

**Inovação e a indústria de cosméticos brasileira: uma análise
a partir de dados da PINTEC**

**Innovation and the brazilian cosmetics industry: an
analysis based on PINTEC data**

**Innovación y la industria cosmética brasileña: un análisis a
partir de los datos de la PINTEC**

Elaine Aparecida Fernandes ¹
Vinícius Alves de Mesquita²

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo analisar os determinantes da inovação na indústria de cosméticos brasileira. Para cumprir com o objetivo, utilizou-se um modelo logit multinível a partir de dados obtidos através da PINTEC de 2017. Buscou-se verificar como características organizacionais, fatores setoriais e aspectos regionais influenciam a probabilidade de uma empresa inovar. A análise considerou variáveis como tamanho da empresa, origem do capital, fontes de informação, apoio governamental, capacidade tecnológica, localização regional e intensidade tecnológica setorial. Os resultados indicaram que empresas maiores, com maior capacidade tecnológica e acesso a fontes externas de informação, têm maiores chances de inovar. Além disso, o apoio do governo também influencia positivamente a propensão a inovação. No entanto, regiões como Norte e Nordeste apresentaram menor propensão à inovação. O estudo contribui para a literatura ao oferecer uma abordagem abrangente e quantitativa sobre a inovação em cosméticos, apontando caminhos para políticas públicas mais eficazes e estratégias empresariais orientadas à inovação.

¹Professora Titular da Universidade Federal de Viçosa (UFV); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3503-7036>; E-mail: eafernandes@ufv.br.

²Graduação em Economia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: vinicius.mesquita@ufv.br.

Palavras-chave: Determinantes da inovação, Inovação, Indústria de cosméticos.

Abstract: The purpose of this study was to analyze the determinants of innovation in the Brazilian cosmetics industry. To achieve this objective, a multilevel logit model was estimated using data from the 2017 PINTEC survey. The study examined how organizational characteristics, sectoral factors, and regional aspects influence the probability of a firm innovating. The analysis considered variables such as firm size, ownership structure, sources of information, government support, technological capability, regional location, and sectoral technological intensity. The results indicate that larger firms, those with higher technological capability, and those with access to external sources of information have a greater likelihood of innovating. In addition, government support also positively influences the propensity to innovate. However, firms located in the North and Northeast regions show a lower propensity to innovate. The study contributes to the literature by offering a comprehensive and quantitative approach to innovation in the cosmetics industry, highlighting directions for more effective public policies and innovation-oriented business strategies.

Keywords: Determinants of innovation, Innovation, Cosmetics industry.

Resumen: El propósito de este estudio fue analizar los determinantes de la innovación en la industria cosmética brasileña. Para alcanzar este objetivo, se estimó un modelo logit multinivel utilizando datos de la encuesta PINTEC 2017. El estudio examinó cómo las características organizacionales, los factores sectoriales y los aspectos regionales influyen en la probabilidad de que una empresa innove. El análisis consideró variables como el tamaño de la empresa, la estructura de propiedad, las fuentes de información, el apoyo gubernamental, la capacidad tecnológica, la ubicación regional y la intensidad tecnológica del sector. Los resultados indican que las empresas más grandes, aquellas con mayor capacidad tecnológica y aquellas con acceso a fuentes externas de información tienen una mayor probabilidad de innovar. Además, el apoyo gubernamental también influye positivamente en la propensión a innovar. Sin embargo, las empresas ubicadas en las regiones Norte y Nordeste muestran una menor propensión a innovar. El estudio contribuye a la literatura al ofrecer un enfoque integral y cuantitativo sobre la innovación en la industria cosmética, destacando orientaciones para políticas públicas más efectivas y estrategias empresariales orientadas a la innovación.

Palabras clave: Determinantes de la innovación, Innovación, Industria cosmética.

1. Introdução

O presente estudo tem como objetivo principal analisar o comportamento inovador da indústria brasileira de cosméticos. O Brasil é um caso especialmente relevante, pois ocupa o 3º lugar no ranking de países consumidores de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos (HPPC), com cerca de 5,8% do mercado global, atrás apenas de Estados Unidos e China (ABIHPEC, 2024). Além disso, a indústria brasileira exporta para mais de 170 países,

com a Argentina na liderança entre os destinos de compra. Em 2020, o setor registrou crescimento real de 2,2% e posicionou-se como o terceiro mercado no ranking global de lançamentos de produtos. No que tange ao emprego, houve aumento de 2,1% em comparação a 2019. A título de contraste, enquanto o PIB recuou 4,1% (a maior queda desde 1996) em 2020 e a indústria, 3,5%, as vendas de HPPC mantiveram tendência de alta (4,7%), mesmo sob os efeitos da Covid-19 (ABIHPEC, 2023). Essa resiliência em períodos de crise é comumente associada ao chamado “efeito batom”, em que consumidores evitam reduzir gastos em itens que promovem bem-estar (G1, 2022).

Em 2021, o setor sofreu retração em relação a 2020 (ABIHPEC, 2022), atribuída sobretudo à elevada carga tributária (terceiro setor mais tributado), ao avanço da vacinação e à flexibilização das restrições de mobilidade. Em 2022, registrou nova queda, desta vez de 7%, ainda sob reflexos de desafios econômicos e tributários; por outro lado, as oportunidades de emprego cresceram 4,8% (ABIHPEC, 2022). Em 2023, o país retornou à 3ª posição entre os maiores mercados consumidores e figurou novamente entre os três países que mais lançam produtos, sinalizando dinamismo inovativo do setor. No mesmo ano, as exportações atingiram recorde de US\$ 911,2 milhões, tendo Argentina, México e Colômbia como principais destinos (ABIHPEC, 2024). Em 2024, houve expansão de 8,2% no emprego direto em relação a 2023, o que corresponde a cerca de 12 mil novos postos de trabalho (ABIHPEC, 2024).

Diante da importância do setor, o presente estudo busca responder as seguintes perguntas: Quais determinantes da inovação em nível de empresa (capacidade tecnológica, intensidade de pesquisa e desenvolvimento, fonte de informação interna e externa, apoio a inovação, região em que está localizada, tamanho da empresa e origem do capital) se relacionam mais fortemente com a probabilidade de inovar? O fator setorial, mais especificamente a intensidade tecnológica do setor, afeta a inovação da empresa?

A literatura empírica tem-se empenhado em descobrir evidências que expliquem a relação entre a inovação e seus determinantes para o setor industrial. Observou-se que capacidade tecnológica, tamanho da empresa, intensidade de P&D, capital estrangeiro, fonte de obtenção de informação (interna e externa), apoio do governo, intensidade de exportação, concentração setorial e diferenciação de produto possuem estreita ligação com o ato de inovar. Os trabalhos de Kannebley Jr, Porto e Pazello (2009); De Negri e Freitas (2004); Quadros et al (1999); Callegari (2000); Cordovil (2004) dentre outros mostram, utilizando diferentes metodologias, como a inovação é afetada quando seus determinantes variam.

A indústria de cosméticos é caracterizada pela diversidade de empresas, desde grandes multinacionais empresas de pequeno e médio porte, onde inovação tecnológica, sustentabilidade e estratégias de internacionalização como fatores chave para o crescimento do setor (Garcia e Furtado, 2002). Portanto, inovação possui importante papel na manutenção da competitividade das empresas do setor (Avelar, 2006).

Ao se analisar o contexto brasileiro, Garcia e Furtado (2002) apontam que as empresas líderes de mercado possuem um quantitativo de gastos em P&D bastante elevados que superam a média global. Já Castro (2023), ao realizar um estudo de caso sobre a empresa Natura, mostra que a empresa adota estratégia de inovação aberta, ao combinar recursos internos e externos para acelerar o desenvolvimento de produtos com o objetivo de ser competitiva no mercado.

O presente trabalho busca contribuir para a literatura ao ampliar a compreensão de fatores que determinam a inovação na indústria de cosméticos, indo além de estudos de caso, que é predominante na literatura. A partir da análise de dados das empresas disponíveis na Pesquisa de Inovação (PINTEC) realizada pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), pretende-se identificar de forma abrangente quais elementos têm maior influência na inovação do setor, bem como oferecer subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas que incentivem a inovação e promovam avanços estratégicos no setor de cosméticos no Brasil.

Para isso, este estudo tem como objetivo geral analisar, para a indústria brasileira de cosméticos, os determinantes da inovação de produto a partir da base de dados contidos na PINTEC. Especificamente, busca-se (i) examinar o efeito de fatores como capacidade tecnológica, intensidade de P&D, fontes de informação internas e externas, apoio à inovação, localização regional, tamanho da empresa e origem do capital sobre a probabilidade de inovar; e (ii) verificar em que medida a intensidade tecnológica setorial influencia a propensão das empresas do setor a realizar atividades de inovação. A hipótese central é que a intensidade tecnológica do setor em que a firma atua exerce impacto substantivo sobre a probabilidade de inovação.

Por fim, o artigo está organizado da seguinte forma: na Seção 2 apresentam-se os fundamentos teóricos e a evidência empírica sobre inovação e seus determinantes, com ênfase no setor de cosméticos; a Seção 3 descreve a base de dados (PINTEC), as variáveis e o procedimento econométrico, detalhando o modelo logit multinível; a Seção 4 traz os resultados e a discussão, iniciando por um panorama descritivo do setor e, em seguida, a análise dos determinantes da inovação; por fim, a Seção 5 reúne as considerações finais, destacando implicações para políticas públicas e estratégias empresariais.

2. Aspectos teóricos e empíricos da inovação e seus determinantes

A presente seção tem como objetivo embasar a proposta deste trabalho, para isso discute-se conceitos relacionados com a inovação e aborda também discussão empírica acerca da inovação no setor de cosmético brasileiro.

A inovação possui um papel de grande importância no desenvolvimento econômico e também na competitividade das empresas. Segundo Schumpeter (1982) a inovação pode ocorrer segundo os seguintes fatores: (1) lançar um novo produto ou melhorar significativamente um já existente; (2) adotar um novo método de produção ainda não usado no setor; (3) abrir um novo mercado para atuação; (4) encontrar novas fontes de matéria-prima ou insumos; e (5) criar uma nova forma de organização no setor, como formar ou dividir monopólios.

Para Schumpeter (1984), a inovação é um fator fundamental para o desenvolvimento econômico e age a partir da chamada destruição criativa, que uma nova estrutura econômica passa a substituir a velha. Dossi (1988) por sua vez, a inovação vai além do desenvolvimento e adoção de novos produtos, engloba também novos processos de produção e organização.

Outra importante definição que deve ser considerado para o termo inovação é a que consta no Manual de Oslo (OCDE, 2005), cujo para ser considerado uma inovação deve ser um produto, seja bem ou serviço, um processo, um novo método de marketing ou um método organizacional que seja novo ou significativamente melhorado é lançado no mercado ou ainda implementado dentro da organização. Deste modo, caracteriza alguns componentes de inovação tecnológica: I) inovação tecnológica de produto; II) inovação tecnológica de processo.

As inovações podem ser ainda consideradas radicais ou incrementais. As inovações radicais se referem à alocação de um produto ou processo de produção novo, que representa uma ruptura em relação ao padrão que veio a substituir, isto é criar algo novo e disruptivo. Já as inovações incrementais são melhorias de produtos, processos já existentes, ou seja, quando há melhora de algo que já existe. (Freeman, 1988)

No âmbito da indústria de cosméticos, a inovação é fundamental para que as empresas do ramo se destaquem, devido à grande competitividade do setor, pois além de expandir a base de clientes e garantir a manutenção dos demais. Ferdinand e Coptot (2022).

Há pouca literatura sobre os determinantes da inovação no setor de cosméticos. Em geral, os estudos que existem sobre o setor englobam o setor de higiene pessoal, perfumaria e

cosméticos (HPPC) como um todo, ademais, a literatura existente se concentra principalmente em estudos de casos relacionados à inovação em empresas específicas, abarcando como estas determinadas empresas aplicam inovações aos seus produtos ou seus negócios. Por fim, a literatura sobre a inovação no setor de cosméticos se concentra também em apresentar o panorama do setor, bem como apresentar tendências de inovação como, por exemplo, o uso de novos insumos, essenciais e novas embalagens.

Ao analisar a inovação, o manual de Oslo (OCDE, 2005) classifica as fontes de inovação como internas e externas. Sendo que as fontes internas ocorrem no interior da empresa, incluindo atividade de P&D, inovações em processos, marketing, produção, entre outros. Já as fontes externas podem ser advindas de fontes de mercado ou comerciais como concorrentes; aquisição de tecnologias, máquinas ou equipamentos; conhecimento através de patentes ou licenças; clientes ou fornecedores. Além de fontes institucionais de pesquisa e inovação como universidade e institutos de pesquisa, sejam privados ou públicos. Fritz e Souza (2006) conduziram um estudo acerca de como a Natura trabalha inovação, verificaram que a empresa realiza inovação aberta, em conjunto com universidades e institutos de pesquisa.

No âmbito de pesquisa público, a USP e UNICAMP se destacaram no cenário internacional, visto que em entre 2005 e 2015 foram a primeira e a oitava que mais publicaram sobre pesquisas em cosméticos no mundo, o que mostram o potencial que o país possui para inovar (USP, 2016).

Os consumidores, em especial, são uma fonte ativa de informação que influencia o setor de cosméticos a inovar, desenvolvendo novos produtos e processos que atendam os anseios dos consumidores. De acordo com Mendonça, Ramos e Santos (2023), a preferência cada vez maior do consumidor em diminuir seu impacto no meio ambiente vem influenciando empresas a práticas mais sustentáveis. Outro exemplo de como o comportamento do consumidor afeta a inovação no setor ocorreu durante a pandemia de COVID 19, onde medidas restritivas e a mudança de comportamento dos consumidores acelerou a necessidade de inovação de empresas do setor. Neste contexto, investiram na digitalização, em canais digitais, repensaram suas estratégias de marketing (FORBES BRASIL, 2021)

A falta de recursos, tanto financeiros quanto de capital humano são empecilhos à inovação no setor de cosméticos brasileiro, visto que a escassez de recursos financeiros e recursos humanos qualificados, em especial em pequenas empresas. Além disso, não há por parte do governo muitos incentivos a inovação e questões tributárias também são desafio ao setor (SEBRAE, 2023).

Neste sentido, Celadon e Stragia (2015), ao analisar empresas do setor de cosméticos situadas na região sul do Brasil, observou que empresas líderes e de maior porte possuem maior capacidade de absorver conhecimentos coletados de fontes externas para empregá-los com suas atividades internas de P&D para gerar novas inovações, ao passo que empresas de médio e pequeno porte concentram-se predominantemente em buscar inovações em âmbito interno.

O investimento em P&D de cosméticos se concentra principalmente em empresas de maior porte. Capanema et al. (2007) analisou o caso brasileiro em que empresas de menor porte possuem mais dificuldade de investir em inovação devido à grande necessidade de capital de giro para implementar mecanismos de inovação. As pequenas e médias empresas do setor combinam suas fontes internas com sugestões de fornecedores e clientes e assumem, em geral, postura de seguidora (Celadon e Stragia, 2015). Por sua vez, Souza (2015) corrobora esta visão, visto que o autor verificou uma grande concentração dos pedidos no Brasil, onde as seis maiores solicitantes representam 34,3% do total. A Natura Cosméticos, por exemplo, registrou 3% das patentes da cidade de São Paulo (Portal da indústria, 2024).

Segundo Fritz e Souza (2006) em outro estudo de caso com a Natura, observaram que a empresa aplicou cerca 4% de sua receita líquida na área de inovação, buscando realizar inovação tanto em relação a produtos quanto em relação a processos. No ano de 2020, a Natura destinou 223 milhões para projetos de inovação, o que representa um crescimento de 9% em relação a 2019 e registrou 38 patentes, além de lançar mais de 200 produtos no mercado brasileiro. O investimento da empresa em inovação tem mostrado efeito, visto que em 2020 a participação da venda dos novos produtos lançados comparando com produtos já existentes foi cerca de 67%. (Exame, 2021)

Ao seguir a mesma linha, Pontes e Lorca (2021) verificaram que os pedidos de patente em âmbito mundial no setor HPPC são advindos principalmente de empresas multinacionais e que o Brasil é o quinto país que mais recebeu pedidos de depósitos de patentes no mundo. Garcia (2005) corrobora esta visão de que empresas multinacionais são mais atuantes neste setor em âmbito mundial.

Por outro lado, um estudo conduzido por Garcia (2005) verificou que as empresas de cosméticos tendem a concentrar seus esforços de P&D nos países de origem e que laboratórios de empresas de cosméticos internacionais que atuam no Brasil atuam apenas na adaptação de produtos para o mercado nacional. Assim, no setor de cosméticos brasileiros, os esforços de P&D se concentram em empresas nacionais de porte mais elevado. O estudo é corroborado por

Souza (2015) que verificou que 55% dos pedidos de patentes do setor de cuidados para a pele foram solicitados por residentes.

O fato de a empresa líder de mercado no país ser um gigante nacional, para Poncioni (2015), evidencia que os produtos desenvolvidos especificamente para o mercado brasileiro possuem maior aceitação dos consumidores do que os produtos desenvolvidos no exterior e adaptados ao mercado nacional, o que tem levado empresas estrangeiras adaptar as demandas do mercado brasileiro e desenvolver produtos específicos para este público. A autora cita como exemplo desta adaptação a compra Niely pela L'Oréal.

Por sua vez, Souza (2016), realizou um estudo de caso com a empresa Oriflame, no qual verificou que a multinacional busca inovar através de investimento em P&D, possuindo inclusive própria sede para desenvolver suas pesquisas. A empresa dá ênfase na inovação de produto, buscando lançar ao mercado muitos novos produtos para atender a demanda de seus consumidores nos mercados em que atua, explorando novos ingredientes e maneiras de se produzir. Além disso, adota estratégias voltadas para a inovação de mercado, utilizando P&D externo especificamente para o desenvolvimento de ingredientes voltados à criação de fragrâncias. No entanto, de modo geral, a empresa prioriza o desenvolvimento interno de P&D. No que se refere ao financiamento das atividades inovadoras, a autora destaca que a Oriflame não recebe apoio financeiro público, incluindo incentivos ou benefícios fiscais, subsídios, empréstimos com juros reduzidos. A empresa realiza seus investimentos em inovação com capital próprio, sem recorrer a outras fontes de fomento à inovação. Ainda segundo o estudo, a motivação para inovar está relacionada ao desejo de aprimorar a qualidade do serviço prestado ao cliente, fortalecer o relacionamento com os consumidores e apoiar as estruturas locais e regionais de controle operacional.

Outro estudo de caso, desta vez realizado com a empresa L'oreal, que é líder de mercado mundial no ramo de HPPC, mostra que as atividades de P&D são financiadas por recursos próprios da empresa e são realizadas internamente. Além disso, a inovação de produtos lançados pela empresa no ano 2019 foi focada na melhoria de produtos já existentes e não na criação de novos. Em relação a fontes de informações, onde são baseadas as inovações da L'oreal são principalmente estudos de consumidor e estudos de mercado, sendo que fontes do setor público não foram verificadas.

A intensidade de P&D pode ter importante influência na probabilidade de inovar, visto que ao despendar mais recursos destinados à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos, a empresa. Para exemplificar, Bhagwat e DeBruine (2011) estudaram as

indústrias de automóvel, farmacêutica e de cosméticos, verificando que a intensidade de P&D do setor cosmético é a menor dentre as indústrias analisadas. Um estudo com 15 empresas do setor cosmético chinês, sendo cinco multinacionais estrangeiras e as restantes empresas chinesas listadas nas bolsas americana e chinesa, foi conduzido por Cheng (2022) que mostrou que a proporção de recursos destinados a P&D de empresas multinacionais em relação a receita é mais estável, mas para empresas chinesas, os gastos em P&D geram um incremento na receita. Logo, isto mostra o papel importante na inovação para empresas não tão consolidadas no mercado mundial.

Os estudos sobre a influência da localização sobre a inovação no setor cosmético ainda são escassos, mas indicam que pode influenciar positivamente a inovação, visto que a concentração de indústrias em regiões específicas permite o trânsito de ideias, profissionais, acesso a determinados insumos entre outros aspectos. No Brasil, o Sudeste concentra cerca de 61% das empresas de cosméticos, onde se destaca o estado de São Paulo, que possui 42% das empresas e representa 39,6% dos pedidos de patentes. Souza (2015), SEBRAE (2023). Bretonès (2011), por exemplo, investigou o vale dos cosméticos na França e verificou que a localização em um ambiente regional estruturado aumenta sua capacidade de inovar ao facilitar acesso a recursos técnicos, centros de pesquisa e redes colaborativas. Assim, este ambiente mais integrado permite a colaboração entre empresas e órgãos de pesquisa estatais, o que aumenta a capacidade de inovar de novos produtos e processos na indústria. Carbonara (2004), por exemplo, ao investigar clusters de tecnologia percebeu que ao se aglomerarem as empresas relacionam-se entre si, partilhando conhecimento por meios de mecanismos de aprendizagem.

Desse modo, considerando os fundamentos teóricos e empíricos apresentados na presente seção, observa-se que a propensão à inovação no setor de cosméticos brasileiro pode ser afetada por diversos fatores. Diante disso, é necessário adotar uma abordagem metodológica que permita identificar quais determinantes exercem maior influência sobre o comportamento inovador no setor de cosméticos brasileiro. Para isso, a próxima seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados neste estudo, adotando a base de dados utilizada, as variáveis escolhidas e o modelo econométrico utilizado.

3. Metodologia

3.1 Fonte de dados: PINTEC e suas variáveis

Conforme o SEBRAE (2015), cosméticos são definidos como “preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano [...] com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e/ou corrigir odores corporais e/ou protegê-los ou mantê-los em bom estado” (SEBRAE, 2015, p. 6). Ainda segundo a entidade, o setor está organizado em diferentes segmentos, incluindo produtos de higiene pessoal, perfumaria, cosméticos capilares, maquiagens e cosméticos dermatológicos. Essa diversidade evidencia a heterogeneidade tecnológica e mercadológica da indústria, aspecto relevante para a análise dos determinantes da inovação em nível de empresa e setor, conforme feito no presente estudo.

A indústria de cosméticos analisada neste trabalho corresponde às empresas classificadas no grupo CNAE 20.6 e compreende atividades relacionadas à fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, perfumaria e higiene pessoal. Dentro desse grupo está incluída a classe 20.63-1, correspondente à fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal. Essa classe se desdobra na subclasse 20.63-1/00, que especifica as atividades efetivamente desenvolvidas pelas empresas enquadradas nesse segmento.

Na subclasse 20.63-1/00 são consideradas atividades industriais voltadas à produção de maquiagem, como batons, bases e outros itens de uso estético. Também estão incluídas a fabricação de perfumes e águas de colônia. Abrange ainda produtos destinados ao cuidado dos cabelos, a exemplo de xampus, cremes e tinturas. Integram essa subclasse produtos de higiene pessoal, entre eles desodorantes, cremes dentais e sabonetes líquidos.

A delimitação do setor seguiu a estrutura metodológica da PINTEC 2017, sendo utilizadas informações extraídas dos microdados disponibilizados pelo IBGE. Ao todo, foram consideradas 528 empresas pertencentes a esse grupo, com 10 ou mais pessoas ocupadas, o que assegura consistência estatística e representatividade setorial dentro do universo das indústrias investigadas. Essa definição permite uma abordagem específica sobre os determinantes da inovação em um setor caracterizado por forte apelo mercadológico, alta competitividade e crescente demanda por diferenciação tecnológica.

A decisão de restringir a análise às empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas segue o critério adotado pela própria PINTEC e apresenta vantagens metodológicas importantes. Empresas com esse porte tendem a dispor de maior estrutura organizacional, maior capacidade de gestão e melhor sistematização de informações contábeis e operacionais, o que contribui para a qualidade e a consistência dos dados reportados. Além disso, essas firmas representam a

parcela mais relevante da atividade produtiva em termos de valor adicionado, emprego e potencial de inovação, o que garante maior robustez às análises sobre determinantes e padrões inovativos. Por fim, esse recorte minimiza distorções estatísticas associadas à informalidade e à elevada rotatividade, que é típica de microempresas, assegurando maior comparabilidade dos resultados entre setores e regiões.

Para compor a base de empresas estudadas pela PINTEC, é necessário que elas estejam listadas no Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), atuem em atividades categorizadas nas seções da CNAE, estejam localizadas no território nacional e sejam entidades empresariais. Os critérios de avaliação incluem a ocorrência de inovação ao longo de um período de três anos, além de variáveis quantitativas como gastos com pesquisa e desenvolvimento, exportações e alterações nos produtos, entre outros. O Manual de Oslo (2006), amplamente utilizado na realização da PINTEC, define uma empresa inovadora como aquela que implementou alguma inovação nos três anos anteriores à coleta dos dados apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis e sinais esperados

Variáveis	Descrição	Sinal esperado	Autores
Inovar	<i>Inovar</i> = 1 se a empresa introduziu produto e/ou serviço novo para ela, mas já existente no mercado nacional. <i>Inovar</i> = 0 caso contrário.	-	
Tamanho da empresa	Número de trabalhadores no final do ano de 2017	Positivo	Lustosa, 2011
Origem do capital	<i>Dummy</i> : valor = 1, se a origem do capital controlador da empresa é estrangeira ou mista; e valor = 0, caso contrário.	Positivo ou negativo	Cole; Elliott; Shimamoto, 2006; Ervilha; Cruz; Fernandes, 2019
Fonte de informação interna	<i>Dummy</i> : valor = 1 se, pelo menos, uma resposta das perguntas ‘fonte de informação, utilizando-se o departamento de P&D da empresa ou outra informação interna’ tiver importância ‘alta’; e valor = 0, caso contrário.	Positivo	Forero-Pineda; Laureiro-Martinez; Marín, 2011
Fonte de informação externa	<i>Dummy</i> : valor = 1 se, pelo menos, uma resposta das questões ‘outra empresa do grupo, fornecedores, consumidores, concorrentes e empresas de consultoria’ tiver importância ‘alta’; e valor = 0, caso contrário.	Positivo	Forero-Pineda; Laureiro-Martinez; Marín, 2011; Triguero; Moreno-Mondejar; Davia, 2013
Capacidade Tecnológica	Razão entre o número de empregados de nível superior e o número total de empregados.	Positivo	Halila e Rundquist, 2011; Cuerva; Triguero-Cano; Córcoles, 2014
Apoio do governo	<i>Dummy</i> : valor = 1 se, pelo menos, uma das questões (incentivos fiscais a P&D e inovação tecnológica; incentivo fiscal Lei da Informática; subvenção econômica a P&D e inovação tecnológica; financiamento exclusivo para compras de máquinas e equipamentos utilizados para inovar; financiamento de projetos de P&D e	Positivo	Cuerva; Triguero-Cano; Córcoles, 2014; Triguero; Moreno-Mondejar; Pinsky; Kruglianskas, 2017; Horbach; Rammer; Rennings, 2012

	inovação tecnológica; bolsas oferecidas por fundações de amparo à pesquisa; e compras públicas junto às empresas inovadoras) obteve resposta positiva; e valor = 0, caso contrário.		
Intensidade de pesquisa e desenvolvimento	Razão entre investimentos em P&D e receita líquida com vendas.	Positivo	Forero-Pineda; Laureiro-Martinez; Marín, 2011
Regiões	Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Norte são dummies de região. Referência: Sudeste.	Negativo	Abrahão 2021; Ervilha; Vieira; Fernandes, 2019
Intensidade tecnológica setorial	Somatório dos gastos das empresas com P&D e inovação do setor CNAE a 4 dígitos dividido pelo somatório da receita líquida com vendas do mesmo setor.	Positivo	

Fonte: Elaboração própria.

3.2 Modelos logit e logit multinível

Nesta subseção, explicam-se os motivos pelos quais optou-se pela estimação do modelo logit multinível. É consenso que a estimação de uma regressão linear tem o objetivo de entender o quanto uma variável dependente varia a partir da variação de uma ou mais variáveis explicativas. No entanto, em regressões lineares, a variável dependente é contínua; por isso este tipo de regressão não pode ser usado para a análise no presente estudo, já que a variável inovação é qualitativa. Neste caso, necessita-se de um modelo que calcule a probabilidade condicional de inovar assumir os valores 1 ou 0, conforme variações nas variáveis explicativas (X_i) que, neste estudo, são: tamanho da empresa, origem do capital, fonte de informação, capacidade tecnológica, apoio do governo, intensidade de pesquisa e desenvolvimento e região de localização da empresa. Para resolver esse problema, utiliza-se a regressão logística, conforme expressão (1).

$$P(inovar_i = 1) = \frac{\exp(B_0 + B_1 X_i)}{1 + \exp(B_0 + B_1 X_i)} \quad (1)$$

em que $P(inovar_i = 1)$ é a probabilidade condicional de inovar ser igual a 1 para a empresa i ; $\exp(B_0 + B_1 X_i)$ é a função exponencial de $B_0 + B_1 X_i$.

Para facilitar a interpretação da expressão (1), aplica-se a transformação logit para convertê-la em uma reta. Passa-se a prever o logit da probabilidade condicional de que inovar = 1 sobre a probabilidade de que inovar = 0. Isso é chamado log-odds ou logit das probabilidades, conforme expressão (2).

$$\text{logit(odds)} = \beta_0 + \beta_1 X_1 \quad (2)$$

Nesse caso, uma variação de uma unidade em X_i implica em uma variação de β_1 pontos na probabilidade de inovar = 1. Entretanto, é importante salientar que, de acordo com Sommet e Morselli (2017), se as observações analisadas estiverem alocadas, de forma aleatória, em

grupos com características próprias, tem-se que atentar para: o fato da empresa *i* pertencer ao grupo *j* poder modificar a probabilidade de inovar = 1; e o efeito de uma variável explicativa poder ser distinto entre grupos.

Diante do cenário supracitado, a regressão logística simples não será adequada. Isso acontece porque é violada a suposição de independência dos resíduos atrelada ao modelo linear. Nesses casos, é utilizado o modelo logístico multinível.

Neste trabalho, são adotados os determinantes da inovação, conforme literatura listada na seção 2. Além das características individuais, as características dos subsetores em que as empresas estão alocadas também vão ser analisadas. A depender do subsetor em que a empresa se encontra, ela pode ser mais ou menos incentivada a inovar. Assim sendo, este estudo é candidato à utilização da regressão logística multinível e dois níveis foram empregados na análise.

O primeiro nível se refere às características das empresas da indústria de cosméticos. As variáveis selecionadas são tamanho da empresa, origem do capital, fonte de informação interna e fontes de inovação externa, capacidade tecnológica, apoio do governo, intensidade de pesquisa e desenvolvimento e região de localização da empresa. Para as variáveis de nível dois, CNAE a três dígitos, foi selecionada a intensidade de P&D setorial. Para se verificar, do ponto de vista estatístico, a necessidade da inclusão de variáveis de nível dois, o modelo nulo ou vazio, foi estimado, conforme expressão (3).

$$inovar_{i\$} = \beta_{00} + u_{0\$} \quad (3)$$

em que $inovar_{ij}$ é igual a 1 se a empresa, pertencente ao setor *j*, realizou no triênio 2015-2017 algum tipo de inovação e 0, caso contrário. Quanto maior for a variância de $u_{0\$}$, maior será a variação das probabilidades logarítmicas de inovar de um subsetor para outro.

A partir da estimação do modelo nulo, calcula-se o coeficiente de correlação intraclasse (ICC) que varia de 0 a 1 e representa a proporção da variação entre os grupos no total da variação. Se o ICC for igual a 0, os resíduos são perfeitamente independentes, ou seja, as chances de inovar = 1 não dependem dos grupos, então, a regressão logística simples deve ser utilizada. Caso o ICC seja exatamente 1, existe interdependência perfeita entre os resíduos. O requisito para a utilização do modelo logístico multinível é o ICC ser maior do que zero e mais próximo de 1 possível (Park; Lake, 2005). A expressão (4) ilustra o cálculo do ICC.

$$ICC = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \frac{\pi^2}{3}} \quad (4)$$

Se for constatada a necessidade de se adicionar o nível dois, é utilizado o modelo logístico multinível, conforme expressão (5).

$$inovar_{i\$} = a_{00} + a_1 pessoal + a_2 capital + a_3 interna + a_4 externa + a_5 captec + a_7 gov + a_8 intpd + a_9 centrooeste + a_{10} nordeste + a_{11} sul + a_{12} norte + a_{13} intpdset + u_{0\$} \quad (5)$$

em que *inovar* são as inovações que levam em consideração o mercado nacional; *pessoal* é número total de trabalhadores e denota o tamanho da empresa; *capital* é uma variável que reflete a origem do capital controlador da empresa; *interna* é quando a empresa obtém informação referente à inovação por fontes internas à empresa; *externa* é quando a empresa obtém informação referente à inovação por fontes externas à empresa; *captec* é a capacidade tecnológica da empresa; *gov* é o apoio do governo às atividades inovativas; *intpd* é a intensidade de pesquisa e desenvolvimento da empresa; centrooeste, nordeste, sul e norte são *dummies* de região; e *intpdset* é a intensidade de pesquisa e desenvolvimento setorial.

A partir da definição da estratégica metodológica adotada pelo presente estudo, é possível analisar os resultados obtidos com o intuito de verificar a influência das variáveis escolhidas sobre a propensão a inovação das empresas do setor. A seção seguinte apresenta e discute os principais resultados à luz da literatura empírica do setor.

4. Resultados e discussão

Este tópico apresenta os principais resultados da análise econométrica realizada, com foco nos fatores que influenciam a probabilidade de uma empresa do setor de cosméticos inovar. Foram consideradas, de um lado, características específicas das firmas, como porte, origem do capital, fontes de informação, qualificação da mão de obra, apoio governamental e localização regional; e, de outro, aspectos relacionados ao setor de atividade, especialmente a intensidade tecnológica. A distinção entre esses dois níveis de análise permite identificar como atributos internos às empresas e condições estruturais dos subsectores impactam o comportamento inovador.

Os resultados da Tabela 1 reforçam a hipótese central do estudo de que a inovação na indústria de cosméticos brasileira é influenciada por fatores tanto no nível da firma quanto no nível setorial. O coeficiente de correlação intraclasses (ICC) estimado em 0,225 confirma que

mais da metade da variabilidade na probabilidade de inovar se deve às diferenças entre os subsetores, justificando a utilização do modelo logístico multinível.

Tabela 1. Modelo logit multinível estimado para o setor de cosméticos

Variáveis selecionadas	Modelo nulo	Razão de chance
Origem do capital		1,201 ns
		(0,186)
Intensidade de pesquisa e desenvolvimento		1,055 ns
		(0,0010)
Capacidade tecnológica		1,070*
		(0,051)
Tamanho da empresa		1,384***
		(0,117)
Fonte de informação interna		1,401 ns
		(0,0890)
Fonte de informação externa		1,397*
		(0,170)
Apoio do governo		1,108***
		(0,114)
Centro-Oeste		0,774 ns
		(0,271)
Nordeste		0,020*
		(0,274)
Sul		0,974***
		(0,183)
Norte		0,043**
		(0,117)
Intensidade tecnológica setorial		1,213***
		(0,023)
Constante	0,856***	0,005***
	(0,347)	(0,0009)
Observações	528	
Qui-quadrado	1106,100***	
ICC	0,225	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: ***, **, * significativo a 1, 5 e 10%. ns, não significativo. Os valores entre parênteses são os desvios-padrão.

Entre as variáveis de nível 1, o tamanho da empresa apresentou efeito positivo e estatisticamente significativo, em consonância com os achados de Celadon e Stragia (2015) e Capanema et al. (2007), que destacam que firmas maiores possuem maior capacidade de absorver conhecimento externo e internalizar práticas inovadoras. O SEBRAE (2023) também a ponta o risco mercadológico como um empecilho para a inovação em pequenas empresas, visto o volume financeiro necessário e a dificuldade de atender as demandas de mercado em

comparação com grandes empresas. A literatura schumpeteriana também sustenta que empresas de maior porte tendem a dominar processos inovadores, dada sua maior estrutura organizacional e recursos disponíveis para P&D.

A capacidade tecnológica, medida pela proporção de empregados com nível superior, também se mostrou positiva e significativa. Isso confirma a importância das competências internas para o desenvolvimento e absorção de inovações, como argumentado por Halila e Rundquist (2011) e Cuerva et al. (2014). Tal achado evidencia o papel estratégico do capital humano na geração de inovações e reforça a noção de technological capability defendida por Lall (1992).

Outro resultado relevante é o impacto positivo e significativo do apoio governamental. Esse efeito confirma a relevância das políticas públicas na indução à inovação, especialmente em setores com grande assimetria de recursos entre firmas. Esse achado está em linha com Triguero et al. (2013) e Pinsky e Kruglianskas (2017), que defendem que mecanismos como subvenções, incentivos fiscais e financiamento à inovação aumentam a propensão inovadora, sobretudo entre pequenas e médias empresas que enfrentam maior restrição de capital (Capanema et al., 2007).

A utilização de fontes de informação externas também foi significativa, demonstrando que empresas que acessam conhecimento oriundo de fornecedores, universidades, concorrentes e institutos de pesquisa têm maior propensão a inovar. Isso reforça a literatura sobre inovação aberta e redes de conhecimento, como demonstrado nos estudos de Fritz e Souza (2006) e Celadon e Stragia (2015), que ressaltam o papel da articulação entre conhecimento interno e externo como vetor de inovação.

Conforme a ABIHPEC (2023), o Brasil é o segundo maior mercado global em lançamentos anuais de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, evidenciando o dinamismo e a vocação inovadora do setor doméstico. Além disso, a adoção de tecnologias como inteligência artificial, metaverso e embalagens circulares, bem como a demanda crescente por sustentabilidade, confirma a relevância das variáveis estudadas - capacidade tecnológica, fontes de informação externas e apoio governamental - como determinantes da inovação.

Santos e Oliveira (2021) mostram que a concentração de mercado, a regulação sanitária e os custos de conformidade impõem barreiras significativas à inovação, especialmente para pequenas e médias empresas. Além disso, os autores ressaltam a importância da qualificação da mão de obra e das parcerias com instituições de ciência e tecnologia, fatores também identificados neste estudo como determinantes positivos da propensão a inovar.

Entretanto, a origem do capital e a intensidade de P&D não apresentaram significância estatística. Isso pode ser explicado pelo fato de que muitas multinacionais concentram os esforços de P&D em suas sedes, utilizando suas filiais, especialmente no Brasil, para adaptação de produtos ao mercado local, conforme apontam Garcia (2005) e Souza (2015). Outra coisa importante é que a presença de grupos nacionais altamente inovadores no setor, como Natura e o Grupo Boticário, que rivalizam com empresas multinacionais em desempenho tecnológico, podem ter afetado os resultados. Dessa forma, fatores como qualificação da força de trabalho, apoio governamental e articulação com fontes externas de informação assumem o protagonismo na explicação da inovação no setor.

No caso da intensidade de P&D, embora teórica e empiricamente reconhecida como um importante determinante (Bhagwat e DeBruine, 2011; Castro, 2023), sua baixa significância pode refletir a elevada concentração dos investimentos em poucas empresas do setor, como Natura e L'Oréal, o que gera elevada variabilidade na amostra.

As regiões Norte e Nordeste apresentaram coeficientes estatisticamente significativos e negativos, sugerindo menor propensão à inovação em comparação à região de referência (Sudeste). Esse resultado é compatível com as evidências de Souza (2015) e do SEBRAE (2023), que indicam que a maior concentração de empresas, infraestrutura, redes colaborativas e institutos de pesquisa está localizada no Sudeste e Sul do país, refletindo disparidades estruturais e assimetrias regionais.

Finalmente, a intensidade tecnológica setorial, variável de nível 2, revelou-se positiva e significativa, corroborando a hipótese central do estudo. Este resultado sugere que empresas inseridas em setores mais intensivos em P&D tendem a apresentar maior propensão à inovação, dado o ambiente favorável à difusão de conhecimento, aprendizado coletivo e externalidades positivas, como destacado por Carbonara (2004) e Bretonès (2011).

É importante observar que a inclusão da variável setorial “intensidade tecnológica setorial” no modelo é crucial. Mesmo dentro de um setor aparentemente coeso, existem diferenças relevantes entre os subsetores (CNAE a três dígitos) quanto à intensidade de investimentos em pesquisa, inovação e diferenciação de produto. Essa heterogeneidade estrutural se expressa em múltiplas dimensões. A primeira delas diz respeito a diferenças nos tipos de produtos. A indústria de cosméticos compreende desde produtos de alta rotatividade e baixo valor agregado (como sabonetes e desodorantes) até produtos sofisticados e de maior intensidade tecnológica, como sérums dermatológicos, dermocosméticos ou maquiagens com nanotecnologia. Segundo o relatório da Data Bridge Market Research (2024), produtos de

skincare e maquiagem concentram as maiores inovações tecnológicas, especialmente nos segmentos premium e orgânicos, com adoção crescente de IA, biotecnologia e embalagens sustentáveis.

Uma segunda dimensão importante diz respeito aos padrões distintos de adoção de inovação. O relatório apresenta o modelo Category versus Time Grid, que demonstra que subcategorias do setor se encontram em diferentes estágios de maturidade e penetração de mercado. Produtos como ‘lotions’ e ‘hair color’ estão em fase de crescimento com alta demanda por inovação incremental; já segmentos como ‘sprays’ ou ‘solid cosmetics’ aparecem em estágios mais maduros. Essa diferenciação sugere que subsetores mais dinâmicos e tecnologicamente intensivos tendem a induzir as empresas a inovarem com maior frequência.

Por fim, tem-se a dimensão das desigualdades no esforço coletivo de P&D. A variável intensidade tecnológica setorial, medida pela razão entre o total de gastos em P&D e a receita líquida agregada do subsetor, capta o ambiente setorial médio de inovação. Ela não representa apenas os esforços de uma empresa isolada, mas o ‘clima inovador’ do subsetor. Isso é relevante porque, conforme discutido por Carbonara (2004) e Bretonès (2011), setores com maior concentração de empresas inovadoras promovem externalidades positivas, como compartilhamento de conhecimento, maior oferta de mão de obra qualificada e relações mais estreitas com instituições de pesquisa. Logo, mesmo empresas, com menor estrutura individual, podem se privilegiar com a inovação quando inseridas em subsetores tecnologicamente mais ativos.

De modo geral, observa-se que o mercado global de cosméticos tem experimentado um crescimento importante, impulsionado por inovações tecnológicas, mudanças nos hábitos de consumo e maior conscientização sobre saúde, estética e sustentabilidade. O relatório da Data Bridge Market Research (2024) projeta que esse setor alcançará USD 446,8 bilhões até 2032, com um crescimento médio anual de 5,8%. Tal expansão é sustentada pelo avanço de tecnologias digitais aplicadas à experiência do consumidor, como realidade aumentada e personalização baseada em inteligência artificial, bem como pela valorização de produtos com apelo ecológico, orgânico e vegano.

Esse movimento global encontra ressonância no contexto brasileiro, onde a indústria de cosméticos se destaca tanto pelo dinamismo quanto pela capacidade de adaptação às tendências internacionais. O Brasil ocupa posição de destaque entre os maiores mercados consumidores de cosméticos do mundo, com a presença de empresas consolidadas, como Natura e Grupo Boticário. A demanda por inovação nesse setor está fortemente associada à diferenciação de

produtos, à incorporação de atributos de sustentabilidade e ao atendimento de nichos crescentes, como o de cosméticos naturais e gender-neutral.

5. Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo principal identificar os principais determinantes da inovação na indústria de cosméticos brasileira, a partir de uma regressão logística multinível que levou em consideração características das empresas e características setoriais.

Os resultados da regressão logística indicam que a inovação neste setor tem relação com características das empresas como capacidade tecnológica e o tamanho da empresa, bem como características externas como apoio do governo, acesso a fontes de informação externas.

A análise estatística realizada por este trabalho permitiu ir além dos tradicionais estudos de caso, que ainda predominam na literatura sobre inovação nesse setor, oferecendo uma abordagem quantitativa mais ampla e generalizável. A escassez de pesquisas com essa abordagem reforça a contribuição do presente estudo, uma vez que a maioria dos trabalhos encontrados se concentra em análises descritivas ou qualitativas de empresas específicas, o que limita a compreensão de fatores estruturais mais amplos.

A variável relacionada com o tamanho da empresa apresentou relação positiva com a probabilidade de inovar, o que indica que as empresas de maior porte tendem uma vantagem em termos de recursos e estruturas que as favorecem quanto a inovação. A capacidade tecnológica e o apoio ao governo estão relacionados com a maior propensão a inovação, o que reforça a importância de políticas públicas de fomento e de infraestrutura das firmas. Ademais, intensidade tecnológica setorial teve impacto positivo e significativo, evidenciando que o ambiente setorial contribui para impulsionar práticas inovadoras.

Ao se fazer a análise do ponto de vista geográfico, os resultados indicam que a localização onde a firma está inserida faz diferença na propensão a inovação, o que indica disparidades regionais importantes. As regiões norte e nordeste impactam negativamente a propensão a inovação, o que sugere questões estruturais e assimetrias regionais ainda representam barreiras ao desenvolvimento inovador nessas localidades.

Portanto, os resultados encontrados pelo presente estudo mostram que a inovação na indústria de cosméticos possui influências multifatoriais, sendo influenciadas por fatores no tanto no nível da firma quanto no nível do setor e territoriais. Deste modo, os resultados encontrados apontam para a importância de políticas que combinam ações no nível da firma,

como investimento tecnológico e capacitação, quanto ações externas, como políticas de fomento, acesso a crédito e a informação, principalmente de políticas voltadas a regiões menos favorecidas e com déficit infraestrutura como é a realidade das regiões norte e nordeste.

Por fim, o estudo ressalta a necessidade de novas pesquisas sejam desenvolvidas sobre os determinantes da inovação na indústria de cosméticos, especialmente aquelas que adotem abordagens mais abrangentes e setoriais, extrapolando o nível da empresa individual, visto que a literatura disponível sobre o tema ainda é escassa e, em sua maioria, composta por estudos de caso que, embora sejam relevantes, oferecem evidências limitadas quanto à generalização dos fatores que influenciam a inovação na indústria cosmética. Essa limitação dificulta a construção de um diagnóstico mais robusto sobre o comportamento inovador das empresas e sobre as condições estruturais e contextuais que o favorecem ou o atrapalha.o

References

ABRAHÃO, Ricardo de Sena. Inovação e o aspecto territorial: obstáculos à inovação no Brasil por porte e grandes regiões. *Guaju – Revista Brasileira de Desenvolvimento Territorial Sustentável*, Matinhos, v. 7, n. 2, p. 187–208, jul./dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.5380/guaju.v7i2.80232>. Disponível em: <https://www.revistas.ufpr.br/guaju/article/view/80232>. Acesso em: 20 jun. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS – ABIHPEC. Como inovação e tecnologia estão moldando o setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. *Comunicação ABIHPEC*, 05 out. 2023. Disponível em: <https://abihpec.org.br/comunicado/como-inovacao-e-tecnologia-estao-moldando-o-setor-de-higiene-pessoal-perfumaria-e-cosmeticos/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS -ABIHPEC. **Panorama do setor 2022**. Disponível em: <https://www.abihpec.org.br>. Acesso em: 26 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS -ABIHPEC. <https://abihpec.org.br/voce-sabia-que-existem-3-130-empresas-de-hppc-instaladas-no-brasil/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS -ABIHPEC. **Panorama do setor 2023**. Disponível em: <https://www.abihpec.org.br>. Acesso em: 26 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS -ABIHPEC. **Panorama do setor 2024**. Disponível em: <https://www.abihpec.org.br>. Acesso em: 26 jan. 2025.

AVELAR, Ana Cristina Maia; SOUZA, Cristina Gomes de. **Inovação e desenvolvimento de produtos na indústria de cosméticos: um estudo de caso**. *Revista Gestão Industrial*, Ponta Grossa, v. 2, n. 2, p. 87-97, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3895/S1808-04482006000200005> . Acesso em: 23 jan. 2025.

BHAGWAT, Y.; DEBRUINE, M. R&D and advertising efficiencies in the pharmaceutical industry. *International Journal of Applied Economics*, v. 8, n. 1, p. 55-65, mar. 2011.

BRETONÈS, Daniel D.; SCHEEL, Carlos. Transforming an industrial district into a high-tech cluster: assessing the Cosmetics Valley's readiness and benefits. *International Business Research*, v. 4, n. 4, p. 3-16, out. 2011. DOI: <https://doi.org/10.5539/ibr.v4n4p3>.

CALLEGARI, L. **Análise setorial: a indústria farmacêutica**. São Paulo: Gazeta Mercantil, 2000.

CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos et al. **Panorama da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 25, p. 131–156, mar. 2007. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>.

CARBONARA, Nunzia. Innovation processes within geographical clusters: a cognitive approach. *Technovation*, v. 24, p. 17–28, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00046-9](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00046-9).

CASTRO, Priscila Balloussier de; REGALADO, Pablo Ferreira; RIBEIRO, Marcela Mariana de Almeida; TELES, Matheus Gonzaga; CARVALHO, Sergio Medeiros P. de. **Inovação no setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos: estudo do caso Natura**. *Ciência e Trópico*, Recife, v. 47, n. 1, p. 131-144, 2023. Disponível em: [https://doi.org/10.33148/CETROPICOv47n1\(2023\)art7](https://doi.org/10.33148/CETROPICOv47n1(2023)art7). Acesso em: 23 jan. 2025.

CELADON, Kleber; SBRAGIA, Roberto. Capacidade absorptiva e inovação aberta no Brasil: indústria de cosméticos. In: CONFERÊNCIA GESTÃO E INOVAÇÃO PARA VANTAGEM COMPETITIVA, 2015, **Bucareste**. *Anais...* Bucareste: Universidade de São Paulo, 2015.

CHENG, Yiwei. Pesquisa sobre a influência da P&D em empresas de cosméticos no mercado chinês. In: *7th International Conference on Social Science and Economic Development (ICSSED 2022)*. Anais [...]. Paris: Atlantis Press, 2022. *Advances in Economics, Business and Management Research*, v. 215. Disponível em: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220405.155>. Acesso em: 20 jun. 2025.

COHEN, Wesley M., LEVINTHAL, Daniel A. “Innovation and Learning: The Two Faces of R & D.” *The Economic Journal*, vol. 99, no. 397, 1989, pp. 569–96. JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2233763>. Accessed 27 Jan. 2025.

COLE, M. A.; ELLIOTT, R. J. R.; SHIMAMOTO, K. Globalization, firm-level characteristics and environmental management: A study of Japan. *Ecological Economics*, v. 59, n. 3, p. 312-323, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.10.019>. Acesso em: 28 jan. 2025.

COROVIL, Denise Ferreira. O desempenho inovativo das empresas industriais exportadoras em 2000. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense. Disponível em: https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_d970bec477cf1ba1e75073aaa7a38b83#details. Acesso em: 23 jan. 2025.

CUERVA, Maria C.; TRIGUERO-CANO, Ángela; CÓRCOLES, David. Drivers of green and non-green innovation: empirical evidence in Low-Tech SMEs. *Journal of Cleaner Production*, v. 68, p. 104-113, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613007415>. Acesso em: 31 jan. 2025.

DATA BRIDGE MARKET RESEARCH. Global cosmetics market: industry trends and forecast to 2031. [S.l.]: **Data Bridge Market Research**, 2024.

DE NEGRI, Fernanda; ZUCOLOTO, Graziela; MIRANDA, Pedro; KOELLER, Priscila; RAUEN, André; SZIGETHY, Leonardo. Redução drástica na inovação e no investimento em P&D no Brasil: o que dizem os indicadores da Pesquisa de Inovação 2017. Brasília: **Ipea**, 2020. (Nota Técnica n. 60, Diset). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9877/1/NT_60_Diset_Reduc%20Drastica%20na%20Inovacao%20e%20no%20Investimento%20em%20PeD%20no%20Brasil.pdf. Acesso em: 3 jul. 2025.

DOSI, Giovanni. The nature of the innovation process. In: DOSI, Giovanni; FREEMAN, Christopher; NELSON, Richard; SILVERBERG, Gerald; SOETE, Luc. (Eds.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter, 1988. p. 221-238.

ERVILHA, Gabriel Teixeira; VIEIRA, Wilson da Cruz; FERNANDES, Elaine Aparecida. Determinantes da ecoinovação nas empresas brasileiras: uma análise empírica. *Economia Aplicada*, São Paulo, Brasil, v. 23, n. 4, p. 145–174, 2019. DOI: [10.11606/1980-5330/ea161617](https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea161617). Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/161617>. Acesso em: 30 jan. 2025.

FERRAZ, J.C.; PAULA, G.M.; KUPFER, D. Política industrial In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.) **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FILIPESCU, D. A.; RIALP, A.; RIALP, J. Internationalisation and technological innovation: empirical evidence on their mutual relationship. In: SINKOVICS, R. R.; GHOURI, P. N. (ed.). *New challenges to international marketing*. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited, 2009, p. 125-154. (Advances in International Marketing, v. 20). Disponível em: [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/s1474-7979\(2009\)0000020008/full/html](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/s1474-7979(2009)0000020008/full/html). Acesso em: 26 jan. 2025.

FILIPPE, Marina. Natura registra maior índice de inovação dos últimos anos. *Exame*, São Paulo, 6 ago. 2021. Disponível em: <https://exame.com/negocios/natura-registra-maior-indice-de-inovacao-dos-ultimos-anos/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

FORBES BRASIL. Como grandes players do segmento cosméticos se reinventaram na pandemia. *Forbes*, 20 maio 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/05/como-grandes-players-do-segmento-cosmeticos-se-reinventaram-na-pandemia/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

FORERO-PINEDA, C.; LAUREIRO-MARTÍNEZ, D.; MARÍN, A. Innovation patterns and intellectual property in SMEs of a developing country. **INNOVAR: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales**, v. 21, n. 42, p. 113-127, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81822807010>. Acesso em: 29 jan. 2025

FRITZ, Monika; SOUZA, Cristina Gomes de. Inovação na indústria de cosméticos: casos de empresas do setor. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA (COBENGE)**, 34., 2006, Passo Fundo. *Anais...* Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2006.

G1. *Efeito batom: o que o aumento das vendas do cosmético tem a ver com crises econômicas*. 6 set. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/09/06/efeito-batom-o-que-o-aumento-das-vendas-do-cosmetico-tem-a-ver-com-crises-economicas.ghtml>. Acesso em: 11 jul. 2025.

GARCIA, R.; FURTADO, J. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio – cadeia de cosméticos**. Campinas: MDIC/MCT/FINEP/UNICAMP/UFRJ, 2002.

HALILA, F.; RUNDQUIST, J. The development and market success of eco-innovations: A comparative study of eco-innovations and “other” innovations in Sweden. **European Journal of Innovation Management**, v. 14, n. 3, p. 278-302, 2011. Doi: <https://doi.org/10.1108/14601061111148807>. Acesso em: 29 jan. 2025

HORBACH, J.; RAMMER, C.; RENNINGS, K. Determinants of eco-innovations by type of environmental impact: The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. **Ecological Economics**, v. 78, p. 112-122, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.005>. Acesso em: 26 jan. 2025

IBGE. **Pesquisa de inovação**. PINTEC 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?edicao=9167>. Acesso em: 05 jul. 2025.

IBGE. Empresas industriais de médio e grande porte investiram R\$36,9 bilhões em P&D em 2022. **Agência de Notícias**, 20 mar. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39503-empresas-industriais-de-medio-e-grande-porte-investiram-r-36-9-bilhoes-em-p-d-em-2022>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KANNEBLEY JUNIOR, Sérgio; PORTO, Geciane Silveira; PAZELLO, Elaine Toldo. Inovação na Indústria Brasileira: uma Análise Exploratória a Partir da PINTEC. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 87–128, 2009. DOI: 10.20396/rbi.v3i1.8648893. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648893>. Acesso em: 26 jan. 2025.

JORNAL DA USP. *USP é a primeira do mundo na pesquisa em cosméticos*. **Jornal da USP**, São Paulo, 20 maio 2016. Atualizado em 16 jul. 2019. Disponível em: jornal.usp.br/universidade/usp-e-a-primeira-do-mundo-na-pesquisa-em-cosmeticos/. Acesso em: 21 jun. 2025.

LALL, S. Technological capabilities and industrialization. *World Development*, v. 20, n. 2, p. 165-186, 1992. DOI: [10.1016/0305-750X\(92\)90097-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90097-F).

LUSTOSA, M. C. J. Inovação e tecnologia para uma economia verde: questões fundamentais. **Política Ambiental**, v. 8, p. 111-122, 2011. Disponível em: https://www.conservation.org/docs/defaultsource/brasil/politica_ambiental_08_portugues.pdf. Acesso em: 28 jan. 2025.

MARTINS, Ana Catarina Dias. **Caracterização da inovação na indústria cosmética: estudo de caso L'Oréal**. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão) – ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2020.

MENDONÇA, Beatriz da Motta Ramos; ALVES, Priscila Elias; SANTOS, Elisabete Pereira dos. Cosméticos verdes: revisão bibliográfica acerca da tendência sustentável no desenvolvimento de cosméticos. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 2, e4212239888, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i2.39888>. Acesso em: 19 jun. 2025.

NEGRI, J. A., FREITAS, F. Inovação tecnológica, eficiência de escala e exportações brasileiras. Texto para Discussão (TD). **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**. 1044. 2004. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2198>. Acesso em 23 jan. 2025.

PARK, Sharon; LAKE, Eileen T. Multilevel modeling of a clustered continuous outcome: nurses' work hours and burnout. *Nursing Research*, [S. l.], v. 54, n. 6, p. 406, 2005. <https://doi.org/10.1097/00006199-200511000-00007>

PINSKY, VANESSA; KRUGLIANSKAS, ISAK. Inovação tecnológica para a sustentabilidade: aprendizados de sucessos e fracassos. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 31, n. 90, p. 107–126, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/137888>. Acesso em: 29 jan. 2025.

PONCIONI, Andrea Garcia. Competição na indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos brasileira. 2015. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – **Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/963?locale=pt_BR Acesso em: 20 de jun 2025.

PONTES, Carlos Eduardo Collazo; LORCA, Bárbara da Silva e Souza. Cosmetologia e inovação: uma análise dos pedidos de patente. **Enciclopédia Biosfera**, Jandaia-GO, v. 18, n. 37, p. 137–146, 2021. DOI: [10.18677/EnciBio_2021C12](https://doi.org/10.18677/EnciBio_2021C12).

QUADROS, Ruy, FURTADO, Andre, BERNARDES, Roberto, FRANCO, Eliane. Technological innovation in Brazilian industry: an assessment based on the São Paulo innovation survey. Mimeo, 1999. Disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v13n01-02/v13n01-02_05.pdf. Acesso em: 22 jan. 2025.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 3. ed. Brasília: FINEP, 2006. (Tradução da edição original de 2005).

SANTOS, Ana Paula; FONSECA, Pedro. *O efeito batom existe? Estimando a elasticidade-renda da demanda por batom no Brasil*. Insper, 2021. Disponível em: <https://www.sidalc.net/search/Record/dig-insper-br-11224-1567/Description>. Acesso em: 11 jul. 2025.

SCHUMPETER, Joseph A. (1942). **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEBRAE. *Seis gargalos que impedem o crescimento do setor de HPPC*. Sebrae, 03 fev. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/seis-gargalos-que-impedem-o-crescimento-do-setor-de-hppc,48110c39438ef610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 19 jun. 2025.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Estudo setorial: higiene pessoal, cosméticos e perfumaria de Santa Catarina*. Florianópolis: SEBRAE/SC; Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina, 2015. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/096147fff09346909027d992d0d48d2c/\\$File/5744.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/096147fff09346909027d992d0d48d2c/$File/5744.pdf). Acesso em: 20 jun. 2025.

SOMMET, Nicolas; MORSELLI, Davide. Correction: *Keep calm and learn multilevel logistic modeling: a simplified three-step procedure using Stata, R, Mplus, and SPSS*. *International Review of Social Psychology*, v. 30, n. 1, p. 229–230, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5334/irsp.162>.

SOUZA, Ivan Domicio da Silva. *Prospecção no setor cosmético de cuidados com a pele: inovação e visão nas micro, pequenas e médias empresas*. 2015. 459 f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2015.

SOUSA, Sara Filipa Erbert Silva Alves de. *Inovação na indústria cosmética: estudo de caso da Oriflame*. 2016. 82 f. Dissertação (Mestrado em Gestão das Organizações — Ramo de Empresas) — Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Porto, 2016.

THE GUARDIAN.. 22 dez *Lip boom in recession as women take comfort in cosmetics*. 2008. Disponível em: <https://www.theguardian.com/business/2008/dec/22/recession-cosmetics-lipstickstick/sales>. Acesso em: 10 jul. 2025.

TRIGUERO, A; MORENO-MONDÉJAR, L; DAVIA, M. A. drivers of a diferente types od a eco-innovation in European SMEs, *Ecological Economics*, v. 92, p25-33, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.009>. Acesso em: 26 jan. 2025.

VASCONCELOS, Maria Sueli Lopes. *Análise das características perceptíveis da inovação como fatores influenciadores no processo de adoção: um estudo exploratório junto a fabricantes e usuários de cosméticos na região metropolitana de Fortaleza-CE*. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.