

Utilização do Coco na Produção de Cosméticos: uma Prospecção Tecnológica

Use of Coconut in Cosmetics Production: a Technological Prospect

Valdir Silva da Conceição¹

Dayana Ferraz Silva¹

Marcela Oliveira da Silva Santos²

Angela Machado Rocha¹

¹Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil

²Universidade do Estado da Bahia, Salvador, BA, Brasil

Resumo

A cultura do coco é originária do sudeste asiático e foi implantada no Brasil no século XVI na região litorânea. A planta é utilizada em vários segmentos como alimentício, cosmético e perfumaria. A cultura do coqueiro possui grande importância socioeconômica, pois é explorada geralmente por pequenos produtores, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste. O objetivo do presente trabalho foi fazer um levantamento dos depósitos de patentes sobre o uso do coco como matéria-prima na fabricação de cosméticos. A metodologia utilizada foi a busca na base de dados Espacenet utilizando os termos coconut*, cosmetic* e skin* no título e no resumo, usando o conector booleano “and”, acrescido dos códigos A61K e A61Q. Os dados foram coletados em julho de 2022. Na pesquisa, verificou-se que a maioria das patentes não é oriunda dos grandes produtores de coco, mas dos países orientais como Japão, China e Estados Unidos.

Palavras-chave: Patente. Corpo e saúde. Coqueiro.

Abstract

The coconut culture originates from Southeast Asia and was implanted in Brazil in the 16th century, in the coastal region. The plant is used in various segments such as food, cosmetics and perfumery. The coconut crop has great socioeconomic importance, as it is generally exploited by small producers, mainly in the North and Northeast regions. The objective of the present work is to survey the patent deposits on the use of coconut as a raw material in the manufacture of cosmetics. The methodology used was a search in the Espacenet database using the terms coconut*, cosmetic* and skin* in the title and abstract, using the Boolean connector “and”, plus the codes A61K and A61Q. Data were collected in July 2022. The survey found that most patents do not come from the largest coconut producers, but from eastern countries such as Japan, China, and United State of America.

Keywords: Patent. Body and health. Coconut tree.

Área Tecnológica: Inovação. Propriedade Intelectual. Higiene. Cosmético. Odontológica. Médica.



1 Introdução

A globalização, que inclui a abertura econômica e o acirramento da competitividade, gera impactos na sociedade, principalmente nos fatores econômicos, sociais, tecnológicos e políticos, e essa condição contribui e incentiva as organizações a buscarem a competitividade como forma de se perpetuar no mercado, gerando possibilidades de inovar e de obter vantagens competitivas em relação aos empreendimentos similares. Entre as ferramentas utilizadas para esse fim, encontra-se a prospecção tecnológica (TEIXEIRA, 2013; CORSATTO; HOFFMANN, 2013; SANTOS, 2002).

A globalização é a escala que nos últimos vinte anos adquiriu uma importância sem precedentes nos mais diversos campos sociais. Trata-se da escala que privilegia as entidades ou realidades que alargam o seu âmbito a todo o globo e que, ao fazê-lo, adquirem a prerrogativa de designar entidades ou realidades rivais como locais. (SANTOS, 2002, p. 248)

A prospecção tecnológica é um instrumento que tem o propósito de mapear o desenvolvimento tecnológico e científico de um produto ou serviço, que servirá de parâmetro para a geração da inovação, resultando em benefício para a sociedade, na construção do conhecimento, na agregação de valor das informações obtidas e na exploração de um determinado nicho (KUPFER; TIGRE, 2004; SANTOS *et al.*, 2004; RIBEIRO, 2018).

O campo da inovação está inserido na Classificação Internacional de Patentes (do inglês IPC), que foi assinado em 1971 e entrou em vigor em 7 de outubro de 1975, utilizada por mais de 90 países, incluindo o Brasil, e foi instituída pelo Acordo de Estrasburgo, com o objetivo de classificar as patentes conforme a sua área tecnológica. A sua coordenação é feita pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) (WIPO, 2022).

A patente é um título legal de propriedade temporária concedido pelos poderes públicos aos inventores e/ou titulares das patentes, cuja validade é territorial, mas pode ser expandida por meio de registro nos países em que se queira proteger o invento. As patentes são projetadas para proteger e estimular a inovação e a criatividade. Para a concessão das patentes, o invento deve atender três condições: novidade, aplicação industrial e atividade inventiva (RUSSO *et al.*, 2016; MEHTA; TIDWELL; LIOTTA, 2017; RIBEIRO, 2018; SANTOS, 2018; SILVA, 2019).

Segundo Gonzáles e Elorza (2020), o sistema internacional de patentes atual reflete o seu uso para beneficiar as elites econômicas com a criação de monopólios. A sua raiz está vinculada ao Estatuto de Veneza (1624), à Lei de Patente dos Estados Unidos (1790), à Lei de Patente Francesa (1791) e à Convenção de Paris (1883). Também está vinculado ao Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS, 1994) e ao Tratado de Cooperação de Patentes (PCT, 1978).

O coqueiro é uma palmeira com caule sem ramificação. O fruto é coberto por uma casca lisa, dura e fibrosa e que representa cerca de 57% do fruto. A semente consiste em uma camada dura, uma polpa (endosperma sólido) de cor branca, carnosa e adocicada. No seu interior,

encontra-se a água (endosperma líquido). É uma das plantas mais úteis do mundo devido à grande quantidade de produtos, coprodutos e subprodutos que podem ser obtidos. Por ser versátil e polivalente, possui diversas multifuncionalidades que se traduzem em alto potencial econômico em decorrência dos inúmeros produtos gerados como o óleo que é utilizado na indústria alimentícia para produzir margarina, glicerol, atendendo também a outros segmentos como cosméticos, detergentes, sabão, velas e fluídos para freio de avião. A casca é usada para fabricar cordas, tapetes, encosto de veículos, óleo e água. A fibra do coco é utilizada na indústria e na agricultura para fabricar artefatos como vasos, placas, substratos entre outros (MARTINS; JESUS JÚNIOR, 2013; PAZ *et al.*, 2017).

O gênero do coco é constituído pela espécie *Cocos nucifera L.* e é membro da família *Arecaceae*. Entre as variedades do coqueiro plantadas no Brasil, destacam-se o *Typyca* (coqueiro-gigante), o *Nana* (coqueiro-anão) e híbridos, resultado do cruzamento dessas duas variedades. O coqueiro anão é utilizado para produzir água de coco; o coqueiro gigante serve para produzir coco seco e o híbrido é utilizado para exercer as duas funções (PAZ *et al.*, 2017; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2019). É uma planta originária do Sudeste da Ásia e típica das regiões tropicais. De acordo com Brainer (2018), o coqueiro foi introduzido no Brasil, especificamente na Bahia, e por essa razão recebeu o nome de coco-da-baía, expandindo-se posteriormente para o litoral nordestino. É uma planta longeva, podendo viver até 150 anos, atingir 35 metros de altura e uma produção escalonada o ano inteiro.

O coqueiro é cultivado em quase todos os estados brasileiros, exceto Amapá, Distrito Federal, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A Região Nordeste concentra mais de 80,9% da área colhida e 73,5% da sua produção, porém possui a menor produtividade física. Para as Regiões Norte e Nordeste, a cultura do coco é um elemento muito importante para as suas economias, representando cerca de 82% da produção brasileira (IBGE, 2003). O Brasil é o quinto maior produtor mundial do coco, mas a sua participação no mercado global é de apenas 3,7%, o que demonstra que a competitividade do país é ínfima. Outros produtores mundiais são Indonésia, Índia e Filipinas, que juntos detêm cerca de 72,8% da produção mundial. O coco brasileiro é utilizado como matéria-prima na produção de leite, água e coco ralado, enquanto os outros países fabricam farinha, sabões e óleo, que são os principais produtos comercializados globalmente (MARTINS; JESUS JÚNIOR, 2013; PAZ *et al.*, 2017; BRAINER, 2018; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2019; BNB, 2021).

A exploração global da cultura do coco é feita de forma extrativista por pequenos produtores, que não possuem recursos para investir em tecnologias, e essa condição contribui para a estagnação da atividade. Esses pequenos produtores também praticam o manejo cultural, utilizando ferramentas manuais e por vezes arcaicas para quebrar o fruto.

O presente trabalho tem como objetivo verificar, por meio da prospecção tecnológica, as patentes, os inventores, os países e as empresas detentoras das patentes e a Classificação Internacional de Patentes relacionadas à fabricação de cosméticos que tenham na sua composição o coco.

2 Metodologia

A presente pesquisa em relação à natureza é do tipo qualitativa (LAKATOS, 2003) e a sua caracterização é de forma descritiva, pois descreve as características de uma determinada população (GIL, 2019).

Os passos metodológicos foram os seguintes: definição da estratégia da pesquisa e palavras-chaves; verificação das informações contidas nos documentos das patentes; tratamento dos dados obtidos; análise das informações e geração do documento com os resultados.

A base de dados definida para a pesquisa foi a Espacenet, que dá acesso à rede europeia de depósito de patentes e que permite ao usuário o acesso gratuito a mais de 130 milhões de documentos de patentes de todo o mundo, com abrangência temporal a partir de 1782. A sua atualização é diária.

A prospecção tecnológica foi realizada em julho de 2022, por meio da busca das patentes relacionadas com o uso do coco na produção de cosméticos.

A estratégia usada foi com a utilização das palavras-chave coconut*, cosmetic* e skin*, usando o conector booleano “and” entre os termos. O idioma da pesquisa foi o inglês porque a maioria das patentes indexadas na base de dados utiliza esse idioma. Descobriu-se que a primeira patente foi depositada em 1931. Como parâmetro para discussão, o marco temporal foi de 2001 a 2022.

A pesquisa foi refinada utilizando a classificação de patentes do International Patents Classification (IPC), abrangendo as áreas A61K e A61Q, respectivamente, preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas, e uso específico de cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal. Nessa condição, foram encontradas 22.810 patentes entre 2001 e 2022. O escopo da pesquisa foi inserido no Quadro 1.

3 Resultados e Discussão

Foi realizada uma pesquisa abrangendo as palavras-chave coconut*, cosmetic* e skin* e as suas variações, sem utilizar nenhum tipo de filtro e o resultado encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Patentes com as palavras-chave simples ou combinadas

PALAVRAS-CHAVE	QUANTIDADE
Coconut*	294.057
Cosmetic*	688.617
Skin*	2.808.095
Coconut* AND cosmetic*	58.414
Cosmetic* AND skin*	310.839
Coconut* AND skin*	94.896
Coconut* AND cosmetic* AND skin*	42.647

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

A estratégia escolhida foi a utilização das palavras-chave Coconut* AND Cosmetic* AND Skin*, que se encontra visualizada no Quadro 1, tendo como resultado 42.647 patentes, dessa forma, validando a estratégia que diz respeito ao objetivo do presente trabalho.

A atividade inventiva e que é utilizada na base de pesquisa Espacenet é a Classificação Internacional de Patentes (CIP) (IPC em inglês), que organiza os códigos conforme a área tecnológica da patente. A CIP identifica os depósitos efetuados de acordo com a sua aplicação, sendo dividida em oito seções, 21 subseções, 120 classes, 628 subclasses e 69.000 grupos. Para a estratégia da pesquisa relacionada com o objetivo do trabalho, filtrou-se a pesquisa utilizando a classificação A61K e A61Q, que é específica para o que se pretendia pesquisar nas áreas higiênicas, cosméticas e médicas/odontológicas. Os resultados estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Patentes depositadas de acordo com a CIP

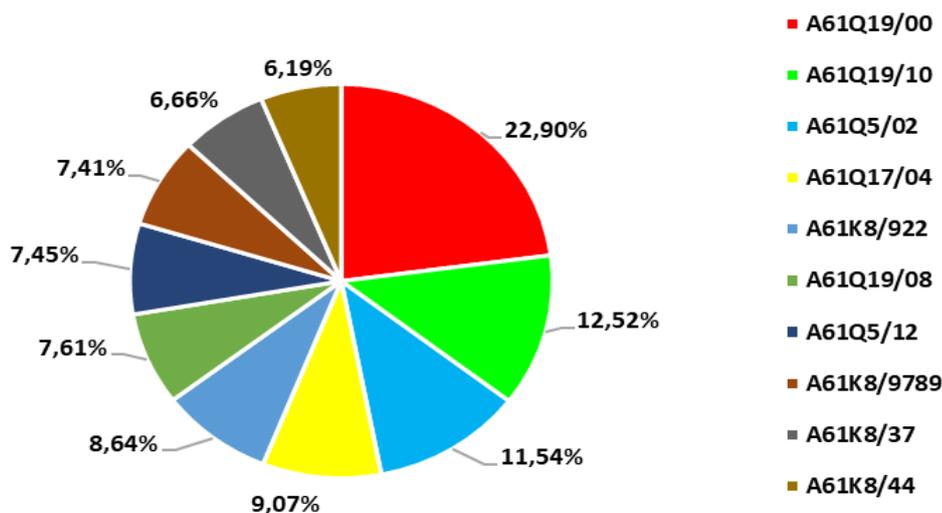
PALAVRAS-CHAVES	APLICAÇÃO CIP		
	A 61K	A61Q	A61Q and A61K
Coconut* and Cosmetic* and Skin*	36.666	30.134	29.837
	54,89%	45,11%	
A61K – Preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas; A61Q – Uso específico de cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal			

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

A utilização das palavras-chave Coconut* AND Cosmetic* AND Skin* em conjunto com a classificação CIP A61K resultou em 36.666 patentes e com a classificação A61Q em 30.134 patentes, conforme demonstra o Quadro 2. Quando se encontram conjugadas as palavras-chave com a aplicação CIP, o resultado é de 29.837 patentes. No Google Patent, foram encontradas 53.672 patentes, mas essa ferramenta não faz parte do estudo.

A Classificação Cooperativa de Patentes (CPC, na sigla em inglês) é regida pelo Escritório de Patentes Europeu (EPO) e o Escritório Americano de Patentes e Marcas (USPTO), sendo a segunda classificação de patentes mais usada, com mais de 40 escritórios de patentes pelo mundo utilizando-a. As classificações mais usuais encontradas na pesquisa podem ser observadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 – CPC



Legenda:

A61Q19/00: Preparações para o cuidado com a pele

A61Q19/10: Preparações para o cuidado com a pele; Preparações para lavar ou para o banho

A61Q5/02: Preparações para cuidar do cabelo. Preparações para limpar o cabelo

A61Q17/04: Preparações de barreira; Preparações colocadas em contato direto com a pele para proteção contra influências externas, por ex. luz solar, raios X ou outros raios nocivos, materiais corrosivos, bactérias ou picadas de insetos Nota: medicamentos para tratamento de queimaduras A61P17/02. Preparações tópicas para proteção contra a luz solar ou outras radiações; Preparações tópicas de bronzamento solar

A61K8/922: Cosméticos ou preparações similares para a higiene pessoal, caracterizados pela composição de Óleos, gorduras ou ceras; derivados dos mesmos, por exemplo, produtos de hidrogenação de origem vegetal

A61Q19/08: Preparações para o cuidado da pele; Preparações antienvelhecimento

A61Q5/12: Preparações para o cuidado do cabelo. Preparações contendo condicionadores para o cabelo.

A61K8/9789: Cosméticos ou preparações similares para a higiene pessoal caracterizados pela composição contendo materiais ou seus derivados de constituição indeterminada de algas, fungos, líquenes ou plantas; a partir de seus derivados Angiospermas [Magnoliophyta] e Magnoliopsida [dicotiledóneas]

A61K8/37: Cosméticos ou preparações similares para a higiene pessoal caracterizados pela composição contendo compostos orgânicos contendo oxigênio Ésteres de ácidos carboxílicos

A61K8/44: Cosméticos ou preparações similares para a higiene pessoal, caracterizados pela composição contendo compostos orgânicos contendo Azoto (quinonas contendo azoto A61K8/355) Ácidos aminocarboxílicos ou seus derivados, e, por exemplo, ácidos aminocarboxílicos contendo enxofre; Sais, ésteres ou derivados N-acetilados.

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O Gráfico 1 mostra que, entre as dez primeiras classificações, em termos quantitativos, apenas a seção relacionada com as necessidades humanas se sobressai devido ao filtro utilizado para patentes de cosméticos de cuidados com a pele.

Destacam-se no subgrupo do CPC mostrado no Gráfico 1 a classe A61Q19/00 em 7.603 patentes, seguida da classe A61Q19/10 com 4.157 e a A61Q5/02 com 3.830, sendo duas relativas à preparação para cuidado da pele e uma para cuidar do cabelo. Essa condição demonstra que as empresas estão preocupadas em desenvolver produtos voltados para o segmento da beleza e higiene, que é o setor que vem crescendo significativamente, pois as pessoas estão preocupadas com a sua beleza e higiene como uma forma de impressionar o outro, principalmente nas redes sociais.

O setor de cosméticos está crescendo em todo o mundo, com o desenvolvimento de novas formulações voltadas para a proteção da pele, principalmente devido às altas temperaturas no verão e ao seu aumento anual decorrente do aquecimento global. As pessoas estão tendo mais cuidado com a sua pele para evitar o aumento do câncer ou a sua queima devido aos raios solares. Outra preocupação das indústrias da beleza é com o aparecimento de acnes, rugas, envelhecimento precoce da pele, e, entre outros produtos utilizados nas suas formulações, encontra-se o coco e os seus produtos e subprodutos.

Os cuidados com a pele representam 43,03%, higiene pessoal representa 28,90%, para o cabelo representa 18,99% e barreiras para a pele representam 9,07%. Resultado esperado em decorrência da filtragem inserida na busca realizada.

A mídia de uma forma geral influencia as pessoas nos seus modos de agir, sendo que em alguns casos ocorrem a conscientização do sujeito em relação ao planeta e a sua relatividade em relação ao meio ambiente, a sociedade como um todo e as formas de se proteger, o que tende a criar e a gerar novos perfis de consumidores, que visualizam os benefícios das suas ações no curto e no longo prazo.

A evidenciação da evolução temporal encontra-se mostrada no Gráfico 2, não levando em consideração o ano da primeira publicação de cada família de patente, mas um período mais recente, entre 2001 e 2022, com um total de 22.810 patentes. Nesse mesmo período, foram concedidos no Brasil 268 patentes.

O primeiro documento de patente é de 1931, que aborda as melhorias na produção de óleo, com o título “Melhorias relacionadas à redução da viscosidade de óleos gordurosos”, cujo número de depósito é GB385306A, tendo como detentores Hans Eisner e Hermann Vollmer.

O segundo documento é de 1932 e diz respeito à produção de pastas, cremes e de similares, com o título de “Processo para a produção de pastas saponáceas, unguentos, cremes ou similares”, cujo número é GB420139A e detentor da patente Ludwig Konstandt. O terceiro documento é de 1933 e visa à preparação de limpeza, com o título “Melhorias em cosméticos ou outras preparações de toalete”, cujo número é GB421532A, tendo como detentor da patente Henkel & Cie GMBH.

Nos últimos 20 anos houve um crescimento linear entre 2001 e 2014, com um crescimento não linear entre 2014 e 2017, o que demonstra o crescimento das tecnologias relacionadas a cosméticos que possuem coco na sua formulação, porém, a partir de 2018, houve uma redução no número de patentes. O Gráfico 2 mostra o resultado das patentes concedidas nesse período estudado.

Gráfico 2 – Registro de patentes entre 2001 e 2021

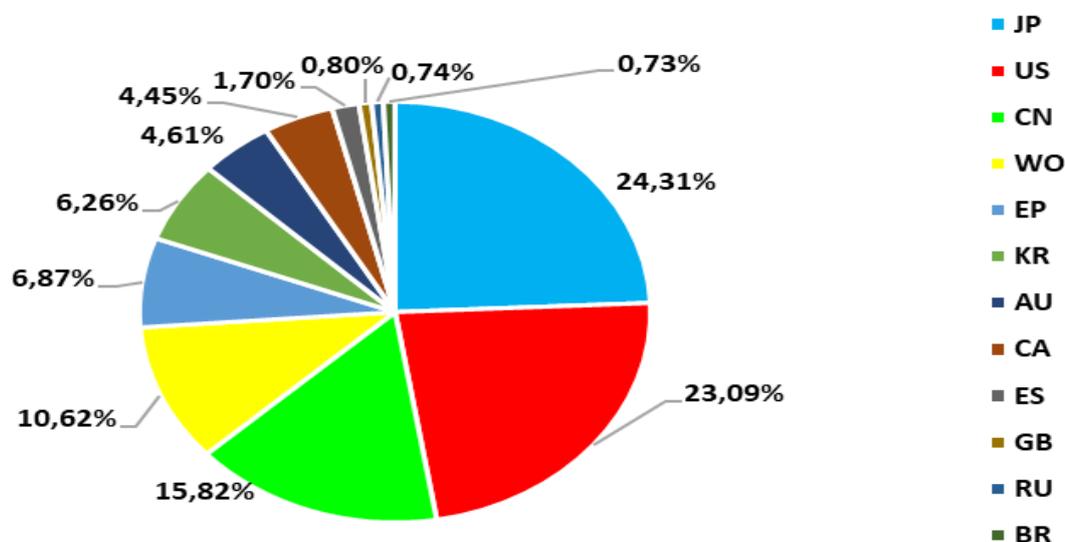


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O Gráfico 2 mostra que a concessão de patentes entre 2001 e 2014 foi em média 1.016 patentes. O pico máximo ocorreu em 2017 com 1.516 patentes, mantendo-se estável em 2018 e depois houve um decréscimo, sendo que em 2022 há apenas 42 patentes concedidas. Os valores no período entre 2019 e 2022 podem não refletir a realidade, pois há uma janela entre o depósito e a sua divulgação, obviamente esse número tende a crescer no futuro. Cada país tem um período de sigilo das patentes entre o depósito e a sua publicação após a verificação feita pelos órgãos competentes. No Brasil, o sigilo é de 36 meses.

Entre os dez maiores países prioritários, destacam-se os países asiáticos Japão, China e Coreia do Sul com mais de 45%, como mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3 – País de publicação



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O Gráfico 3 mostra que o Japão é o país com mais publicações com 17.814 patentes, seguido dos Estados Unidos com 16.922 e da China com 11.593. O Brasil aparece em 12º lugar com 534 patentes.

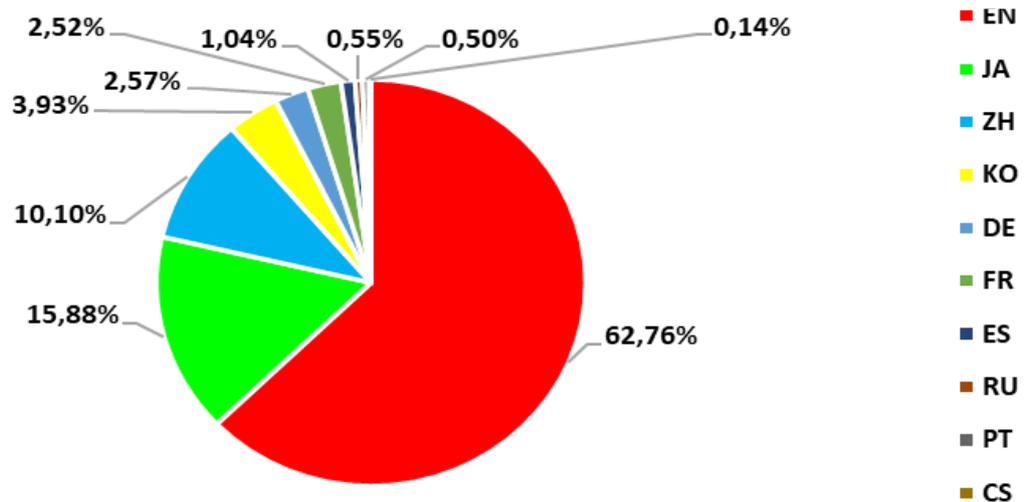
No Brasil o primeiro depósito ocorreu em 1983 com o título “Composição cosmética e processo para preparação da mesma”, com o registro BR8300754A, tendo como inventores Domenico Caserio e Elio Mignini. A detentora da patente foi a empresa Unilever NV (NL). A mais recente estava relacionada com o crescimento capilar com o título “Processo para produção e composição de formulação por estimular o crescimento e o escurecimento dos cabelos, com ação anti-queda”. A data foi 2011 e a numeração foi BRPI0905972A2. O inventor e detentor da patente é Antonio Gouveia.

Observa-se que no top 10 de prioridade de patentes, o Brasil, a Rússia e a China se destacam nesse grupo e são integrantes do BRICS, que é um bloco composto de países emergentes, com tamanho e desenvolvimento similares e que são destaques no seu segmento. A China é conhecida como um país que está em franco crescimento econômico e tecnológico, que faz grandes investimentos nos campos educacionais, na ciência e tecnologia para alavancar ainda

mais o seu crescimento, diferente do Brasil que corta verbas desses segmentos para poder pagar as suas dívidas, o que tende a deixar o país para trás no seu desenvolvimento. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) fez um relatório de competitividade do Brasil para o período 2019-2020, em que 18 economias foram analisadas e o Brasil ficou no posto 17, enquanto a China ocupava o posto quatro.

Apesar de os países orientais terem destaque na publicação de patentes com 47%, o idioma predominante foi o inglês com 62,76%, por se tratar do idioma utilizado nas negociações entre os países. O Gráfico 4 mostra essa condição.

Gráfico 4 – Idioma de publicação

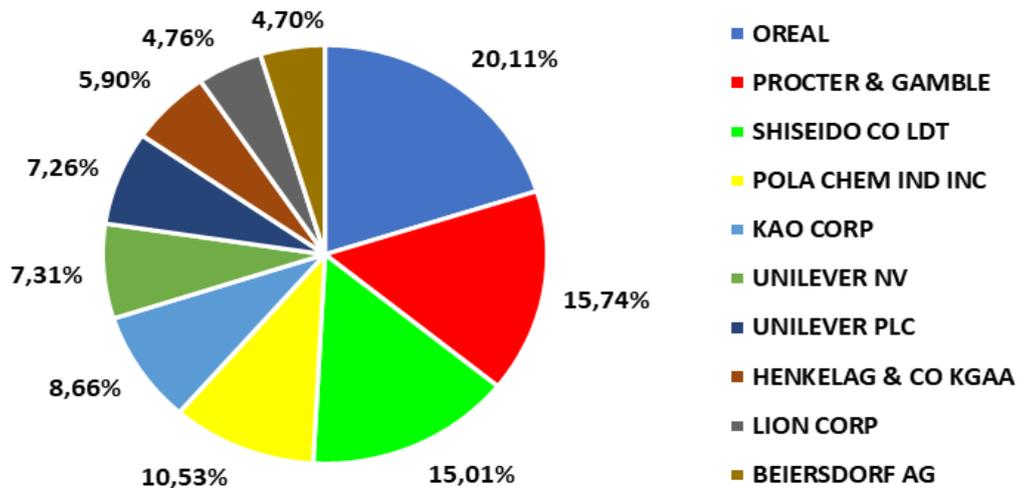


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O Gráfico 4 mostra que o segundo idioma de publicação é o japonês, representando 15,88%, seguido do chinês com 10,10% e do coreano com 3,93%, que somados representam 29,91%. Esse resultado faz um contraponto com o Gráfico 2, em que esses países representam 47%.

A maioria dos detentores das patentes são pessoas jurídicas, destacando-se com mais patentes a empresa Oreal com 2.026 patentes, seguido da PROCTER & GAMBLE com 1.586 e da SHISEIDO CO LDT com 1.513, como pode ser visto no Gráfico 5. Nota-se que duas divisões da Unilever se encontram no *top 10* e representam 14,57%, sendo a quarta percentualmente, isto é, 1.469 patentes.

Gráfico 5 – Detentores das patentes



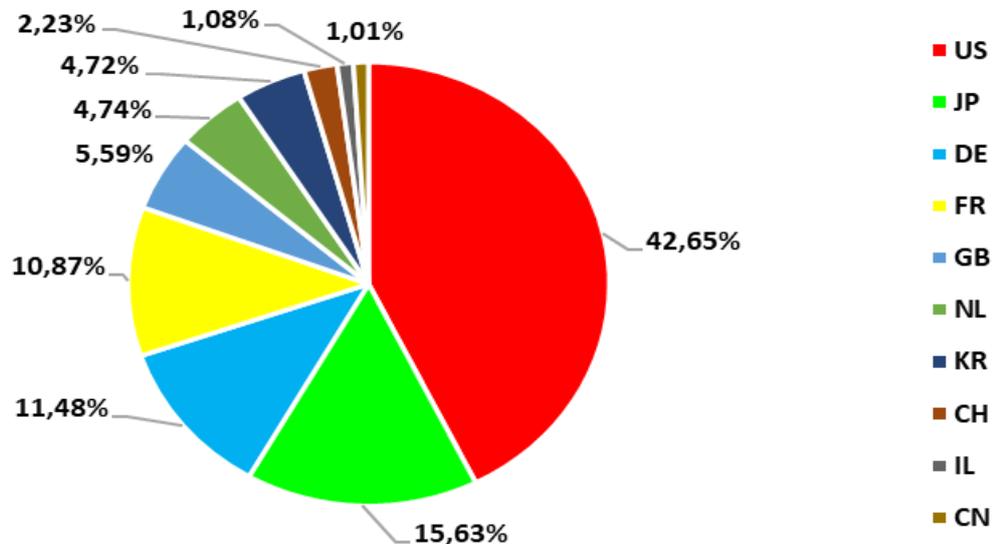
Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O Gráfico 5 mostra que, entre os dez maiores detentores das patentes, não são citadas universidades, apenas empresas do ramo de cosméticos, beleza e química.

A Oreal é uma empresa multinacional francesa de cosméticos e foi fundada em 1909. A sua especialidade são produtos para o cabelo, perfumes, protetores solares e produtos dermatológicos. A PROCTER & GAMBLE é uma multinacional americana fundada em 1837 e trabalha também com produtos de higiene e saúde pessoal. A SHISEIDO CO LDT é uma empresa multinacional japonesa do ramo de cosméticos e foi fundada em 1872, sendo a quarta maior do mundo

Entre os dez países detentores com mais patentes, destacam-se os Estados Unidos com 18.916, seguido do Japão com 6.930 e da Alemanha com 5.091, como pode ser visto no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Países dos detentores das patentes



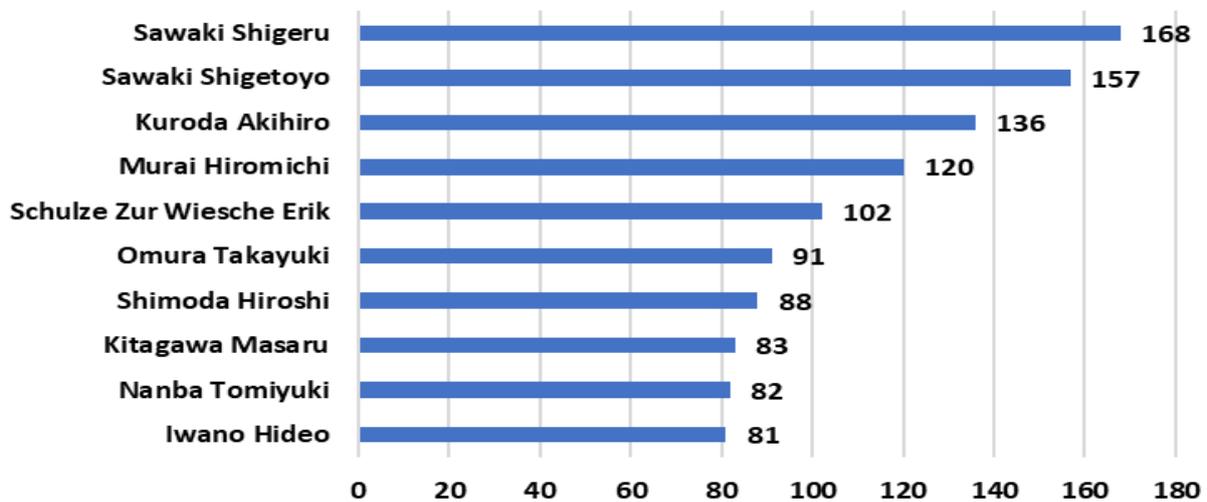
Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

No *top 10*, a metade é composta de países europeus e que possuem políticas de propriedade intelectual consolidada. O segundo lugar do Japão também reflete essa característica, cuja cultura de proteção também já se encontra consolidada e com forte demanda de proteção para à propriedade intelectual e industrial, sendo a terceira nação em pedidos internacionais de patentes, tendo à sua frente a China e os Estados Unidos. Nesse segmento pesquisado, a China ocupa apenas o 10º posto. Israel ocupa o 20º posto, entretanto, nesse segmento está em nono.

O Brasil aparece em 19º lugar com 150 patentes, o que é irrisório em relação ao seu papel de destaque global na produção de coco e seus derivados. O aproveitamento do coco no Brasil está voltado para o processo extrativo de água para o consumo, principalmente no verão e nas suas praias, não é um país com tradição no uso do fruto para o aproveitamento na indústria de cosméticos, que é pouco explorado e que reflete nesse resultado encontrado. Se os governos gerarem políticas públicas para esse setor, o país tem capacidade de instalar e de fomentar a inovação e a criação de setores de pesquisa e desenvolvimento. O Brasil é o quarto maior mercado consumidor de cosméticos, portanto, tem grande potencial de prosperar no campo da pesquisa, principalmente por se constituir em um grande produtor de coco em decorrência do seu clima e das condições climáticas que lhe são favoráveis.

Entre os dez principais inventores, percebe-se apenas um alemão, enquanto os outros são japoneses, o que é coerente com o país de publicação, como pode ser visto no Gráfico 7. O Brasil não desponta com nenhum cientista ou pesquisador no *top 10* dos inventores

Gráfico 7 – Inventores

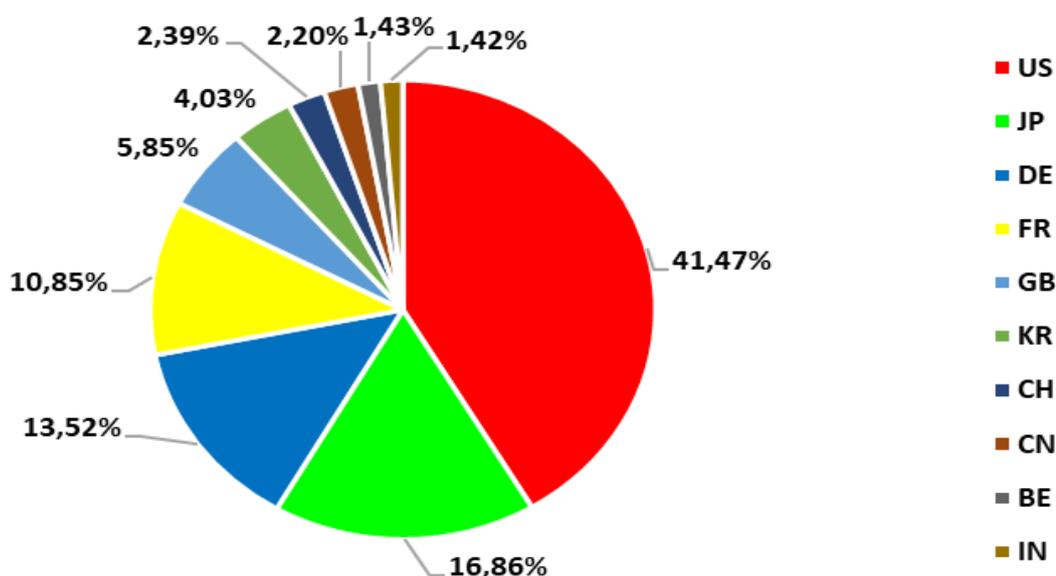


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O inventor Sawaki Shigeru possui 15,16% das patentes, seguido de Sawaki Shigetoyo com 14,17% e por Kuroda Akihiro com 12,27%.

Há uma predominância de inventores dos Estados Unidos com 17.202, seguido do Japão com 6.993 e da Alemanha com 5.607, como pode ser observado no Gráfico 8. O Brasil aparece em 18º lugar com 150.

Gráfico 8 – País dos inventores



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo com base nos dados da Espacenet (2022)

O Gráfico 8 não reflete o resultado do Gráfico 7, já que os inventores japoneses são destacados no *top 10*, sendo contrastante com os países dos inventores.

4 Considerações Finais

A prospecção tecnológica visa a buscar a anterioridade e as similaridades entre as inovações tecnológicas, sendo uma ferramenta estratégica para auxiliar o processo de gestão, o monitoramento tecnológico, o *benchmarking* do desenvolvimento tecnológico das empresas e dos países, avaliar o estado da arte e as aplicações e pontos relevantes da tecnologia, permitindo o direcionamento dos investimentos em projetos de pesquisa e desenvolvimento.

O presente estudo realizou a prospecção na base de dados da Espacenet utilizando as palavras-chave *coconut**, *cosmetic** e *skin** e as suas variações, ligadas pelo conector booleano “and”, em que se verificou a evolução temporal das patentes objeto de estudo, levantando também os principais inventores e países detentores. Com a limitação feita utilizando a classificação CPC, AQ61K e AQ61Q, foram encontradas 29.837 patentes com os mais diversos usos e tecnologias.

O espaço temporal utilizado foi entre 2001 e 2022 e foram encontradas 22.810 patentes, com um pico em 2017, em que foram concedidas 1.516 patentes.

O Japão, a China e os Estados Unidos foram os países mais prioritários para o depósito das patentes, representando mais de 63% em relação aos *top 12*, o que demonstra a preocupação dessas nações em proteger o seu conhecimento e tecnologia, o que vai facilitar a criação de nichos de mercado e a competitividade das suas empresas e a liderança nesse campo específico. Os BRICS também se destacam, representando 17,29% do total desse grupo estudado. O Brasil figura na 12ª posição, porém em relação à produção de coco, a sua posição ainda é irrisória, sendo que a maioria dos depósitos foi realizada por empresas.

Os maiores depositantes foram as empresas do segmento de higiene e cosméticos, o que era esperado devido ao filtro realizado para a pesquisa em curso. As universidades não se encontram elencadas no *top 10* das detentoras de patentes.

Os maiores detentores das patentes foram os países Estados Unidos, Japão e Alemanha. Observa-se que nos levantamentos realizados não há destaque para os maiores produtores do coco.

Entre os *top 10* dos inventores, nove são japoneses, entretanto, em relação ao país dos inventores, os Estados Unidos da América encontram-se no topo, seguido do Japão e da Alemanha.

5 Perspectivas Futuras

O coco é abundante no Brasil, mas, industrialmente, a sua produção encontra-se voltada para a indústria de produção de água. Tem um potencial para ser explorado para outros tipos de segmentos, o que vai potencializar estudos pela academia e pelas empresas, visando às inovações e à possibilidade de criação de centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), o que vai movimentar a criação de nichos de mercados, melhorias na renda dos produtores e valorização da matéria-prima. Essa condição poderá permitir o aumento de depósitos de patentes, melhorando a posição do país em relação às outras nações.

Referências

BNB – BANCO DO NORDESTE. **Coco**: produção e mercado. 2021. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1043/1/2021_CDS_206.pdf. Acesso em: 16 jun. 2022.

BRAINER, M. S. C. P. Produção de coco: o Nordeste é destaque nacional. **Caderno Setorial ETENE**, Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil, ano. 3, n. 61, dez. 2018.

CORSATTO, C. A.; HOFFMANN, W. A. M. Gestão do conhecimento e inteligência competitiva: delineamento de estratégias de competitividade e inovação para pequenas empresas. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, [s.l.], v. 18, n. 38, p. 19-36, set.-dez. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/38SiqMi>. Acesso em: 14 jun. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2019.

GONZÁLEZ, C. A. C.; ELORZA, M. G. C. Review of the International Patent System: From the Venice Statute to Free Trade Agreements. **Mex. Law Rev.**, Ciudad de México, v. 13, n. 1, p. 65-100, dic. 2020. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-05782020000200065&lng=es&nrm=iso. Acesso em 17 jun. 2022. Epub 01-Nov-2021. DOI: <https://doi.org/10.22201/ijj.24485306e.2020.1.14810>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal**. 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em 14 jun. 2022

KUPFER, D.; TIGRE, P. B. Modelo SENAI de prospecção: documento metodológico. In: ORGANIZATION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **CINTERFOR Papeles de la Oficina Técnica**. Montevideo: OIT, 2004. n. 4. p. 77.

- LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo, SP, 2003.
- MARTINS, C. R.; JESUS JÚNIOR, L. A. **Produção e comercialização de coco no Brasil frente ao comércio internacional: panorama 2014**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2013.
- MEHTA, H.; TIDWELL, L.; LIOTTA, L. A. Inventions and Patents: A Practical Tutorial. In: ESPINA, V. (ed.). **Molecular Profiling – Methods in Molecular Biology**. New York, NY: Humana Press, 2017. v. 1.606. p. 379-397DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-6990-6_25.
- OLIVEIRA, D. M.; ARAÚJO, J. P. P. **Drivers de mercado de produtos de coco e o desenvolvimento de novas cultivares de coqueiro no Brasil**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2019.
- PAZ, E. C. S. *et al.* Alternativa de exploração sustentável dos resíduos do coco verde para a produção de energia. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 318-345, 2017.
- RIBEIRO, N. M. (org.). **Prospecção tecnológica**. Salvador, BA: IFBA, 2018. [Recurso eletrônico on-line].
- RUSSO, S. L. *et al.* (org.). **Propriedade Intelectual: um guia em forma de questões**. Aracaju: Associação de Propriedade Intelectual, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3gZhXuE>. Acesso em: 14 jun. 2022.
- SANTOS, B. S. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [s.l.], 63, p. 237-280, out. 2002. Disponível em: http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/pdfs/Sociologia_das_ausencias_RCCS63.PDF. Acesso em: 12 jul. 2022.
- SANTOS, W. P. C. (org.). **Propriedade intelectual**. Salvador, BA: IFBA, 2018. [Recurso eletrônico on-line].
- SANTOS, M. M. *et al.* Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens. **Parcerias Estratégicas**, [s.l.], v. 9, n. 19, dez. 2004. Disponível em: <https://bit.ly/302eAMk>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- SILVA, J. M. W. **Manual de propriedade intelectual para profissionais de comunicação e pesquisadores (relatório técnico)**. 2019. 217f. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador, 2019.
- TEIXEIRA, L. P. **Prospecção tecnológica: Importância, métodos e experiências da Embrapa Cerrados**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2013.
- WIPO – WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Guide to the International Patent Classification 2022**. [2022]. Disponível em: Acesso em: 13 jul. 2022.

Sobre os Autores

Valdir Silva Conceição

E-mail: valdirconceicao@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4199-5521>

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência da Tecnologia para a Inovação pela Universidade Federal da Bahia em 2022.

Endereço profissional: Rua Barão de Jeremoabo, n. 147, Ondina, Salvador, BA. CEP: 40170-115.

Dayana Ferraz Silva

E-mail: biotec.dayferraz@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9560-0532>

Bacharel em Biotecnologia pela Universidade Federal da Bahia em 2018.

Endereço profissional: Av. Reitor Miguel Calmon s/n, Canela, Salvador, BA. CEP: 40231-300.

Marcela Oliveira da Silva Santos

E-mail: molisis.malu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5102-5951>

Bacharel em Administração pela Universidade Federal da Bahia em 2019.

Endereço profissional: Rua Silveira Martins, n. 2.555, Cabula, Salvador, BA. CEP: 41180-045.

Angela Machado Rocha

E-mail: anmach@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0174-3431>

Doutora em Energia e Ambiente pela Universidade Federal da Bahia em 2013.

Endereço profissional: Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Canela, Salvador, BA. CEP: 40231-300.