 abr. 2017. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=908383&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

GUENICHE, Audrey; CASTIEL, Isabelle. **Uso cosmético de pelo menos um microrganismo probiótico, especialmente do gênero *lactobacillus sp.* e processo cosmético.** Depositante: L'Oreal; Nestec S.A.; Société des Produits Nestlé S.A.. BR 11 2012 013722-0 A2. Depósito: 07 dez. 2010. Publicação: 04 abr. 2017. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=908381&SearchParameter=COSM%C9TICO%20PROBI%D3TICO%20%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

MARQUES, Djalma N.; BUENO, Luciano A.; MARQUES, Maria de Fátima F. **Processo de produção de extratos glicerinados de bioativos probióticos adicionado de óleos essenciais aromáticos e antimicrobianos chamado extratos bioativos probióticos (EBP) para utilização em**

insumo de cosméticos, produtos de tratamento dermatológicos, com uso externo, bem como aditivo de alimentos e bebidas no uso interno do corpo humano e animal. Titular: Biologicus indústria e comércio de produtos naturais S/A. BR 10 2012 032927-1 A2. Depósito: 21 dez. 2012. Publicação: 02 set. 2014. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=926378&SearchParameter=COSM%C9TICOS%20PROBI%D3TICOS%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

PETTRES, Mariana C. **Cosméticos naturais com probióticos.** Depositante: Mariana Crispim Pettres. BR 10 2019 003550-1 A2. Depósito: 21 fev. 2019. Publicação: 24 set. 2020. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=1503019&SearchParameter=COSM%C9TICOS%20PROBI%D3TICOS%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>.

ROBERTS, Reilly. 2021 **Beauty Industry Trends & Cosmetics Marketing: Statistics and Strategies for Your Ecommerce Growth.** Common Thread Collective. 8 de março de 2021. Disponível em: <<https://commonthreadco.com/blogs/coachs-corner/beauty-industry-cosmetics-marketing-ecommerce>>.

WEBER, Mariana. **Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais do mundo.** Forbes. 4 de julho de 2020. Disponível em: <<https://forbes.com.br/principal/2020/07/brasil-e-o-quarto-maior-mercado-de-beleza-e-cuidados-pessoais-do-mundo/>>.