

Desempenho da indústria brasileira de higiene pessoal, beleza e cosméticos e *pass through* da taxa de câmbio entre 2009 a 2015

Resumo: Este artigo investiga o desempenho econômico da indústria brasileira de higiene pessoal, beleza e cosméticos e o efeito da taxa de câmbio para os preços no período compreendido entre janeiro de 2009 e janeiro de 2015. Para isso, empregou-se o procedimento econométrico de séries temporais por meio do Vetor de Correção de Erros a partir de dados mensais. Observou-se que a indústria apresentou um crescimento médio anual superior a 5,0% no período, além de exibir grande potencial de geração de emprego, sobretudo, por parte das empresas de maior porte. Os resultados econométricos indicaram relação de longo prazo entre o câmbio e os índices de preços domésticos. Além disso, evidenciaram que o grau de repasse cambial é incompleto, situando-se em torno de 0,4 para o IPCA, 0,8 para o desodorante, 0,5 para o papel higiênico e 0,3 para produtos para a pele.

Palavras-chave: Indústria da beleza. Desempenho. Efeito da taxa de câmbio.

Abstract: *This paper investigates the economic performance of the Brazilian industry of personal hygiene, beauty and cosmetics, and the pass-through the exchange rate for prices in the period between January 2009 and January 2015. For this purpose, a vector error correction model is applied to running monthly data. This industry had great performance with an annual average growth about 5.0% in the period and it displayed a potential job creation, particularly in larger companies. The econometric results indicate long-term relationship between exchange rate and domestic price indices, but the degree of pass-through is incomplete. It was around 0.4 for the IPCA, 0.8 to deodorant, 0.5, toilet paper and also, 0.3 for skin products.*

Keywords: Beauty industry. Performance. Exchange rate pass through.

Classificação JEL: L60, L65, L66.

Divanildo Triches¹

Márcia Regina Godoy²

Cristiane da Silva³

¹ Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, PPGE/Unisinos. E-mail: divanildo@pq.cnpq.br e divanildot@unisinos.br End. Escola de Gestão e Negócios, Av. Unisinos, 950, Sala E07-406 b, Bairro Cristo Reis, São Leopoldo RS, CEP 93022-750..

² Pesquisadora Pós-Doutorado Programa de Fixação de Doutores (DOCFIX/FAPERGS-CAPEs), no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, PPGE/Unisinos. E-mail: marciargodoy@hotmail.com.

³ Doutoranda em Economia na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Mestre em Economia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professora de Matemática na FADERGS. E-mail: cristianesi@outlook.com

1. Introdução

A indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos tende a ser caracterizada por um conjunto bastante diversificado de empresas, as quais produzem diferentes tipos de produtos.¹ Em geral, as empresas de pequeno porte seguem as estratégias adotadas pelas maiores que são, de acordo com Garcia e Furtado (2002), de duas formas. A primeira compreende as grandes empresas diversificadas, que atuam na indústria de cosméticos e que se utilizam das economias de escala com atividades correlatas como higiene pessoal, perfumaria, farmacêutica e até alimentos como a anglo-holandesa Unilever, e as empresas dos Estados Unidos Procter & Gamble, Johnson & Johnson e Colgate-Palmolive. A comercialização dos produtos se dá por meio dos canais de varejo com grande participação dos supermercados e hipermercados.

A outra forma refere-se às empresas com atuação concentrada na indústria de cosméticos e, por vezes, perfumaria, como a francesa L'Oreal, com as marcas de renome mundial, a japonesa Shiseido, concentradas em cosméticos e produtos para banho e as norte-americanas Estee Lauder, Revlon e Coty. Essas empresas seguem uma estratégia de elevada concentração de mercado e de desenvolvimento tecnológico com alta sofisticação na sua produção.²

A produção da indústria brasileira de higiene pessoal, beleza e cosméticos teve um rápido crescimento, no período de 2009 a 2015, apresentando uma taxa média anual superior a 5,0%. Nominalmente, o valor da produção de higiene pessoal, beleza e cosméticos passou de R\$ 24,4 bilhões em 2009, para R\$ 42,6 bilhões em 2015, conforme dados de Abihpec (2016).

Esse resultado transformou o Brasil em um dos principais produtores e consumidores mundiais, perdendo apenas para os Estados Unidos e para China, além de comercializar seus produtos para mais de 134 países. Tais fatos podem, ainda para Abihpec (2016), ser atribuídos à crescente participação das mulheres no mercado de trabalho, ao aumento da renda das classes de renda mais baixas, ao lançamento de novos produtos que atende cada vez mais as necessidades dos consumidores, às novas tecnologias, permitindo ganhos de produtividade, com redução de preços, ao aumento da expectativa de vida, e ao interesse pela melhor aparência e cuidados pessoais. Além disso, a elasticidade-renda da demanda por produto de beleza e cosméticos tende a ser elevada. Portanto, em períodos de elevação da renda da economia, o consumo desses produtos cresce mais do que proporcionalmente.

Por outro lado, o comportamento dos preços dos produtos de higiene e beleza exibiu uma tendência semelhante aos indicadores de preço nacionais e maiores do que a desvalorização cambial média registrada no período de 2009 a 2015, segundo Abihpec (2016). Para analisar, portanto, os efeitos do movimento da taxa de câmbio sobre os preços a literatura empírica utiliza-se de uma medida conhecida como o grau de repasse cambial ou *pass through* da taxa de câmbio para os preços. Tal medida deveria ser igual à unidade se mudanças na taxa de câmbio fossem plenamente repassadas para os preços como mostra Krugman e Obstfeld (2015). Álvarez *et al.* (2008), Couto e Fraga (2013), Goldfajan e Werlang (2000) e Lima (2015) apresentaram evidência que os movimentos da taxa de câmbios, em contexto macroeconômico de baixa inflação, são fracamente repassados para os preços em geral, mas não há estudos que avaliam o repasse cambial para os preços dos produtos de higiene pessoal, beleza e cosméticos.

Desse modo, o objetivo é avaliar o desempenho da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos bem como analisar o efeito da taxa de câmbio sobre produtos selecionados dessa categoria para o período de janeiro de 2009 a janeiro de 2015. Desse modo, procura-se ampliar as evidências sobre o desempenho do setor através da utilização de modelos econométricos para medir o grau de repasse cambial.

¹ Panorama do setor Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos pode ser encontrado em Abdi (2009), Abihpec (2016), Capanema *et al.* (2007), Dweck (1999), Monteiro *et al.* (2010), etc.

² Estudos da competitividade da cadeia produtiva da indústria de cosméticos são feitos por Garcia e Furtado (2002), Garcia (2005), Monteiro *et al.* (2010), Sebrae e Espm (2008), entre outros.

Além disso, as evidências encontradas sobre o efeito da taxa de câmbio poderão contribuir na discussão e na formulação de política de preços tanto no ponto de vista macroeconômico quanto do setor e também pelo ineditismo na estimação do efeito do repasse da taxa de câmbio para os preços dos produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. Assim, o grau desse repasse foi incompleto, situando-se em torno de 0,4 para o índice cheio do IPCA, e para os produtos com desodorante, papel higiênico e produtos para pele foram 0,8, 0,5 e 0,3 respectivamente.

Desse modo, o artigo está estruturado em mais seis seções, além desta introdução. Na segunda, abordam-se as características da indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos e do repasse cambial para a inflação. A seção três trata do desempenho da indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos. Na quarta seção, abordam-se os aspectos relacionados ao mercado externo. Nas seções cinco e seis, são discutidos os procedimentos metodológicos e avaliação dos resultados econométricos e, por fim, na sétima seção, encontram-se as considerações finais.

2 A indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos e o repasse cambial

2.1 Caracterização da indústria

A indústria de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes pode ser concebida como um segmento altamente diversificado tanto na produção como na preparação constituída por substâncias naturais ou sintéticas. Esses produtos são de uso externo nas diversas partes do corpo humano como pele, sistema capilar, unhas, lábios, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo e principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e/ou corrigir odores. Essa definição, segundo Garcia e Furtado (2002), está em conformidade com aquela adotada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e que procurou seguir as principais classificações utilizadas nos Estados Unidos, na Europa e agentes envolvidos nesse segmento.

Em geral, o setor de cosméticos vincula-se com produtos destinados essencialmente à melhoria da aparência dos consumidores, aplicado no corpo humano para limpeza, embelezamento, ou para modificar sua aparência sem afetar sua estrutura ou funções. Essa definição, ainda de acordo com Garcia e Furtado (2002), inclui a oferta de produtos do setor de cremes para pele, loções, talcos e *sprays*, perfumes, *batons*, esmaltes de unha, maquiagem facial e para os olhos, tinturas para cabelos, líquidos para permanente, desodorantes, produtos infantis, óleos e espumas de banho, soluções para higiene bucal, bem como qualquer material usado como componente de produtos cosméticos.

As estratégias adotadas pelas empresas do segmento higiene pessoal, cosméticos e perfumes para melhorar a performance financeira foi por meio da concentração de mercado. Isso permitiu um aumento da escala de operação e da redução dos custos operacionais, como aborda Capanema *et al.* (2007). Uma empresa maior pode comprar matéria-prima por contratos de longa duração, obtendo assim menores preços de negociação. Além disso, grandes corporações podem ter acesso às linhas de crédito diferenciadas e com melhores condições do que as pequenas empresas. As despesas de marketing e propaganda podem ser proporcionalmente menores para grandes empresas. Assim, este conjunto de fatores contribui para a redução dos custos de produção ao longo do tempo.

Além disso, outras estratégias têm sido usadas pelas empresas para se manterem e ampliarem o seu mercado. Capanema *et al.* (2007) citam os casos da Natura que optou pelo canal de venda direta como única forma de comercialização e do Boticário que

comercializa seus produtos em suas lojas exclusivas pelo sistema de franquias. Para Garcia (2005) uma alternativa para isso passaria pelo processo de internacionalização comercial e produtiva na indústria de cosméticos o qual passa por várias etapas como: expansão do mercado por meio das exportações; contratações de representantes nos mercados de destino; estabelecimento de uma subsidiária no exterior com o papel de coordenar o comércio; a logística e a distribuição do produto; e, por fim, a instalação de unidades produtoras no exterior. Já Monteiro *et al* (2010) mostra que as estratégias de atuação são específicas para cada grupo de empresa, mas que, em geral, elas são tomadoras de preços, com tendência a internacionalização, diferenciação de seus produtos e diversificação de suas matérias-primas. Há ainda um grupo de empresas diversificadas como as multinacionais que possuem poder em determinar os seus preços.³ As principais empresas atuantes nesse segmento são Unilever Group, Botica Comercial Farmacêutica Ltda, Procter & Gamble, L'Oreal, Colgate-Palmolive, e Natura Cosméticos S/A.

2.2 Repasse cambial para a inflação

O grau de repasse cambial ou *pass through* da taxa de câmbio para os preços é uma medida que avalia qual a magnitude dos movimentos da taxa de câmbio afeta a inflação. Mais precisamente, a ligação entre a taxa de câmbio e a taxa de inflação, segundo Krugman e Obstfeld (2015), pode ocorrer por meio de três canais diferentes como: a) os preços dos bens importados finais que dependem da sua participação na composição dos bens finais na cesta de bens consumidos domesticamente; b) a participação de insumos importados na estrutura de custo de produção de bens domésticos finais e c) a composição dos bens finais transacionáveis no mercado internacional. Já os preços dos bens não transacionáveis são determinados pelas condições de equilíbrio da oferta e demanda agregadas internas. Assim, uma depreciação da moeda doméstica aumentará os preços relativos dos bens e serviços comercializáveis em relação aos não comercializáveis, influenciando o consumo relativo dos produtos domésticos. Além disso, a taxa de câmbio pode afetar os preços de forma indireta por meio de mudança nos salários e na demanda agregada por bens produzidos internamente que competem com os produtos importados. O determinante básico desse efeito é dado pela elasticidade de substituição entre bens domésticos e importados.

Há, no entanto, consenso na literatura empírica, que o repasse cambial para os preços não é completo, como mostrou Dornbush (1985), baseando-se no modelo duopólio de Cournot que levou em conta as questões como concentração do mercado, penetração das importações, e a substituição dos produtos importados e nacionais. Desse modo, para mercados com segmentação e competição imperfeita, as empresas praticam políticas de diferenciação de preços sobre a venda de produtos no exterior e domesticamente. Além disso, Taylor (2000) apontou outro fator para o repasse cambial incompleto, como falta de arbitragem perfeita na presença de custo de transação e incerteza nos mercados. Nesse caso, os movimentos na taxa de câmbio têm efeitos menos que proporcionais sobre os preços relativos o que implica em ajuste mais lento sobre o movimento da inflação.⁴

Por outro lado, em países com processos de inflação elevada, segundo Goldfajn e Werlang (2000), os agentes econômicos passam a ter maior facilidade em transferir seus custos de produção provenientes de choque externos para os preços. Taylor (2000), por sua vez, mostra que as mudanças observadas no grau de repasse cambial são originadas, em parte, das alterações nas expectativas da persistência de variações nos custos e preços de firmas concorrentes.

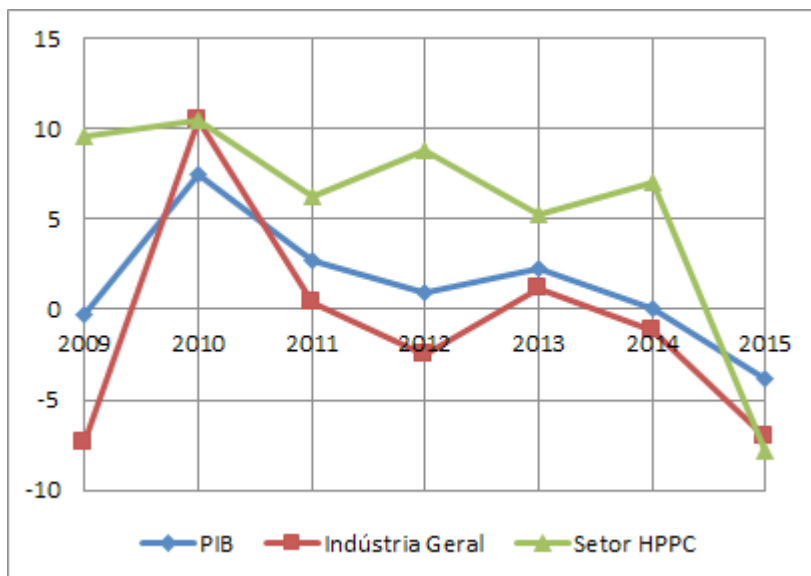
³ Levantamento das patentes do setor de cosméticos e tendência pode ser observado em Souza et al. (2011). Das 1036 patentes publicadas, 335 patentes ou 32,3%, eram relacionadas a produtos para os cuidados com a pele. Os países mais inovadores foram a França, com 32,8%, os EUA, com 24,0%, Alemanha, com 14,6% e Japão, com 14% e o Brasil, com apenas 0,3% do total das patentes. Niem (2016) testa a hipótese de Linder do comércio externo intra-indústria chinesa.

⁴ Maior detalhamento sobre o grau de passagem da taxa de câmbio pode ser encontrado em Krugman e Obstfeld (2015).

3 Desempenho da indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos

A produção da indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos teve um rápido crescimento, no período de janeiro de 2009 a janeiro de 2015, apresentando uma taxa média superior a 5,0%, portanto, bem acima das médias de crescimento da economia e da indústria geral como reporta a Figura 1. Em termos comparativos, observa-se que as taxas mais elevadas de crescimento foram registradas, em 2010, em que o segmento higiene pessoal, beleza e cosméticos aparece com 10,5%, a indústria geral com 10,4% e a economia com 7,5% em relação ao ano anterior. Em contrapartida, a indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos apresentou um fraco resultado em 2015, com uma queda de 7,8% que foi ainda maior do que a indústria geral, com retração de 7,0% e do PIB, com 3,8%.

Figura 1. Taxas de crescimento do PIB, da indústria geral e do segmento de higiene

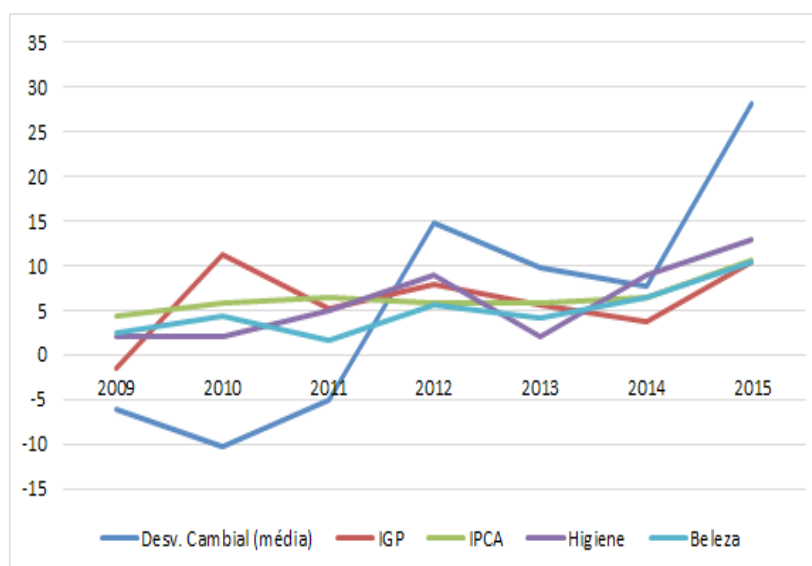


Fonte: IBGE e ABIHPEC (2016)

O crescimento da economia e dos setores industriais também foram afetados pelas crises de água na produção de energia elétrica em vários estados brasileiros, em particular, as regiões Sudeste e Centro-Oeste, com elevação dos custos, implicando na retração da produção. Outro impacto negativo sobre a produção de produtos de higiene pessoal, beleza e cosméticos veio da desvalorização cambial, elevando os custos das matérias primas para as indústrias.

A evolução dos preços dos produtos de higiene e beleza apresentou uma tendência semelhante aos indicadores de preço como o Índice Geral de Preços (IGP) ou Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) como se pode observar através da Figura 2. Claramente, nota-se uma aceleração da taxa de crescimento da inflação medida pelo IPCA e preços dos produtos de higiene e beleza a partir de 2014. Contudo, esses dois segmentos, no acumulado no período de 2009 a 2015, apresentam uma elevação menor do que a inflação, ou seja, o IPCA exibiu uma alta de 55,3% e o IGP 50,3% contra um acréscimo de 13% nos preços dos produtos de higiene e 10,5% nos de beleza. Porém, a variação dos preços desses segmentos, em geral, foi mais elevada do que a desvalorização cambial média observada no período que foi de 39,0%. No entanto, se forem considerados apenas os anos de 2012 a 2015, a taxa acumulada da desvalorização da moeda brasileira foi superior a 70,0%.

Figura 2. Comparação da evolução da desvalorização cambial e dos índices de preços no período de 2009 a 2015



Fonte: IBGE e ABIHPEC (2015)

A despesa média com produtos de higiene, beleza e cosmético por faixa de renda familiar total, em 2008, está reportada na Tabela 1. Nota-se que o gasto médio mais elevado se encontra no produto de higiene e cuidado pessoal, e claramente, aumenta de acordo as maiores faixas de renda familiar. A despesa desse conjunto de produtos chega a ser mais do que o dobro dos gastos médios com o item instrumentos e produtos de uso pessoais, que aparece na segunda colocação. O item perfumes aparece na terceira colocação com uma despesa total média de R\$ 21,65, mas que diminuiu R\$ 8,37 quando se considera o primeiro estrato com uma renda familiar de até R\$ 830,99. No outro extremo, observa-se que as menores despesas totais médias estão no segmento de sabonetes com R\$ 2,87 e, um pouco acima, o item de produtos para cabelos com R\$ 4,24.

Tabela 1. Despesa média, familiar com produtos de higiene, beleza e cosmético por faixa de renda familiar 2008 (R\$)

Faixa renda familiar total	HCP	PER	PC	SA	IPP
Total	54,29	21,65	4,24	2,87	25,54
Até 830,99	22,32	8,37	2,3	1,38	20,27
De 831,00 a 1.245,99	33,13	13,39	2,62	2,22	14,9
De 1.246,00 a 2.490,99	46,84	19,92	3,85	2,49	20,58
De 2.491,00 a 4.150,99	63,86	24,74	6,07	4,57	28,47
De 4.151,00 a 6.225,99	78,26	30,33	6,4	3,51	38,02
De 6.226,00 a 10.735,99	114,82	52,32	5,55	4,67	52,29
Acima de 10.736,00	148,53	50,62	9,13	5,13	83,64

Fonte: IBGE – Microdados POF 2008.

Nota: HCP referem-se aos produtos de higiene e cuidados pessoais, PER, perfumes, PC, produtos para cabelos, SA, sabonetes, IPP, instrumentos e produtos de uso pessoais.

O número de trabalhadores por faixa de pessoal ocupado na indústria de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene

peçoal, no período de 2010 a 2014, está ilustrado na Tabela 2. Nota-se que, no período, a quantidade total de postos de trabalho passou de 94,1 mil para 115,3 mil, com um crescimento médio anual de 5,2%. Claramente, os dados mostram que o maior aumento de criação de novas vagas de emprego foi verificado na faixa de peçoal ocupado acima 500 trabalhadores com uma taxa média anual em torno de 14%, ou seja, passando de 31,6 empregos em 2010, para 53,2 quatro anos mais tarde. Outras duas faixas de peçoal ocupado que exibiram o desempenho positivo, próximo a média total, foram as de 100 a 249 trabalhadores com 5,8% ao ano e a faixa de 20 a 29, com 4,2%.

Tabela 2. Número de emprego por faixa de ocupação na indústria de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene peçoal de 2010 a 2014.

Faixas de peçoal ocupado	2010	2011	2012	2013	2014	Var (%)*
Total	94.165	104.675	106.280	107.524	115.309	5,2
Até 4	4.880	4.569	4.580	4.408	4.201	-3,7
De 5 a 9	5.199	5.495	5.223	5.323	5.721	2,4
De 10 a 19	8.135	8.731	9.290	9.187	8.808	2
De 20 a 29	5.047	5.366	5.053	5.116	5.945	4,2
De 30 a 49	7.121	6.520	7.111	7.448	6.988	-0,5
De 50 a 99	9.024	8.547	8.914	8.610	8.153	-2,5
De 100 a 249	11.512	13.357	12.880	13.246	14.399	5,8
De 250 a 499	11.608	8.467	8.440	7.982	7.868	-9,3
Acima de 500	31.639	43.622	44.789	46.204	53.226	13,9

Fonte: IBGE

*Taxa média anual de crescimento.

Tabela 3. Número de empresas por faixa de ocupação na indústria de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene peçoal de 2010 a 2014.

Faixas de peçoal ocupado	2010	2011	2012	2013	2014	Var (%)*
Total	4.714	4.538	4.470	4.430	4.286	-2,4
Até 4	2.664	2.404	2.333	2.277	2.093	-5,9
De 5 a 9	787	826	790	799	838	1,6
De 10 a 19	602	645	682	676	640	1,5
De 20 a 29	214	227	212	216	249	3,9
De 30 a 49	189	172	185	197	186	-0,4
De 50 a 99	128	129	131	125	119	-1,8
De 100 a 249	73	83	82	83	93	6,2
De 250 a 499	34	25	26	24	23	-9,3
Acima de 500	23	27	39	33	36	11,9

Fonte: IBGE

*Taxa média anual de crescimento.

No sentido contrário, o estrato de pessoal ocupado de 250 a 499 foi o que mais eliminou postos de trabalho, passando de 11,6 mil, em 2010, para 7,9 mil, em 2014, o que representa uma redução média de 9,3% ao ano. A faixa de pessoal ocupado de até 4 trabalhadores também seguiu nessa tendência, embora com um ritmo um pouco menor, isto é, o número de vagas diminuiu de 4,9 mil para 4,2 mil, ou uma retração média anual de 3,7% no período.

A evolução do número total de empresas por faixa de ocupação, na indústria de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal de 2010 a 2014, apresentou uma redução 4,7 mil para 4,3 mil como ilustra a Tabela 3. Isso representa um enxugamento médio anual do mercado produtivo de 2,4%. As quedas maiores foram verificadas nas faixas de ocupação idênticas, como era de se esperar, daquelas verificadas na eliminação de postos de trabalho. A faixa de 250 a 499 tem uma redução 34 empresas em 2010, para 23 em 2014, também com uma redução média de 9,5% ao ano. E a outra faixa de até quatro empregados passou por uma retração média de 5,9% ao ano.

O comportamento semelhante também é verificado no estrato das empresas que empregam entre 100 a 249 funcionários, e que a quantidade de empresas cresceu em média 6,2% ao ano, passando de 73 para 93 no período, em contrapartida a redução da faixa anterior. A outra faixa de 20 a 29 de pessoal ocupado também exibiu desempenho positivo no sentido de elevação do número de empresas, passando em 214 para 249, ou uma taxa de crescimento médio anual de 3,9%. Nota-se, portanto que a indústria de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene vem apresentando uma tendência de redução das empresas menores em favor de um aumento de empresas de maior porte ou uma ligeira concentração de mercado. Esse processo ocorreu em função de fusões e aquisições, entre as empresas Sannoflora e Empório Body Store e a multinacional L'Oreal; Hypermarcas e Bitufo, e a aquisição da divisão de beleza e cuidados pessoais do Hypermarcas pelo grupo francês Coty, entre outras.

4 Análise do setor externo

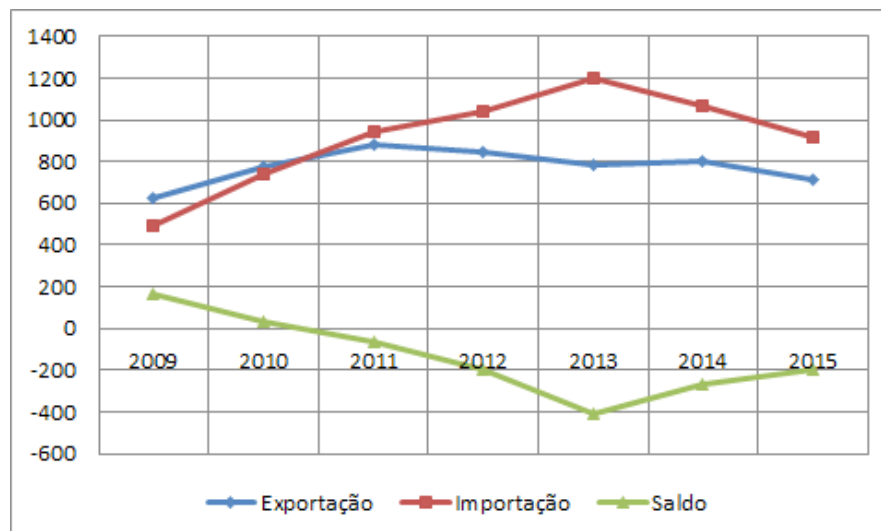
As exportações brasileiras de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos passaram de US\$ 622 milhões em 2009, para US\$ 877 milhões em 2011 como ilustra a Figura 3. Observa-se que, embora os produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos da indústria brasileira tenham conquistado uma grande participação de mercados externos, as suas exportações apresentaram um pequeno decréscimo no período compreendido entre 2012 e 2013. Após exibirem uma ligeira recuperação em 2014 e retornando a cair, no ano de 2015, em que as exportações desse mercado totalizaram US\$ 716 milhões.⁵

O ritmo das importações, por sua vez, cresceu consideravelmente ao longo do tempo. A figura 3 evidencia que de 2009 para 2010 houve um crescimento de aproximadamente 51% das compras externas. Ao comparar 2013 em relação a 2009, identifica-se o maior acréscimo na indústria de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos no período considerado com uma taxa média anual de crescimento de quase 25,0%. No entanto, em 2014 e 2015, as importações apresentaram uma tendência de queda de 10,3% em 2014, quando comparada ao ano anterior, e 14,6%, em 2015, também ante ao ano imediatamente anterior.

Como resultado, o saldo da balança comercial do setor passou de superavitário, de 2011 a 2012, para deficitário nos anos seguintes. Salienta-se que o maior déficit comercial foi contabilizado em 2013, com um saldo US\$ 412 milhões.

⁵ Em relação ao Mercado mundial de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos o Brasil ocupava a 4ª posição, conforme dados do Euromonitor.

Figura 3. Evolução da balança comercial dos produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos de 2009 a 2015 (US\$ milhões).



Fonte: AliceWeb

Os principais destinos das exportações brasileiras de produtos de beleza e cuidados pessoais de 2010 a 2015 estão reportados na Tabela 4. Nota-se que a Argentina caracteriza-se como o principal parceiro comercial, embora com tendência decrescente da sua participação. Em 2011, o mercado argentino detinha 28,1% na pauta das exportações brasileiras de produtos de beleza e cuidados pessoais, representando um total de US\$ 246 milhões. Já em 2015, essa participação caiu mais de dez pontos percentuais, o que mostra uma contração média anual, no período de 2011 a 2015, de 15,1%.

Tabela 4. Principais destinos das exportações brasileiras produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos de 2011 a 2015 (US\$ milhões)

País	2011	%	2013	%	2014	%	2015	%	var%*
Argentina	246	28,1	188	24	155	19,4	128	17,9	-15,1
Venezuela	70	8	45	5,7	75	9,4	109	15,2	11,7
Chile	98	11,2	82	10,5	80	10	69	9,6	-8,4
México	60	6,8	76	9,7	66	8,3	58	8,1	-0,8
Colômbia	55	6,3	58	7,4	65	8,1	57	8	0,9
Peru	48	5,5	44	5,6	46	5,8	41	5,7	-3,9
Demais	300	34,2	290	37	311	39	251	35,5	-4,1
Total	877	100	783	100	798	100	716	100	-4,9

Fonte: Aliceweb.

O segundo mercado mais relevante da indústria brasileira de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos era, em 2011, o chileno com uma participação de 11,2% do total da pauta, mas perdeu a posição pela Venezuela que, em 2015, passou para 15,2%. O mercado mexicano, que sempre ocupava a terceira posição, detinha 5,8% do total, em 2011, e subiu para 8,0% quatro anos mais tarde, embora, em termos absolutos, tenha registrado uma ligeira queda na taxa média anual de crescimento. Na sequência, aparecem a Colômbia e o Peru que mantiveram suas participações quase

estáveis, na pauta exportadora.

No que diz respeito às principais origens das importações brasileiras de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, no período compreendido entre 2011 e 2015, como ilustrado na Tabela 5, observa-se novamente que a Argentina ocupava a primeira posição, em 2011, com 24,4% das importações brasileiras que representa um total de US\$ 230 milhões. Houve uma retração na participação das compras externas daquele mercado em 2013, embora o valor absoluto tivesse aumentado. Já nos dois anos seguintes, o crescimento das importações foi retomado, encerrando 2015 com US\$ 290 milhões, ou 31,7% do total das importações.

Tabela 5. Principais origens das importações brasileiras de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos de 2010 a 2015 (US\$ milhões)

País	2011	%	2013	%	2014	%	2015	%	var%*
Argentina	230	24,4	272	22,8	288	26,9	290	31,7	6
EUA	158	16,8	158	13,2	136	12,7	137	15	-3,5
França	124	13,2	133	11,1	199	18,6	122	13,3	-0,4
China	86	9,1	99	8,3	93	8,7	94	10,3	2,2
México	58	6,2	150	12,6	105	9,8	52	5,7	-2,7
Alemanha	43	4,6	70	5,9	45	4,2	29	3,2	-9,4
Demais	243	25,8	313	26,2	205	19,1	191	20,9	-5,8
Total	942	100	1.195	100	1.071	100	915	100	-0,7

Fonte: Aliceweb

Os Estados Unidos aparecem na segunda posição como o país que mais vende produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos para o Brasil. Em 2011, aquele país participava com 16,8% da pauta das importações do setor e caiu para 15,0% quatro anos mais tarde. A França, também com queda nas vendas de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, detinha a terceira posição, com uma participação média de 13,0% do total, com total de US\$ 122 milhões contabilizado em 2015. A China, o México e a Alemanha completam a relação das seis principais origens das importações brasileiras desse segmento.

5 Aspectos metodológicos e definição de variáveis

O modelo de vetor auto-regressivo (VAR) tem sido largamente empregado para examinar o efeito repasse cambial para os preços, pois ele permite medir as relações estruturais entre as variáveis como abordam Gujarati e Porter (2011) e Enders (2010).⁶ Seguindo a metodologia de vetor auto-regressivo proposta por Hamilton (1994, p. 258), em que define y_t como um vetor ($n \times 1$) de n variáveis endógenas no tempo t como expressa a equação (1).

$$\Phi(L)y_t = C + B(L)x_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

onde C é um vetor ($n \times 1$) de constantes, x_t denota um vetor ($n \times 1$) de variáveis exógenas e ε_t é o vetor ($n \times 1$) de generalizações de ruídos brancos. Sendo que:

$$E(\varepsilon_t) = 0, \quad E(\varepsilon_t \varepsilon_\tau) = \begin{cases} \Omega & \text{para } t = \tau \\ 0 & \text{demais.} \end{cases}$$

⁶ Essa metodologia foi também usada por Alvarez et al. (2008), Balaisch (2003), Couto e Fraga (2013), Pimentel (2013), Souza e Alves (2010), Triches e Fiorentin (2015)..

em que Ω corresponde a uma matriz ($n \times n$), definida positiva e simétrica. $\Phi(L)$ e $B(L)$ são matrizes polinomiais ($n \times n$) no operador de defasagem L . O elemento i linha e j coluna de $\Phi(L)$ é um escalar polinomial em L , conforme equação (2),

$$\Phi^j(L) = \delta_j - \Phi_j^1(L) - \Phi_j^2(L^2) - \dots - \Phi_j^p(L^p) \quad (2)$$

onde $\delta_j = 1$ se $i=j$ e zero para os demais.⁷

No caso, em que as variáveis são não estacionárias e cointegradas, o modelo passa a incorporar um vetor de correção erro ou VEC que capta as relações de curto prazo e de longo prazo o qual assume a representação, expressa pela equação (3);

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta y_{t-i} + \alpha \mu^i y_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

em que Δy_t é o vetor de variáveis endógenas e exógenas, β_0 o vetor dos parâmetros dos interceptos, β_i vetor dos coeficientes associados as variáveis do modelo, α é o vetor dos fatores de correção dos erros e μ^i , vetor de cointegração, sendo que representa o vetor transposto dos parâmetros da equação de longo prazo. Por fim, ε_t representa o vetor de resíduos.

Na estimativa de *pass through* da taxa de câmbio, o VAR da equação (1) ou VEC da equação (3) pode ser representado como um processo $MA(\infty)$, definido pela expressão (4)

$$y_t = \mu + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \theta_n \varepsilon_{t-n} \quad (4)$$

Os operadores, $\theta(L)$ e $\Phi(L)$, estão relacionados por $\theta(L) = [\Phi(L)]^{-1}$. Assim, as funções impulso respostas, que retratam a reação das variáveis dependentes no VAR devido a uma inovação ou choque do termo aleatório, podem ser estimadas. Como representação $MA(\infty)$ não garante ortogonalidade ou de que as perturbações aleatórias não sejam correlacionadas, então é necessário impor uma estratégia de identificação dos choques estruturais. Usa-se, nesse caso, conforme McCarthy (2000), uma restrição de curto prazo nas inovações estruturais, ou seja, o valor do residual do VAR ou VEC, ε_t , é ortogonalizado, por meio da decomposição de Cholesky. Esse processo permite identificar os choques estruturais, u_t , dados pela equação (5).

$$Pu_t = \varepsilon_t \quad (5)$$

onde P é decomposição de Cholesky da matriz de covariância Ω , ou seja, representa uma matriz triangular inferior que satisfaz $P P' = \Omega$. Para primeira variável da equação (1), a inovação ortogonalizada é $u_{1t} = \varepsilon_{1t} / P_1$ em cada variável $j > 1$ e o respectivo choque é definido por (6)

$$u_{1t} = \varepsilon_j - P_{j1}u_{1t} - P_{j2}u_{2t} - \dots - P_{j-1}u_{j-1t} \quad (6)$$

Para a estimação do modelo, são empregadas as variáveis: i) taxa de variação da taxa de câmbio (Câmbio), definida como o preço em reais de uma unidade do dólar dos

⁷ Outros detalhamentos sobre os procedimentos dos testes de raiz unitária, causalidade, cointegração e Vetores Autogressivos VAR e VEC, podem ser encontrados em Greene (1997), Hamilton (1994), Pesan e Shin (1998) Triches e Fiorentin (2015, p. 8 e 9) inter alia.

Estados Unidos e coletada junto ao IPEADATA; ii) taxa de variação do Índice de Preços do Consumidor Amplo (IPCA); iii) produtos para pele (PEL); iv) produtos para higiene bucal (HBU); v) papel higiênico (PHI); vi) desodorantes (DES); vii) absorvente higiênico (AHI). As séries do IPCA e seus componentes foram extraídas do IBGE.

Além disso, empregaram-se mais duas variáveis de controle, uma representando a oferta, ou seja, o preço do petróleo (PET), e a produção física setorial (PFS), como uma *proxys* da demanda, ambas obtidas junto ao IPEADATA. Esse procedimento é usualmente encontrado na literatura. Todas as taxas de variação foram expressas em índice, em logaritmo e com ajuste sazonal. Não houve a necessidade da utilização de variáveis *dummies*, pois as séries não revelaram quebra estrutural ao longo do período de janeiro de 2009 a janeiro de 2015.

6 Descrição e análise dos resultados econométricos

As estatísticas descritivas do índice de preço ao consumidor amplo (IPCA), que mede a inflação, a taxa de variação da taxa de câmbio e dos preços dos produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosmético, de janeiro de 2009 a janeiro de 2015 estão reportadas na Tabela 6. Nota-se que, em geral, a maior variabilidade, como era de se esperar, foi mostrada pela taxa de câmbio, com desvio padrão de 3,61 e com expressiva taxa acumulada no período, de 61,7%. Com variações máximas de 11,5% e mínimas de -6,6%. Ao analisar a taxa acumulada do produto unha, tem-se 87,2%, ou seja, a maior taxa acumulada dos produtos em análise. O índice de preço que mede a inflação, utilizado como referência teve um crescimento médio mensal de 0,53%, ou acumulando, 55,3% no período com variações entre 1,3% e 0,06%.

Tabela 6. Estatísticas descritivas dos preços dos produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosmético de 2009 a 2015

Discriminação	Acum %	Média %	Desvio padrão	Máx %	Mín %
Taxa de câmbio	61,7	0,57	3,61	11,47	-6,57
IPCA	55,3	0,53	0,25	1,27	0,06
Higiene Pessoal	41,2	0,42	0,43	1,86	-0,83
Cabelos	57,5	0,54	0,77	3,84	-1,01
Pele	19	0,21	0,63	1,83	-1,75
Higiene Bucal	57	0,54	0,68	2,49	-1,11
Unhas	87,2	0,75	1,05	2,86	-2,2
Perfumes	36,9		0,83	3,73	-2,12
Desodorantes	60,3	0,37	0,69	2,35	-1,13
Absorvente higiênico	50,7	0,49	1,06	3,64	-2,26
Sabonetes	51,3	0,49	0,69	2,24	-1,34
Papel Higiênico	55,6	0,52	0,76	2,43	-1,12
Maquiagem	37,9	0,38	1,54	6,89	-3,96

Fonte: IBGE/ Ipeadata.

Nota: todos os itens foram extraídos do IPCA.

Um pouco mais da metade de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosmético relacionados na tabela 6 apresentou variações de preços menores do que a inflação entre 2009 e 2015. Nesse caso, estão os produtos para pele em que os preços variaram no acumulado em apenas 19,0%, perfume com 36,9%, e produtos para maquiagem

com 37,9% mas todos exibiram variabilidade superior à da inflação, ou seja, 0,63, 0,83 e 1,54, respectivamente. No outro extremo, têm-se as variações dos preços de produtos para unha que acumularam 31,9 pontos percentuais acima da inflação do período. Em seguida, os preços de desodorante, com 60,3, de produto para cabelo, com 57,5 e de higiene bucal, com 57,0 foram os que se destacaram com variações acumuladas superiores à inflação brasileira registrada entre 2009 a 2015.

Inicialmente, procedeu-se a análise da ordem de integração das variáveis selecionadas com base na relação com a taxa de câmbio. Essa relação foi estabelecida pela análise de coeficiente de correlação, e sua direção por meio do teste de causalidade, tratado posteriormente. A ordem de integração das variáveis foi avaliada por meio dos testes de raiz unitária em nível e na primeira diferença incluindo a constante e a tendência. Os resultados dos testes de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e de KSSP estão na Tabela 7.⁸ Nota-se que, ambos os testes apontaram a presença de raiz unitária para todas as variáveis selecionadas no seu nível. Isso significa aceitação da hipótese nula para o teste ADF e rejeição dessa hipótese para KSSP, portanto, a interpretação dos resultados é invertida. Já na primeira diferença, os testes indicam que as séries possuem uma ordem de integração nula o que implica aceitar a hipótese de estacionariedade dessas séries.

Tabela 7. Teste de raiz unitária em nível e em primeira diferença

Variáveis	Nível		Primeira diferença	
	ADF	KPSS	ADF	KPSS
Câmbio	-2,06	0,27*	-6,83*	0,06
IPCA	-1,3	0,23*	-4,79*	0,06
PET	-1,07	0,29*	-6,69*	0,09
PFS	-1,64	0,24*	-12,63*	0,12
PEL	-1,32	0,31*	-9,67*	0,04
HBU	1,01	0,23*	-7,76*	0,11
PHI	-1,91	0,10*	-7,32*	0,07
DES	-0,04	0,29*	-7,20*	0,09
AHI	0,82	0,29**	-10,37*	0,19

*, ** Denota a rejeição da hipótese nula a 1% e a 5% de nível de significância, Nota: os testes incluem nível e tendência das séries. Câmbio, IPCA, PET, PFS, PEL, HBU, PHI, DES, AHI, são definidas, na ordem, taxa de variação da taxa de câmbio, Taxa de variação do Índice de Preços do Consumidor Amplo, Preço do Petróleo, Produção Física Setorial, Produtos para Pele, Produtos para Higiene Bucal, Papel higiênico, Desodorantes, Absorvente Higiênico.

Tabela 8. Testes de causalidade de Granger

Hipótese	Estatística F	Prob	Hipótese	Estatística F	Prob
Câmbio causa IPCA	3,1279**	0,019	IPCA causa Câmbio	0,2045	0,9351
Câmbio causa PET	6,7150*	0	PET causa Câmbio	0,7169	0,5851
Câmbio causa PFS	4,0150*	0,005	PFS causa Câmbio	2,164	0,0817
Câmbio causa PEL	2,4030***	0,057	PELE causa Câmbio	0,3864	0,8176
Câmbio causa HBU	3,6567*	0,009	HBU causa Câmbio	0,8631	0,4905
Câmbio causa PHI	2,498**	0,05	HPI causa Câmbio	0,3128	0,865
Câmbio causa DES	2,947**	0,026	DES causa Câmbio	2,0734***	0,093
Câmbio causa AHI	2,090***	0,091	AHI causa Câmbio	0,638	0,6382

*, **, *** Significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. As definições das variáveis são reportadas na nota da tabela 7.

⁸ Foram realizados também os testes Philip-Perron, mas não houve mudança na decisão, portanto, foram desconsiderados.

A avaliação da relação causal, ou antecedência das variações entre duas séries, é feita por meio de testes de causalidade de Granger, os quais são reportados na Tabela 8. Observa-se que essa relação ocorre sempre da taxa de câmbio para as séries selecionadas, embora em diferentes níveis de significância. Assim, a causalidade flui da taxa de câmbio para a produção física setorial e produtos de higiene bucal ao nível de significância de 1%. Já da taxa de câmbio para IPCA, papel higiênico, e desodorante tal significância é de 5%. E ainda da taxa de câmbio para produto para pele e absorvente higiênico o nível é a 10%.

Tabela 9. Teste de cointegração de Johansen para IPCA

IPCA						
Equações Integradas						
R = 0	48,804*	47,856	0,04	29,586*	27,584	0,027
R ≤ 1	19,218	29,797	0,477	11,591	21,131	0,588
R ≤ 2	7,627	15,494	0,506	6,453	14,264	0,555
AHI						
R = 0	58,239*	47,856	0,004	34,442*	27,584	0,005
R ≤ 1	23,796	29,797	0,209	14,339	21,131	0,338
R ≤ 2	9,457	15,494	0,324	7,482	14,264	0,4337
DES						
R = 0	71,178*	47,856	0,001	48,281*	27,584	0
R ≤ 1	22,897	29,797	0,251	15,399	21,131	0,261
R ≤ 2	7,497	15,494	0,52	6,818	14,264	0,51
HBU						
R = 0	59,248*	47,856	0,003	25,722*	27,584	0,084
R ≤ 1	33,526*	29,797	0,017	18,734	21,131	0,261
R ≤ 2	14,792	15,494	0,063	13,339	14,264	0,51
R ≤ 3	1,451	3,841	0,228	1,452	3,841	0,228
PEL						
R = 0	48,135*	47,856	0,047	22,381	27,584	0,201
R ≤ 1	25,753*	29,797	0,013	14,307	21,131	0,34
R ≤ 2	11,445	15,494	0,185	11,302	14,264	0,139
PHI						
R = 0	50,531*	47,856	0,027	24,027	27,584	0,133
R ≤ 1	26,503	29,797	0,011	19,26	21,131	0,089
R ≤ 2	7,243	15,494	0,549	6,894	14,264	0,502

* Significativo a 5%. As definições das variáveis são reportadas na nota da tabela 7

Considerando que as séries são integradas na ordem um ou I(1), por consequência, torna-se necessário avaliar a possível relação de cointegração entre elas. Desse modo, a ordem do Vetor Auto-regressivo (VAR) ou o número defasagem foi identificado por meio dos critérios de informação de Schwartz (SC) de Akaike (AIC), Hannan-Quinn, erro de predição final. Para a avaliação da autocorrelação residual, usou-se o teste do multiplicador de Lagrange (LM) e da heterocedasticidade, pelo teste White.⁹ Assim, a análise conjunta desses testes, levando-se em conta um nível de significância de 5%, e dos critérios de informação permitiu a seleção da estimação. Tal resultado também foi ratificado pelas raízes características as quais estão dentro do círculo unitário.

O teste de cointegração de Johansen foi realizado, tendo em vista os resultados previamente obtidos e como recomendado pela literatura, os quais estão ilustrados na

⁹ Na Tabela A.2 do apêndice, está reportado o teste LM.

Tabela 9. Esse teste permite inferir se a combinação linear entre as variáveis consideradas é estacionária e, portanto, a existência de uma relação de longo prazo. Dessa forma, observa-se, por meio das estatísticas de traço e máximo autovalor, a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 5%, o que implica a existência de pelo menos uma relação de cointegração para as variáveis IPCA, AHI, DES, PHI e duas, para HBU, PEL e PHI. Tais resultados são suportados por Couto e Fraga (2014) que avaliaram o efeito da taxa de câmbio sobre o IPCA e o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) no período de 1999 a 2012 e, também, por Pimentel (2013).

Tendo em vista à conclusão do teste de cointegração, estimou-se o modelo VEC para avaliar os coeficientes da relação de longo prazo, considerando os índices de preços como variáveis dependentes. Assim foram estimadas seis equações as quais estão reportadas na Tabela 10. Isso permite avaliar o efeito da passagem da taxa de câmbio para os preços em geral, medidos pelo IPCA e para os preços dos produtos específicos do segmento de higiene pessoal, perfumaria e cosmético. Nota-se que os parâmetros estimados da variável taxa de câmbio foram todos altamente significativos, independente do preço utilizado. O efeito da taxa de câmbio sobre o IPCA foi de 42,29%, menor, portanto, daquele encontrado por Souza e Alves (2011) que foi 67,73%, quando eles consideravam até o sexto trimestre esse efeito foi de 13,57%. Os autores analisaram o repasse cambial, no período de 1999 a 2009, e apontaram como causas para o seu elevado valor estimado, a mudança do regime cambial de fixo para flexível, o apagão de energia elétrica em 2001, o processo eleitoral em 2002 e a fatores externos como o atentado ao World Trade Center. No período mais estável da economia brasileira, e com uma clara tendência de apreciação cambial, o grau de passagem cambial foi um pouco menor. Já para Couto e Fraga (2014) ao analisar a relação entre a taxa de câmbio e preços no Brasil, no longo prazo, no período 1999 a 2012, encontraram um grau de pass-through da taxa câmbio e 67,9% para IPCA e 84,67% para o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) entre 1999 a 2011, portanto, no período pós-crise financeira internacional de 2008, e 36,76% e 62,31%, na ordem para o período de 2003 a 2012.¹⁰

Tabela 10. Estimação da função de longo prazo

Variáveis	IPCA	AHI	DES	HBU	PEL	PHI
Câmbio	0,4229 (8,3075)*	0,1811 (3,091)*	0,7911 (20,028)*	0,4159 (7,472)*	0,2955 (6,624)*	0,5228 (9,989)*
PET	0,1918 (4,311)*	-0,0367 (-6,438)*	0,2027 (5,455)*	0,169 (3,194)*	0,0524 -1,1728	0,2775 (5,715)*
FPS	-0,0764 -0,2984	-0,1622 (-0,5157)	0,3968 (2,306)**	-0,4205 (-1,353)	0,226 -1,1873	-0,1863 -0,6783
Constante	2,315	4,882	-1.592	4,012	2,0374	1,9427
Defasagem	2	1	6	2	6	2

Nota: A estatística t encontra-se entre parênteses. * Indica nível de significância de 1%. As definições das variáveis são reportadas na nota da Tabela 7

No que tange aos índices de preços dos produtos de higiene e beleza, nota-se o maior efeito da taxa de câmbio deu-se nos preços do desodorante com 79,11% e em seguida aparece o papel higiênico, com 52,28%. No outro extremo, encontram-se absorvente higiênico, com 18,11% e produtos para pele, com 29,55%. Nesse caso, não há referência na literatura para efeito de comparação.

Claramente, o grau de pass-through da taxa de câmbio para os índices de preços é

¹⁰ As trajetórias da função impulso resposta encontram-se na figura A.1 do apêndice.

incompleto, mesmo considerando em período mais longo. Esse resultado, portanto, é consistente com aquele apontado pela literatura. A divergência, contudo, parece estar quanto ao nível desse grau. A heterogeneidade dos resultados pode estar relacionada a diferentes especificações e às características de variáveis de controle empregadas nos modelos, além do período de maior ou menor volatilidade cambial, como argumenta Couto e Fraga (2014).

7 Conclusões

A indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos é composta por um grande número de empresa e por produtos muito diversificados. As pequenas empresas tendem a ser seguidoras das maiores com base em duas estratégias principais. Uma delas se utiliza de economias de escala com atividades correlatas higiene pessoal, perfumaria, farmacêutica e até alimentos e, portanto, são empresas altamente diversificadas. A segunda estratégia é dada por forte concentração e sofisticação de produtos com alto teor de desenvolvimento tecnológico, como é o caso da indústria de cosméticos e perfumaria.

A análise exploratória mostrou que a produção da indústria de higiene pessoal, beleza e cosméticos teve um rápido crescimento, apresentando uma taxa média superior a 5,0%, no período de 2009 a 2014, que faz o Brasil ocupar a quarta posição em termos de consumo mundial. Esse resultado pode estar relacionado à crescente participação das mulheres no mercado de trabalho, ao aumento da renda das classes de renda mais baixa, e aos ganhos de produtividades. Essa indústria se caracteriza por elevada capacidade de geração de empregos diretos e indiretos e revelou, portanto, um desempenho positivo, com a criação de mais de 20 mil novos postos de trabalhos entre 2010 a 2014. O destaque ficou por conta da faixa de pessoal ocupado acima de 500 trabalhadores, com uma taxa média anual de crescimento em torno de 14%. Isso significa que as empresas de maior porte foram as mais dinâmicas na abertura de novas vagas de emprego. A direção oposta, ocorreu com a evolução do número total médio anual de empresas que caiu 2,4%. As quedas maiores foram verificadas nas faixas de ocupação iguais àquelas verificadas na eliminação de postos de trabalho, ou seja, entre 250 a 499 empregados, com uma retração média de 5,9% ao ano.

Os resultados mostram que o setor externo de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos foi bastante dinâmico, sobretudo, no período de 2009 a 2011 e após apresentou um enfraquecimento em função da crise vivenciada pela economia brasileira. Claramente, o ritmo das importações foi mais acelerado do que as exportações que fez com que o saldo da balança comercial passasse a ser negativo. É notório também que o principal destino das exportações é a América Latina, tendo a Argentina como o principal parceiro comercial, 28,1% do total da pauta, embora com tendência decrescente da sua participação. Curiosamente, esse país também é a principal origem das importações, seguidos pelos Estados Unidos, França e China.

No que tange à análise dos efeitos da taxa de câmbio sobre a inflação e sobre os preços dos produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos selecionados, as estatísticas descritivas revelam que um pouco mais da metade desses produtos apresentaram variações menores do que a inflação e da taxa de câmbio. Os testes econométricos, permitem concluir que efeito da taxa de câmbio ou *pass-through* sobre o IPCA foi de 42,29%, levemente abaixo daquele encontrado na literatura. Para os preços dos produtos de higiene e beleza, o maior efeito da taxa de câmbio foi sobre preços do desodorante com 79,11%, papel higiênico com 52,28% e os menores, absorvente higiênico com 18,11% e produtos para pele com 29,55%.

Por fim, os resultados mostram, coincidente com as evidências empíricas coletadas,

que o grau de pass-through da taxa de câmbio é incompleto para a taxa de inflação. Essa conclusão parece dar robustez aos achados em relação aos produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, selecionados a partir dos testes de correlação e de causalidade.

Referências

- ABDI, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Estudo Prospectivo, V XIII, Brasília, 2009. Disponível em: www.abdi.com.br. Acesso em: 23/08/2016.
- ABIHPEC – Associação Brasileira da indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Panorama do Setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Relatório Anual 2016. Disponível em: www.abihpec.org.br. Acesso em: 23/08/2016.
- ALVAREZ R., Jaramillo P., e SELAIVE J. Exchange Rate Pass-through into Import Prices: The Case of Chile, Central Bank of Chile, 2008, (Working Paper No. 465)
- BELAISCH, A. Exchange rate pass-through in Brazil. International Monetary Fund 2003 (Working Papers, no 03/141).
- CAPANEMA, Luciana. X. L.; VELASCO, Luciano. O. M; PALMEIRA, Pedro L.; NOGUTI, Mariana B. Panorama da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosmético. Higiene e Cosméticos. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 25, p. 131-156, mar. 2007.
- COUTO, Sílvia V.V.; FRAGA, Gilberto J. O pass-through da taxa de câmbio para índices de preços: análise empírica para o Brasil. Revista de Economia Contemporânea, UFRJ, v. 18 n. 3 p. 333-356, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/141598481831>.
- DORNBUSCH, Rudiger. Exchange Rates and Prices. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper, 1985, nº 1769. Acesso em: abril de 2016. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w1769.pdf>.
- DWECK, Ruth H. A beleza como variável econômica reflexo nos mercados de trabalho e de bens e serviços, IPEA, Rio de Janeiro, janeiro de 1999 (Texto para Discussão no 618).
- ENDERS, Walter. Applied econometric time series. New York: John Wiley & Sons, 2010.
- GARCIA, Renato. Internacionalização comercial e produtiva na indústria de cosméticos: desafios competitivos para empresas brasileiras. Revista Produção, v. 15, n.12, p. 158-171, Mai/Ago/ 2005.
- GARCIA, Renato; FURTADO, João. Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio da cadeia de cosméticos. UNICAMP, Campinas, Nota Técnica Final, 2002. 100 p.
- GOLDFAJN, Ilan; WERLANG, Sergio R. da C. The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study. Banco Central do Brasil (BCB), 2000 (Working Paper No. 5).
- GREENE, W. H. Econometric Analysis. ed. 3, Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.
- GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. Econometria básica. 5. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2011.
- HAMILTON, J. D. Time Series Analysis. Princeton: Princeton University Press, 1994.
- KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. Economia Internacional Teoria e Política. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.
- LIMA, Daniela C. Repasse do câmbio para a inflação se tornou menos intenso nos últimos anos. Destaque Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos (Depec) – Bradesco. Ano XII - Número 127 - 22 de dezembro de 2015.
- MCCARTHY, Jonathan. Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialized economies. Research Department. Federal Reserve Bank of New York. Staff Report 11, 2000.

MONTEIRO, Dulce C.; COSTA Ana C. R.; NUNES, Bernardo F. Estrutura e estratégias da cadeia de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. BNDES, Área industrial. Jan 2010 (Informe Setorial, no 14).

NIEM, Le Duc, Linder hypothesis and trade of quality differentiated good: a case of cosmetic industry of China, *Modern Economy*, v. 7, p. 307-313, 2016 <http://dx.doi.org/10.4236/me.2016.73033>.

PESAM. H.; SHIN, Y. Generalized Impulse Response Analysis in linear Multivariate Models, *Economic Letters*, v. 58, p.17-29, 1998.

PIMENTEL, Débora. Assimetria no repasse cambial para a Inflação: uma Análise Empírica para o Brasil de 1999 a 2011. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2013.

SEBRAE e ESPM; Cosméticos à base de produtos naturais. Estudos de Mercado. Novembro de 2008. Disponível em: < www.funcex.org.br >. Acesso em: 12/05/2014.

SOUZA, Rodrigo G.; ALVES, Alexandre F. Relação entre câmbio e preços no Brasil: aspectos teóricos e evidências empíricas. Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia. 2011.

SOUZA, Ivan D.S.; PINHEIRO, Bárbara J. TAKAHASHI, Vânia P. O levantamento de patentes na determinação de tendências tecnológicas no setor cosmético. In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual. Belo Horizonte, MG, Brasil, 04 a 07 de outubro de 2011.

TAYLOR, John B. Low Inflation, Pass-through and the Pricing Power of Firms. *European Economic Review* 44, 1389-1408, 2000.

TRICHES, Divanildo; FIORENTIN, Guilherme, P. Avaliação do regime de metas de inflação nos países da América Latina entre 2001 a 2014, Unisinos, Jun/2015, 23p. (Working Papers Unisinos 12).

Apêndice

Tabela A1. Vendas de produtos de beleza e cuidados pessoais por principais categorias de 2010 a 2015 (R\$ milhões)

Categoria	2010	%	2012	%	2014	%	2015	%	var%*
Cuidados Masculinos	10.371	16,2	14.385	17,7	17.861	17,6	21.615	21,5	8,5
Produtos para cabelos	14.177	22,2	17.179	21,1	21.981	21,7	20.228	20,1	0,6
Fragrância	10.590	16,6	14.177	17,4	17.861	17,6	18.859	18,7	5,2
Desodorantes	6.552	10,3	8.412	10,3	11.768	11,6	11.458	11,4	4,8
Produtos para pele	7.565	11,8	9.226	11,4	10.529	10,4	10.168	10,1	-0,6
Cosméticos coloridos	5.679	8,9	6.922	8,5	8.295	8,2	8.341	8,3	1,2
Produtos para banho	5.585	8,7	6.373	7,8	7.669	7,5	7.738	7,7	0
Demais	3.338	5,2	4.605	5,7	5.470	5,4	2.256	2,2	-13,3
Total	63.857	100	81.279	100		100		100	9,5

Fonte: Euromonitor International.

*Taxa média geométrica de crescimento real (Inflação no período de 48,9% com média anual de 6,7%).

Nota: os demais incluem bronzeadores e protetores solares, kits beleza, cuidados orais, escovas de dentes, produtos para depilação, produtos para bebês e crianças.

Tabela A2. Teste LM de correlação dos resíduos

Def	IPCA		AHI		DES		HBU		PEL	
	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.
1	25,1	0,06	13,2	0,65	28,4	0,02	15,8	0,47	20,1	0,21
2	15,5	0,48	14,1	0,59	23,4	0,1	18	0,32	23,7	0,09
3	13,4	0,64	19,6	0,23	33,9	0	18,1	0,32	14,9	0,53
4	21,9	0,14	11,8	0,75	11,6	0,76	34,8	0	16,3	0,43

Nota Aceita-se H_0 , significa ausência de correção serial.

Figura A1. Função impulso resposta por uma inovação na taxa de câmbio sobre os índices

