

Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão
Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser
Centro de Indicadores Econômicos e Sociais
Núcleo de Dados e Estudos Conjunturais

Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas (IREG)

Pesquisadores:
Tomás Amaral Torezani
Bruna Kasprzak Borges

Porto Alegre, março de 2017



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Governador: José Ivo Sartori

Vice-Governador: José Paulo Dornelles Cairoli

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO

Secretário: Carlos Búrigo

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA Siegfried Emanuel Heuser

CONSELHO DE PLANEJAMENTO: Membros: André F. Nunes de Nunes, Angelino Gomes Soares Neto, André Luis Vieira Campos, Leandro Valiati, Ricardo Franzói e Carlos Augusto Schlabitz

CONSELHO CURADOR: Mayara Penna Dias, Olavo Cesar Dias Monteiro e Irma Carina Brum Malcomes

DIRETORIA

PRESIDENTE: José Reovaldo Oltramari

DIRETOR TÉCNICO: MARTINHO ROBERTO LAZZARI

DIRETOR ADMINISTRATIVO: DANIELLA BALDASSO

CENTROS

ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS: Vanclei Zanin

PESQUISA DE EMPREGO E DESEMPREGO: Rafael Bassegio Caumo

INDICADORES ECONÔMICOS E SOCIAIS: Juarez Meneghetti

INFORMÁTICA: Valter Helmuth Goldberg Junior

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: Susana Kerschner

RECURSOS: Graziela Brandini de Castro

T681i Torezani, Tomás Amaral.
Índice de rentabilidade das exportações gaúchas / Tomás Amaral Torezani, Bruna Kasprzak Borges. - Porto Alegre : FEE, 2017.
23 p. : il.

1. Exportação – Rio Grande do Sul. 2. Comércio exterior – Rio Grande do Sul. 3. Economia regional– Rio Grande do Sul. 4. Índice de rentabilidade das exportações gaúchas. I. Borges, Bruna Kasprzak. II. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. III. Título.

CDU 339.564(816.5)

Bibliotecário responsável: Leandro De Nardi — CRB 10/1446

Revisão e editoração: Tatiana Zismann

Revisão bibliográfica: Tamini Farias Nicoletti

Capa: Gabriela Santos da Silva

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA Siegfried Emanuel Heuser (FEE)

Rua Duque de Caxias, 1691 — Porto Alegre, RS — CEP 90010-283

Fone: (51) 3216-9067 E-mail: biblioteca@fee.tche.br

Site: www.fee.rs.gov.br

Como referenciar este trabalho:

TOREZANI, T. A.; BORGES, B. K. **Índice de rentabilidade das exportações gaúchas.** Porto Alegre: FEE, 2017.

Sumário

1 Introdução	4
2 O Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas	5
2.1 Preço dos produtos exportados	5
2.2 Taxa de câmbio	6
2.3 Custos de produção.....	6
3 Construção do índice de custos.....	6
3.1 Estrutura de ponderação dos custos.....	7
3.2 Determinação da evolução dos preços.....	8
3.3 Agregação dos índices de custos setoriais.....	10
3.4 Composição do índice de custo	11
4 Resultados gerais	13
4.1 IREG total.....	13
4.2 IREG setorial.....	15
Referências.....	17
Referências complementares	18
Apêndice	19

Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas (IREG)

Tomás Amaral Torezani^{*}
Bruna Kasprzak Borges^{**}

1 Introdução

No setor exportador, a interação entre preço exportado, custos e câmbio é responsável por determinar a rentabilidade das exportações. É através dos custos de cada atividade produtiva que se pode inferir com mais precisão o impacto de variações na taxa de câmbio e nos preços sobre a rentabilidade exportadora.

No intuito de contribuir com a análise do setor exportador do Rio Grande do Sul, o Núcleo de Dados e Estudos Conjunturais da Fundação de Economia e Estatística (NDEC-FEE) elaborou o **Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas (IREG)**. O IREG é mensalmente calculado, com a série iniciando em janeiro de 2008 e disponível com dois meses de defasagem em relação ao mês corrente, por conta da divulgação dos resultados de cada componente necessário para o seu cálculo.¹

Nesse contexto, o presente texto tem como objetivo apresentar a metodologia de cálculo do IREG, tanto em seu nível agregado quanto em nível setorial. A elaboração do IREG tem como base metodológica o índice de rentabilidade das exportações brasileiras calculado pela Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex) (GUIMARÃES; POURCHET; MARKWALD, 1997; GUIMARÃES *et al.*, 2010). Dessa forma, a construção do IREG baseou-se no comportamento de três variáveis, quais sejam: preços de exportação em dólares, taxa de câmbio nominal (real/dólar) e custos de produção em reais. Tal construção congrega a análise sobre a interrelação entre essas três variáveis e como a dinâmica de cada uma delas afeta a rentabilidade do setor exportador, não sendo seu objetivo realizar uma avaliação direta acerca dos efeitos sobre o volume exportado. Os temas guardam relação en-

^{*} Pesquisador em Economia do Núcleo de Dados e Estudos Conjunturais da Fundação de Economia e Estatística. *E-mail:* torezani@fee.tche.br

^{**} Pesquisadora em Economia do Núcleo de Dados e Estudos Conjunturais da Fundação de Economia e Estatística. *E-mail:* bruna@fee.tche.br

¹ A série de dados está disponível para consulta no *site* da FEE (<http://www.fee.rs.gov.br>).

tre si, mas o escopo do IREG reside especificamente na rentabilidade, que pode, ou não, ter efeito sobre os volumes exportados. O IREG segue, em linhas gerais, o índice proposto pela Funcex, mas apresenta aperfeiçoamentos e adequações para o caso do Rio Grande do Sul, como serão detalhados nas próximas seções.

Além desta **Introdução**, a seção 2 apresenta a metodologia de cálculo do IREG. A seção 3 discute detalhadamente a construção do índice de custos, e a seção 4 expõe os resultados gerais do índice de rentabilidade proposto, tanto em seu nível agregado quanto setorial.

2 O Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas

O Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas (IREG) é uma derivação de três variáveis: preços dos produtos exportados, taxa de câmbio e custos de produção. Seu cálculo dá-se a partir da seguinte forma:

$$IREG = \frac{P_x \times E}{c} \quad (1)$$

sendo P_x o preço em dólares das exportações do Rio Grande do Sul, E , a taxa de câmbio nominal (real/dólar), e c , os custos de produção. A forma de obtenção das variáveis é detalhada a seguir².

2.1 Preço dos produtos exportados

O índice de preço das exportações do Rio Grande do Sul é calculado pelo NDEC-FEE, através do Sistema de Exportações FEE (SisExp)³. O índice de preços (US\$/Kg) utilizado no IREG contempla apenas os setores *tradables* da economia, ou seja, aqueles que produzem bens exportáveis, mais precisamente as seções relativas à agropecuária, indústria extrativa e indústria de transformação no que concerne à Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

² Para o cálculo do IREG, todas as variáveis utilizadas têm como base o ano 2008=100.

³ A metodologia do índice de preço do SisExp está disponível no endereço: <http://exportacoes.fee.tche.br/>.

2.2 Taxa de câmbio

Para a série da taxa de câmbio nominal (R\$/US\$) foi utilizada a média mensal de compra e venda do período, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil.

2.3 Custos de produção

Os custos de produção são obtidos a partir da Matriz de Insumo-Produto do Rio Grande do Sul referente ao ano de 2008 (a MIP-RS 2008), estimada pela FEE (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014). Os passos para a obtenção dos custos estão detalhados na próxima seção.

3 Construção do índice de custos

Para a obtenção dos custos necessários à realização do IREG, inicialmente, é necessário identificar todos os componentes utilizados no processo produtivo das atividades da economia gaúcha. Tais informações são obtidas a partir da Matriz de Insumo-Produto, a qual retrata as diversas relações de interdependência entre as atividades econômicas de uma localidade⁴, isto é, o quanto cada atividade demanda e/ou a oferta de/para cada uma das outras atividades.

Na construção do IREG, foi utilizada a MIP-RS 2008, a versão disponível mais atualizada. Ela é composta, em sua versão mais detalhada, por 37 atividades econômicas e 65 produtos. Contudo, o IREG foi calculado apenas para as atividades que produzem bens exportáveis (*tradables*), totalizando 25 atividades⁵.

Trabalha-se com o consumo intermediário em valores a preços básicos em virtude dos mesmos não incluírem margens de comércio e de transporte por produto ou impostos sobre produtos. Essa opção produz maior homogeneidade entre os va-

⁴ Para maiores informações sobre matrizes de insumo-produto, ver Leontief (1936) e Miller e Blair (2009).

⁵ Apesar de a atividade **Álcool** estar discriminada como uma atividade econômica pela MIP-RS 2008, ela inexistia no Rio Grande do Sul, ao passo que, assim sendo, as atividades que produzem bens exportáveis totalizam 24 atividades no presente estudo. Todavia, ao longo do texto, especificam-se 25 atividades calculadas, pois, mesmo não havendo dados, todos os passos para a obtenção da rentabilidade da atividade **Álcool** foram cumpridos.

lores, uma vez que estão excluídos os impostos, subsídios e margens de distribuição incidentes sobre os produtos, os quais são sujeitos a variações não relacionadas com o processo de produção (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008). Adicionalmente, como pontuam Guimarães *et al.* (2010), o uso de preços básicos em lugar de preços ao consumidor também se mostra mais apropriado porque os impostos indiretos e as contribuições incidentes sobre a cadeia produtiva são devolvidos, pelo menos em parte, aos exportadores.

3.1 Estrutura de ponderação dos custos

A definição da estrutura de custos do processo produtivo das 25 atividades econômicas em análise consiste no primeiro passo para a construção do IREG. Para tanto, dividiu-se o consumo intermediário⁶, com base na MIP-RS 2008, em quatro componentes: (a) insumos nacionais; (b) insumos importados; (c) serviços; e (d) remunerações.

Os 65 produtos representados na MIP-RS 2008 foram rearranjados em dois grandes grupos: *tradables*, composto por 51 produtos, e *non-tradables*, composto por 14 produtos. Posteriormente, estes últimos foram desagregados em **produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana** e em **demais serviços**.⁷

Com base nas aquisições externas ao Rio Grande do Sul, desagregaram-se as compras totais em dois componentes: as do resto do mundo e as do resto do Brasil. As importações provenientes da parcela do resto do mundo passaram a representar os **insumos importados**. Por sua vez, as importações do resto do Brasil foram agregadas e distribuídas no consumo intermediário do Rio Grande do Sul, configurando-se nos **insumos nacionais**. Quanto aos serviços, utilizou-se o mesmo esquema de ponderação. Contudo, os serviços do resto do Brasil e os serviços do resto do mundo foram agregados ao consumo intermediário da parcela dos serviços

⁶ O consumo intermediário consiste “[...] no valor de bens e serviços consumidos durante o processo de produção no período contábil considerado. Exclui bens de capital e os serviços ligados à transferência ou instalação de ativos fixos” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016, p. 2).

⁷ Alguns serviços não seriam considerados no cálculo do IREG pelo fato de não se tratarem de custo para a atividade exportadora, como por exemplo: **serviços domésticos** e **serviço público e seguridade social, saúde e educação públicas**. Contudo, os mesmos já estavam zerados na estrutura do consumo intermediário das atividades selecionadas para o IREG da MIP-RS 2008.

do Rio Grande do Sul, resultando no componente final de **serviços**⁸. Já as **remunerações** foram obtidas diretamente da MIP-RS 2008, sendo compostas por salários e contribuições sociais efetivas.

Dessa forma, o índice de custo de uma atividade econômica i foi calculado a partir da seguinte expressão:

$$C_i = \sum_j (NAC_{ij} \times P_{NAC_{ij}}) + \sum_j (IMP_{ij} \times P_{IMP_{ij}}) + \sum_z (SERV_{iz} \times P_{SERV_{iz}}) + (REM_i \times P_{REM_i}) \quad (2)$$

Onde:

NAC_{ij} : refere-se ao bem j de procedência nacional na estrutura de custo da atividade i ;

IMP_{ij} : refere-se ao bem importado j na estrutura de custo da atividade i ;

$SERV_{iz}$: refere-se ao serviço z na estrutura de custo da atividade i ;

REM_i : refere-se à remuneração na estrutura de custo da atividade i ;

e os primeiros termos de cada multiplicação referem-se às ponderações, e os segundos termos são os índices de preços representados por P .

3.2 Determinação da evolução dos preços

Após a definição da estrutura de ponderação dos custos de produção, é necessário definir quais índices de preços serão utilizados para evoluir cada um dos componentes do índice de custo. Ressalta-se que, no caso em questão, tal estrutura refere-se à configuração da economia no ano de 2008, baseada na MIP-RS 2008, de forma que a evolução do índice de custo é dada pelos preços.

Para os bens de procedência nacional, foi utilizado o Índice de Preço ao Produtor Amplo (IPA) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para tanto, foi preciso criar uma correspondência entre os itens existentes no IPA com cada um dos 51 produtos comercializáveis da MIP-RS 2008, a fim de possibilitar o maior detalhamento possível e retratar com a maior precisão a evolução dos preços. Foram utilizados tanto itens do IPA-Origem (IPA-OG) quanto do IPA-Estágios de Processamento (IPA-EP)⁹.

⁸ Os serviços internacionais não foram desagregados, pois eles não alcançaram nem 1% dos custos totais em nenhuma das atividades compreendidas no IREG, ou seja, representam uma contribuição marginal na estrutura dos custos setoriais.

⁹ O quadro de correspondência A.1 encontra-se no Apêndice.

Para os insumos importados, utiliza-se o índice de preço das importações gáúchas calculado pelo NDEC-FEE.¹⁰ A partir dos índices de preços de importação calculados pela CNAE 2.0, com desagregação por grupos e por fator agregado ao nível de produtos¹¹, construiu-se uma correspondência para se adaptarem tais classificações para cada um dos 51 produtos comercializáveis encontrados na MIP-RS 2008¹². Como o índice de preço de importação é expresso em dólar (US\$/Kg), ele foi convertido para reais por meio da taxa de câmbio (valor de compra) média do período, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil. Ainda, na medida em que uma compra proveniente do exterior pode ser utilizada para mais de um mês, sendo estocada para um fim específico, foram imputados os valores do mês anterior para aqueles meses em que o índice de preço de importação era zero.

Em relação aos serviços, o preço do item produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana foi inflacionado por um índice de energia elétrica que foi construído a partir da média das tarifas praticadas pelas distribuidoras que atuam no Rio Grande do Sul (CEEE, RGE e AES-Sul)¹³. Considerou-se a tarifa total horo-sazonal Azul — A4¹⁴, bem como as diferenças advindas da tarifa seca/úmida em diferentes períodos do ano, que foi, posteriormente, substituída pelo conceito de bandeiras tarifárias. Por sua vez, os custos dos demais serviços foram inflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo — Serviços (IPCA-Serviços)¹⁵ do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).¹⁶

Por fim, no caso das remunerações, foi utilizada a razão entre o salário médio mensal e a quantidade de horas trabalhadas no Rio Grande do Sul proveniente do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Traba-

¹⁰ Apesar de o SisExp calcular apenas índices de exportações, foram utilizados o ambiente e a metodologia da ferramenta para se obterem os índices de preços das importações do Rio Grande do Sul. Para tanto, foram estudados quais os melhores parâmetros a serem utilizados no filtro para o cálculo dos índices, observando-se a evolução do índice de preços das importações em sua maior desagregação (grupos da CNAE 2.0).

¹¹ As tabelas de correspondência da CNAE 2.0 e dos produtos por fator agregado com as suas respectivas Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) podem ser obtidas no endereço do Sistema de Exportações FEE.

¹² A correspondência encontra-se no Quadro A.2.

¹³ Foi utilizada a médias das três distribuidoras, pois a divisão da distribuição do mercado de energia elétrica no Rio Grande do Sul é praticamente equânime.

¹⁴ A utilização da tarifa horo-sazonal-A4 decorre do fato de que grande parte das atividades que produzem bens comercializáveis está incluída nessa tarifa.

¹⁵ Optou-se pelo IPCA-Serviços pelo fato de o Índice de Preços ao Produtor de Serviços (IPP-Serviços) ser recente e não abranger todo o período no qual o IREG é calculado. Ademais, entendeu-se que a utilização de tal índice é mais satisfatória em comparação ao IPA-OG, por se tratar de serviços, mesmo não sendo um índice ao produtor.

¹⁶ O Quadro A.3 apresenta a correspondência entre a estrutura dos serviços e seus respectivos estimadores de preços.

lho e Emprego (MTE). Também foi elaborado um tradutor para elencar correspondências específicas para cada uma das 25 atividades econômicas elencadas para o IREG.¹⁷

3.3 Agregação dos índices de custos setoriais

Os índices de custos calculados para cada uma das 25 atividades que produzem bens comercializáveis foram agregados para a obtenção do índice de custo total. Para se realizar esse procedimento, utilizou-se como vetor de ponderação a participação de cada uma dessas atividades no valor exportado total pelo Estado, admitindo-se uma média bienal. Assim, para o ano de 2015, por exemplo, foi utilizada a média do período 2013-14. Para o ano de 2016, a média do período utilizada foi 2014-15.¹⁸

Os dados das participações foram obtidos através do Sistema de Exportações FEE. Porém, em função do SisExp disponibilizar a participação das exportações pela classificação da CNAE 2.0, foi necessário criar uma correspondência para as 25 atividades econômicas elencadas para o IREG¹⁹ com as divisões e/ou grupos compreendidos na CNAE 2.0 relativos às seções da agropecuária, indústria extrativa e indústria de transformação (setores *tradables*).

O Gráfico 1 apresenta as participações médias utilizadas nos anos de 2008 a 2016.

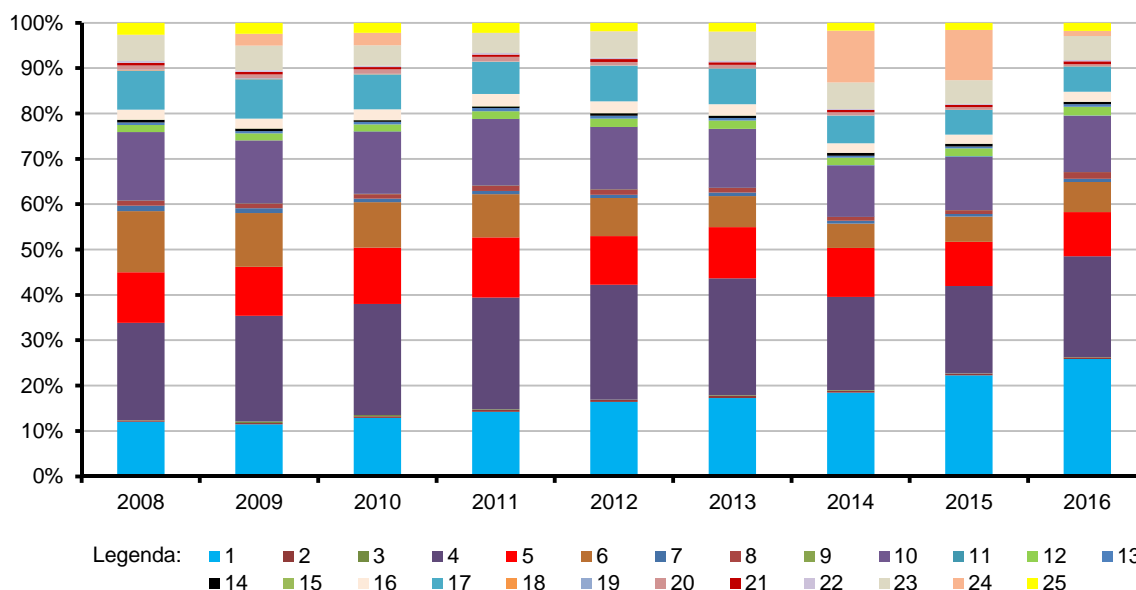
¹⁷ O quadro de correspondência, o A.4, encontra-se no Apêndice.

¹⁸ Para a definição da quantidade de anos a serem utilizados como vetor de ponderação, foram realizados testes adicionais com o período de um, dois e três anos. Com base na evolução da composição da pauta exportadora do Estado, optou-se pela média de dois anos por representar com mais precisão a evolução da pauta. Como o SisExp disponibiliza uma série comparável de exportações a partir de 2007, o vetor de ponderação utilizado para o ano de 2008 foi apenas a composição das exportações de 2007.

¹⁹ O quadro de correspondência, o A.5, encontra-se no Apêndice.

Gráfico 1

Ponderação das exportações gaúchas, com base em média bienal, utilizada para o cálculo do índice de custo total — 2008-16



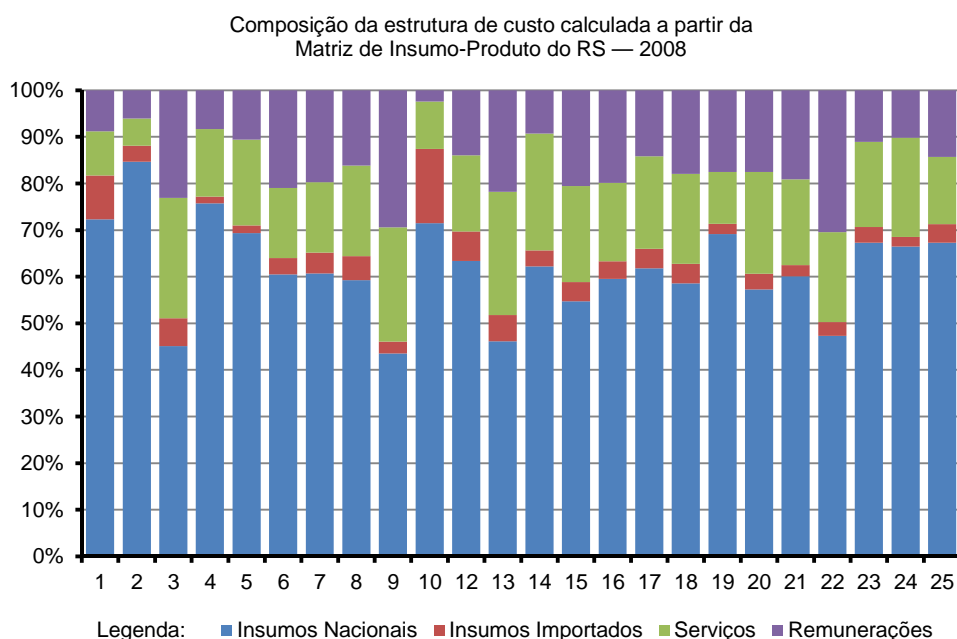
FONTE DOS DADOS BRUTOS: Secex-MDIC.

NOTA: 1. Agricultura, silvicultura e exploração florestal. 2. Pecuária e pesca. 3. Indústria extrativa. 4. Alimentos e bebidas. 5. Produtos do fumo. 6. Têxteis, artefatos do vestuário e do couro, acessórios e calçados. 7. Produtos de madeira (exclusive móveis). 8. Celulose e produtos de papel. 9. Jornais, revistas e discos. 10. Refino de petróleo e gás e produtos químicos. 11. Alcool. 12. Artigos de borracha e plástico. 13. Produtos de minerais não metálicos. 14. Fabricação de aço e derivados. 15. Metalurgia de metais não ferrosos. 16. Produtos de metal (exclusive máquinas e equipamentos). 17. Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos. 18. Eletrodomésticos. 19. Máquinas para escritório e equipamentos de informática. 20. Máquinas, aparelhos e materiais elétricos. 21. Material eletrônico e equipamentos de comunicações. 22. Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico. 23. Indústria automobilística. 24. Outros equipamentos de transporte. 25. Móveis e produtos das indústrias diversas.

3.4 Composição do índice de custo

O Gráfico 2 apresenta a composição final da estrutura de custo calculada para cada uma das 25 atividades econômicas elencadas para o IREG. Como pode ser observado, o maior peso nos custos de todas as atividades é dos insumos nacionais, isto é, aqueles insumos oriundos do próprio Rio Grande do Sul ou comprados de outros estados brasileiros. Os serviços e as remunerações são os outros componentes que aparecem como custos relevantes para os exportadores. Por seu turno, os insumos importados de outros países são, em geral, o componente com menor peso no custo total das atividades produtoras gaúchas de bens comercializáveis.

Gráfico 2



FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014).

NOTA: 1. Ver nota do Gráfico 1.

2. A atividade 11 (Alcool) não consta no Gráfico, pois ela inexistente no RS.

A rigor, os custos poderiam ser ainda mais desagregados: os insumos nacionais, a energia e os demais serviços poderiam ser subdivididos em três referências, quais sejam: Rio Grande do Sul, Brasil e resto do mundo. Todavia, a não desagregação desses componentes se justifica pela dificuldade em se estimar e obter bons (no caso dos custos internacionais) e diferentes inflatores (entre Rio Grande do Sul e Brasil) para cada um desses custos e, especialmente, pela baixa representatividade de cada um desses tipos de custos na composição da estrutura do custo total, de modo que a delimitação dos custos em quatro componentes não apresenta problemas.²⁰

²⁰ Em todo o caso, a estrutura de custos em sua maior desagregação pode ser encontrada no Gráfico A.1 do Apêndice.

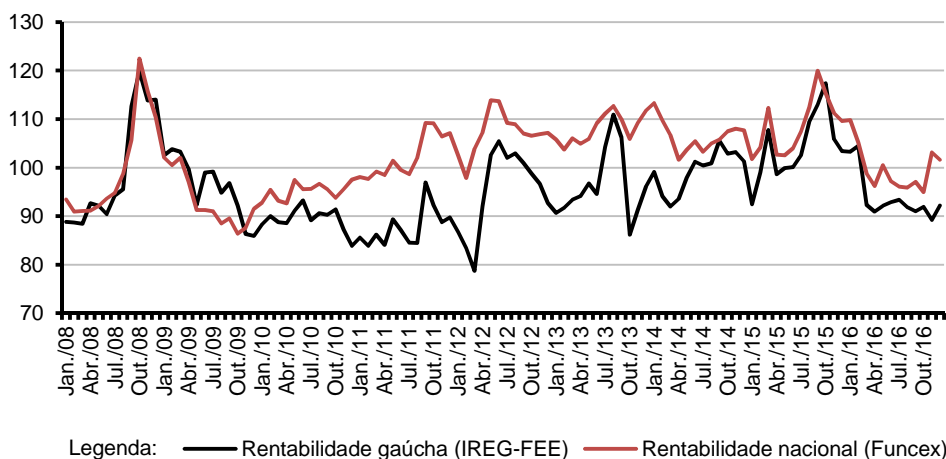
4 Resultados gerais

4.1 IREG total

O Gráfico 3 apresenta a evolução mensal do índice de rentabilidade para o total das exportações gaúchas no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2016. Além da evolução do IREG, também consta no Gráfico 3 a evolução do índice calculado pela Funcex para as exportações brasileiras. Já o Gráfico 4 expõe, além do IREG, a evolução de cada um dos seus componentes ao longo do tempo.

Gráfico 3

Índice de rentabilidade das exportações gaúchas e das exportações brasileiras — jan./08-dez./16

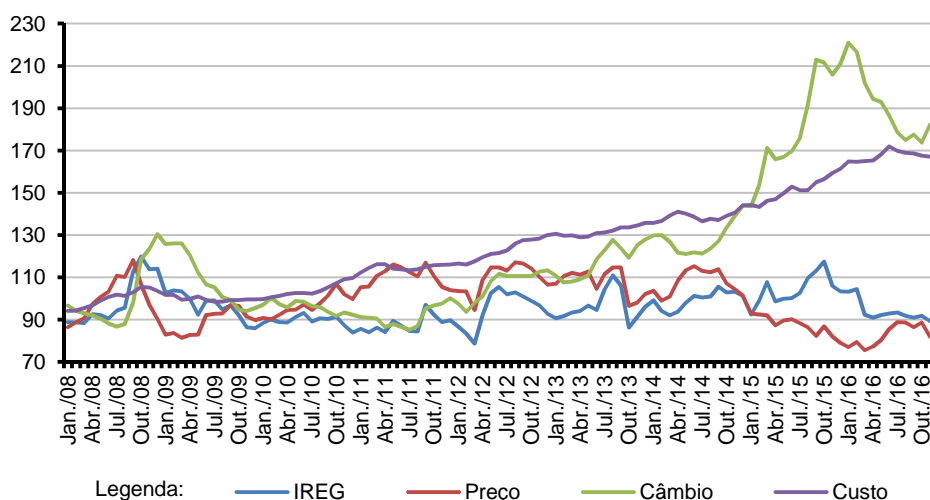


FONTE DOS DADOS BRUTOS: Fundação de Estudos do Comércio Exterior (2016).
FEE/CIES/NDEC.

NOTA: Os índices têm como base o ano de 2008=100.

Gráfico 4

Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas (IREG) e seus componentes —
jan./08-dez./16



FONTE DOS DADOS BRUTOS: FEE/CIES/NDEC.
NOTA: Os índices têm como base o ano de 2008=100.

No que tange ao Gráfico 3, evidencia-se que as séries de rentabilidade das exportações gaúchas e brasileiras apresentam um comportamento bastante semelhante nos períodos iniciais e finais em questão, com um descolamento no entremio. Mesmo com tal descolamento, as trajetórias das duas séries apresentam um comportamento bem parecido, isto é, os seus comportamentos ascendentes e descendentes assemelham-se nos mesmos pontos do tempo. Enquanto o componente **taxa de câmbio** é o mesmo para o IREG e para o índice da Funcex, o cálculo dos componentes **preço** e **custo** difere entre os dois índices, tanto por aspectos metodológicos quanto pela composição dos produtos e atividades na estrutura produtiva e comercial do Rio Grande do Sul e do Brasil, naturalmente diferentes. O componente de custo tende a apresentar uma trajetória ascendente ao longo do tempo para ambos os índices. Assim, atribui-se aos preços de exportação — que apresentam uma dinâmica diferente entre os do Brasil e do Rio Grande do Sul — o comportamento destoante nos referidos índices de rentabilidade no período intermediário das séries. A explicação para tal constatação reside na estrutura de cada uma das pautas exportadoras, na medida em que os preços dos produtos gaúchos exportados registram valores não tão bem comportados como os apresentados pelo Brasil por conta da maior sensibilidade a variações de preços em decorrência da composição da pauta exportadora gaúcha. Por fim, ressalta-se a forte queda da rentabilidade das exportações gaúchas a partir do final de 2015, resultante do retorno da valorização

cambial, da elevação dos custos de produção e da queda dos preços até o primeiro trimestre de 2016 (Gráfico 4).

De acordo com o Gráfico 4, o comportamento da taxa de câmbio nominal é bastante vigoroso a partir do segundo semestre de 2011, quando se iniciou um movimento prolongado de depreciação do real frente ao dólar, que se mostrou ainda mais agudo a partir do segundo semestre de 2014 até janeiro de 2016. No decorrer de 2016, por sua vez, é observado um intenso movimento de apreciação — semelhante ao ocorrido no final de 2008 até o final de 2009. Já o preço médio dos produtos exportados, após a queda em 2009, decorrente dos desdobramentos da crise financeira internacional, iniciou uma trajetória ascendente de 2010 até o terceiro trimestre de 2014, na esteira da valorização dos preços internacionais das *commodities*. A partir de então, ocorreu um movimento intenso de recuo dos preços dos bens exportados até março de 2016, quando se inverteu a tendência de queda. Por sua vez, o comportamento dos custos seguiu uma trajetória ascendente em praticamente toda a série considerada.

Um ponto de destaque no Gráfico 4 é a forte correlação entre o IREG e a taxa de câmbio, tanto nos períodos de apreciação quanto nos de depreciação. Dependendo do período analisado, o IREG apresenta um movimento similar ao do preço e do custo, contudo, os grandes movimentos do IREG são amplamente dominados pelo comportamento da taxa de câmbio, assim como o índice de rentabilidade das exportações nacionais da Funcex (GUIMARÃES *et al.*, 2010). Ademais, em certos períodos, o índice acumula quedas a despeito do aumento dos preços de exportação observados no mesmo período, indicando que a rentabilidade não se expressa apenas na conversão do valor exportado de dólar para real.

4.2 IREG setorial

A Tabela 1 exhibe as variações setoriais do Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas de acordo com as atividades econômicas representadas na MIP-RS 2008, em períodos selecionados, bem como os anos nos quais cada uma das atividades econômicas registrou valores mínimos e máximos em seus respectivos índices de rentabilidade.

Tabela 1

Taxas de variação do Índice de Rentabilidade das Exportações Gaúchas (IREG), segundo as atividades econômicas da Matriz de Insumo-Produto do RS de 2008, e datação dos períodos extremos da série histórica do IREG — 2008-16

ATIVIDADES ECONÔMICAS	VARIÇÕES ANUAIS (%)					PERÍODOS EXTREMOS	
	2009 2008	2011 2008	2015 2011	2015 2014	2015 2008	Mí- nimo	Má- ximo
Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-0,7	-4,4	4,1	-10,1	-0,5	2011	2013
Pecuária e pesca	-1,8	-5,8	57,1	29,4	48,0	2011	2015
Indústria extrativa	-15,4	-21,3	30,7	23,8	2,8	2010	2013
Alimentos e bebidas	-9,7	-19,9	24,3	8,2	-0,4	2011	2008
Produtos do fumo	22,6	-7,9	25,2	-1,1	15,3	2011	2009
Têxteis, artefatos do vestuário e do couro, acessórios e calçados	-4,4	-8,7	30,2	10,7	18,9	2011	2015
Produtos de madeira — exclusive móveis	-5,9	-26,5	35,2	17,7	-0,6	2011	2008
Celulose e produtos de papel	-18,8	-12,5	18,8	23,4	4,0	2012	2015
Jornais, revistas e discos	-10,8	-26,5	-70,5	-64,7	-78,3	2016	2008
Refino de petróleo e gás e produtos químicos	-28,4	-16,0	-0,1	-5,4	-16,0	2009	2008
Artigos de borracha e plástico	14,2	11,9	27,9	15,4	43,1	2008	2015
Produtos de minerais não metálicos	1,3	-18,6	32,7	15,1	8,0	2011	2015
Fabricação de aço e derivados	-5,7	-32,7	13,7	6,3	-23,4	2011	2008
Metalurgia de metais não ferrosos	6,8	-42,3	-3,6	3,1	-44,3	2016	2009
Produtos de metal — exclusive máquinas e equipamentos	10,1	-9,7	26,7	16,4	14,4	2011	2015
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	6,9	-2,0	-20,1	19,6	-21,7	2016	2009
Eletrodomésticos	-3,3	-14,7	16,6	9,4	-0,5	2011	2008
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	12,1	-12,6	113,0	23,6	86,1	2011	2015
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	6,2	-10,9	2,0	21,3	-9,1	2014	2009
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	3,8	8,3	50,8	12,0	63,3	2010	2015
Aparelhos e/ou instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico ..	-7,6	-17,7	71,8	32,1	41,3	2010	2015
Indústria automobilística	13,1	3,4	32,2	12,1	36,7	2008	2015
Outros equipamentos de transporte	-12,7	-22,1	-41,4	-15,9	-54,3	2015	2008
Móveis e produtos das indústrias diversas	6,0	-10,5	36,2	13,8	21,9	2011	2015
Total	-3,0	-11,6	18,7	4,8	4,9	2011	2015

FONTE DOS DADOS BRUTOS: FEE/CIES/NDEC.

Enquanto 2011 foi o ano em que a maioria das atividades econômicas (12 delas) registrou rentabilidade mínima, 2015, por outro lado, foi o ano no qual grande parte dessas atividades (11) registrou rentabilidade máxima, mesmo sendo um ano caracterizado pela recessão brasileira, calcada na piora de praticamente todos indicadores econômicos e sociais. Esse dado indica a relevância de se considerarem todos os componentes do IREG para o entendimento do desempenho e da rentabilidade das exportações.

Adicionalmente, enquanto houve aumento de 18,7% do índice de rentabilidade total entre 2011 e 2015 e aumentos, por exemplo, de 4,1% na **agricultura, silvicultura e exploração florestal** e de 113,0% nas **máquinas para escritório e equipamentos de informática**, também houve reduções de 3,6% na **metalurgia de metais não ferrosos** e de 70,5% nos **jornais, revistas e discos**. Os índices também exibem comportamentos bastante distintos, por exemplo, entre os anos de 2008 e

2011: enquanto a rentabilidade total reduz-se em 11,6% e em praticamente todas as atividades econômicas, também são registrados crescimentos de 3,4% na **indústria automobilística** e de 11,9% nos **artigos de borracha e plástico**.

Assim, como exposto em Guimarães *et al.* (2010), tais diferenças só corroboraram a importância de se calcular índices de rentabilidade em nível setorial para o maior entendimento da realidade exportadora, além de evidenciarem as grandes diferenças na evolução da rentabilidade de cada setor em resposta às diferenças no desempenho dos preços de exportação e nas estruturas de custo, na medida em que resultados agregados mascaram os comportamentos distintos de cada atividade econômica.

Referências

FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR (FUNCEX). **Índice de rentabilidade das exportações brasileiras**. 2016. Disponível em: <<http://www.funcexdata.com.br/>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER (FEE). **Matriz de Insumo-Produto do Rio Grande do Sul — 2008**. Porto Alegre, 2014.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER (FEE). **Sistema de Exportações FEE (SisExp)**. 2016. Disponível em: <<http://exportacoes.fee.tche.br/>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

GUIMARÃES, E. A.; POURCHET, H.; MARKWALD, R. A. **Índice de rentabilidade das exportações brasileiras**. Rio de Janeiro: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex), jul. 1997. (Texto para Discussão n. 130).

GUIMARÃES, E. A. *et al.* **Índices de rentabilidade das exportações brasileiras — atualização 2010**. Rio de Janeiro: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex), jun. 2010. (Texto para Discussão n. 194).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Matriz de Insumo-Produto Brasil 2000/2005**. Rio de Janeiro, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema de Contas Nacionais. **Nota metodológica n. 20 — consumo intermediário**. Rio de Janeiro: DPE/CONAC, 2016.

Referências complementares

LEONTIEF, W. W. Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 18, n. 3, p. 105-125, Aug. 1936.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis**: foundations and extensions. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

Apêndice

Quadro A.1

Correspondência entre a estrutura dos insumos nacionais e seus respectivos estimadores de preços

PRODUTOS TRADABLES DA MIP-RS 2008	CORRESPONDÊNCIA - ESTIMADORES PARA O PREÇO		
	Descrição	Descrição	Classificação Fonte
Cereais em grãos	Milho (em grão)		IPA-OG FGV
	Trigo (em grão)		IPA-OG FGV
	Arroz (em casca)		IPA-OG FGV
Cana-de-açúcar	Cana-de-açúcar		IPA-OG FGV
Soja em grão	Soja (em grão)		IPA-OG FGV
Outros produtos e serviços da lavoura temporária	Feijão (em grão)		IPA-OG FGV
	Batata-inglesa		IPA-OG FGV
	Mandioca (aipim)		IPA-OG FGV
	Tomate		IPA-OG FGV
	Fumo (em folha)		IPA-OG FGV
Frutas cítricas	Laranja		IPA-OG FGV
	Abacaxi		IPA-OG FGV
Café em grão	Café (em grão)		IPA-OG FGV
Outros produtos e serviços da lavoura permanente	Uva		IPA-OG FGV
	Cacau		IPA-OG FGV
	Banana		IPA-OG FGV
	Maçã		IPA-OG FGV
	Coco-da-baía		IPA-OG FGV
	Mamão		IPA-OG FGV
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	Mat primas brutas agropecuárias		IPA-EP FGV
Bovinos e outros animais vivos, leite de vaca e de outros animais vivos	Bovinos		IPA-OG FGV
	Leite in natura		IPA-OG FGV
Suínos vivos	Suínos		IPA-OG FGV
Aves vivas e ovos de galinha e de outras aves	Aves		IPA-OG FGV
	Ovos		IPA-OG FGV
Pesca e aquicultura	Mat primas brutas agropecuárias		IPA-EP FGV
Carvão mineral	Carvão mineral		IPA-OG FGV
Petróleo e gás natural	Carvão mineral		IPA-OG FGV
Minério de ferro	Minério de ferro		IPA-OG FGV
Minerais metálicos não ferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos		IPA-OG FGV
Minerais não metálicos	Minerais não-metálicos		IPA-OG FGV
Produtos alimentícios	Produtos alimentícios		IPA-OG FGV
Bebidas	Bebidas		IPA-OG FGV
Produtos do fumo	Produtos do fumo		IPA-OG FGV
Produtos têxteis	Produtos têxteis		IPA-OG FGV
Artigos do vestuário e acessórios	Artigos do vestuário		IPA-OG FGV
Artefatos de couro e calçados	Couros, artigos para viagem e calçados		IPA-OG FGV
Produtos de madeira — exclusive móveis	Produtos de madeira		IPA-OG FGV
Celulose e produtos de papel	Celulose, papel e produtos de papel		IPA-OG FGV
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	Utilidades domésticas		IPA-EP FGV
Produtos do refino de petróleo e coque	Produtos derivados do petróleo		IPA-OG FGV
Álcool	Biocombustíveis		IPA-OG FGV
Produtos químicos	Produtos químicos orgânicos		IPA-OG FGV
	Produtos químicos inorgânicos		IPA-OG FGV
Fabricação de resina e elastômeros	Resinas e elastômeros		IPA-OG FGV
Produtos farmacêuticos	Produtos farmacêuticos		IPA-OG FGV
Defensivos agrícolas	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários		IPA-OG FGV
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	Produtos de limpeza, cosméticos e artigos de perfumaria e de higiene pes		IPA-OG FGV
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	Tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins		IPA-OG FGV
Produtos e preparados químicos diversos	Produtos e preparados químicos diversos		IPA-OG FGV
Artigos de borracha e de plástico	Artigos de borracha e de material plástico		IPA-OG FGV
Cimento	Cimento		IPA-OG FGV
Outros produtos de minerais não metálicos	Produtos de minerais não-metálicos		IPA-OG FGV
Produtos de aço e seus derivados	Metalurgia básica		IPA-OG FGV
Produtos da metalurgia de metais não ferrosos	Produtos da metalurgia dos não-ferrosos		IPA-OG FGV
Produtos de metal — exclusive máquinas e equipamento	Produtos de metal		IPA-OG FGV
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	Máquinas e equipamentos		IPA-OG FGV
Eletrodomésticos	Eletrodomésticos		IPA-OG FGV
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos		IPA-OG FGV
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos		IPA-OG FGV
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	Equipamentos transmissores de comunicação e aparelhos telefônicos		IPA-OG FGV
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	Máquinas e equipamentos		IPA-EP FGV
Automóveis, camionetas e utilitários	Automóveis, camionetas e utilitários		IPA-OG FGV
Caminhões, ônibus, peças e acessórios para veículos automotores	Caminhões e ônibus		IPA-OG FGV
	Peças e acessórios para veículos automotores		IPA-OG FGV
Outros equipamentos de transporte	Outros equipamentos de transporte		IPA-OG FGV
Móveis e produtos das indústrias diversas	Móveis		IPA-OG FGV

FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014).
Fundação Getúlio Vargas.

Quadro A.2

Correspondência entre a estrutura dos insumos importados e seus respectivos estimadores de preços

PRODUTOS TRADABLES DA MIP-RS 2008	CORRESPONDÊNCIA - ESTIMADORES PARA O PREÇO		
Descrição	Descrição	Classificação	Fonte
Cereais em grãos	Arroz em grãos, inclusive arroz quebrado	FA-Produto	SisExp
	Milho em grãos	FA-Produto	SisExp
	Trigo em grãos	FA-Produto	SisExp
Cana-de-açúcar	Açúcar de cana, em bruto	FA-Produto	SisExp
Soja em grão	Soja, mesmo triturada	FA-Produto	SisExp
Outros produtos e serviços da lavoura temporária	Produção de lavouras temporárias	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Abacaxis frescos ou secos	FA-Produto	SisExp
Frutas cítricas	Laranjas frescas ou secas	FA-Produto	SisExp
	Limões e limas, frescos ou secos	FA-Produto	SisExp
	Café cru em grão	FA-Produto	SisExp
Café em grão	Café cru em grão	FA-Produto	SisExp
Outros produtos e serviços da lavoura permanente	Produção de lavouras permanentes	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Produtos da exploração florestal e da silvicultura bovinos e outros animais vivos, leite de vaca e de outros animais vivos	Produção florestal	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
	Pecuária	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Suínos vivos	Pecuária	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Aves vivas e ovos de galinha e de outras aves	Pecuária	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Pesca e aquicultura	Pesca e aquicultura	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Carvão mineral	Extração de carvão mineral	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Petróleo e gás natural	Extração de petróleo e gás natural	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Minério de ferro	Extração de minério de ferro	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Minerais metálicos não ferrosos	Extração de minerais metálicos não-ferrosos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Minerais não metálicos	Extração de minerais não-metálicos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos alimentícios	Fabricação de produtos alimentícios	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Bebidas	Fabricação de bebidas	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos do fumo	Fabricação de produtos do fumo	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos têxteis	Fabricação de produtos têxteis	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Artigos do vestuário e acessórios	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Artefatos de couro e calçados	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos de madeira — exclusividade móveis	Fabricação de produtos de madeira	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Celulose e produtos de papel	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	Impressão e reprodução de gravações	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos do refino de petróleo e coque	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Alcool	Fabricação de biocombustíveis	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Produtos químicos	Fabricação de produtos químicos inorgânicos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de produtos químicos orgânicos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Fabricação de resina e elastômeros	Fabricação de resinas e elastômeros	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Produtos farmacêuticos	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Defensivos agrícolas	Fabricação de defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Produtos e preparados químicos diversos	Fabricação de produtos e preparados químicos diversos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Artigos de borracha e de plástico	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Cimento	Fabricação de cimento	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Outros produtos de minerais não metálicos	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos de aço e seus derivados	Metalurgia	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Produtos da metalurgia de metais não ferrosos	Metalurgia dos metais não-ferrosos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Produtos de metal — exclusividade máquinas e equipamento	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	Fabricação de máquinas e equipamentos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Eletrodomésticos	Fabricação de eletrodomésticos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de mídias virgens, magnéticas e ópticas	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	Fabricação de componentes eletrônicos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de equipamentos de comunicação	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Automóveis, camionetas e utilitários	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Caminhões, ônibus, peças e acessórios para veículos automotores	Fabricação de caminhões e ônibus	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	CNAE 2.0-Grupo	SisExp
Outros equipamentos de transporte	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
Móveis e produtos das indústrias diversas	Fabricação de móveis	CNAE 2.0-Divisão	SisExp
	Fabricação de produtos diversos	CNAE 2.0-Divisão	SisExp

FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014).
SisExp (2016).

Quadro A.3

Correspondência entre a estrutura dos serviços (energia elétrica e demais serviços) e seus respectivos estimadores de preços

PRODUTOS TRADABLES DA MIP-RS 2008	CORRESPONDÊNCIA - ESTIMADORES PARA O PREÇO		
Descrição	Descrição	Classificação	Fonte
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	Tarifa Hora-Sazonal sub-grupo A4	-	ANEEL
Demais serviços	IPCA Serviços	-	IBGE

FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014).
ANEEL.
IBGE.

Quadro A.4

Correspondência das remunerações entre as divisões (dois dígitos) da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 com as atividades econômicas produtoras de bens comercializáveis da Matriz de Insumo-Produto do RS — 2008

ATIVIDADES SELECIONADAS DA MIP-RS 2008	CORRESPONDÊNCIA - ESTIMADORES PARA O PREÇO		
	Descrição	Descrição	Fonte
Agricultura, Silvicultura e Exploração Florestal	Agricultura, pecuária e serviços relacionados	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Produção florestal	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Pecuária e Pesca	Agricultura, pecuária e serviços relacionados	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Pesca e aquíicultura	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Indústria Extrativa	Extração de carvão mineral	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Extração de petróleo e gás natural	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Extração de minerais metálicos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Extração de minerais não-metálicos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Alimentos e Bebidas	Fabricação de produtos alimentícios	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Fabricação de bebidas	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Produtos do Fumo	Fabricação de produtos do fumo	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Fabricação de produtos têxteis	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Têxteis, Artefatos do Vestuário e do Couro, Acessórios e Calçados	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Produtos de Madeira — Excluído Móveis	Fabricação de produtos de madeira	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Celulose e Produtos de Papel	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Jornais, Revistas, Discos	Impressão e reprodução de gravações	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Refino de Petróleo e Gás e Produtos Químicos	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Fabricação de produtos químicos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Álcool	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Artigos de Borracha e Plástico	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Produtos de Minerais Não Metálicos	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Fabricação de Aço e Derivados	Metalurgia	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Metalurgia de Metais Não Ferrosos	Metalurgia	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Produtos de Metal — Excluído Máquinas e Equipamentos	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Máquinas e Equipamentos, Inclusive Manutenção e Reparos	Fabricação de máquinas e equipamentos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Eletrodomésticos	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Máquinas Para Escritório e Equipamentos de Informática	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Material Eletrônico e Equipamentos de Comunicações	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Aparelhos/Instrumentos Médico-Hospitalar, Medida e Óptico	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Indústria Automobilística	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Outros Equipamentos de Transporte	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
Móveis e Produtos das Indústrias Diversas	Fabricação de móveis	CNAE 2.0-Divisão	CAGED
	Fabricação de produtos diversos	CNAE 2.0-Divisão	CAGED

FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014).
MTE/Caged.

Quadro A.5

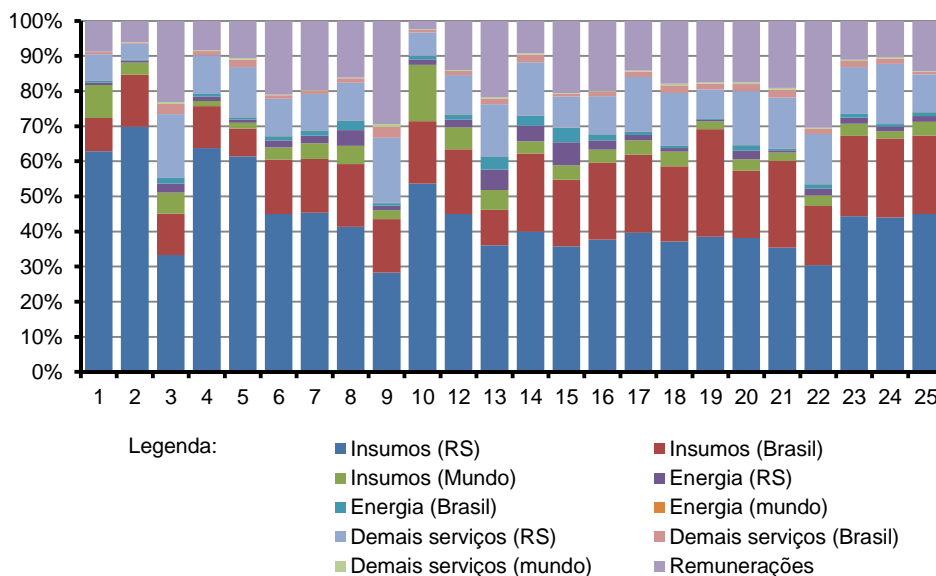
Correspondência entre as divisões e/ou grupos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 com as atividades econômicas produtoras de bens comercializáveis da Matriz de Insumo-Produto do RS — 2008

ATIVIDADES SELECIONADAS DA MIP-RS 2008	CORRESPONDÊNCIA		
	Descrição	Descrição	Classificação Fonte
Agricultura, Silvicultura e Exploração Florestal		Produção de lavouras temporárias	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Horticultura e floricultura	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Produção de lavouras permanentes	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Produção de sementes e mudas certificadas	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Atividades de apoio à agricultura e à pecuária; atividades de pós-colheita	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Produção florestal - florestas plantadas	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Produção florestal - florestas nativas	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Atividades de apoio à produção florestal	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Pecuária e Pesca		PESCA E AQUICULTURA	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		Pecuária	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Indústria Extrativa		Caça e serviços relacionados	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	CNAE 2.0-Seqção SisExp
Alimentos e Bebidas		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Produtos do Fumo		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Têxteis, Artefatos do Vestuário e do Couro, Acessórios e Calçados		CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		PREPARAÇÃO DE COURO E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Produtos de Madeira – Excluído Móveis		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Celulose e Produtos de Papel		FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Jornais, Revistas, Discos		IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Refino de Petróleo e Gás e Produtos Químicos		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		Coquerias	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Alcool		Fabricação de produtos derivados do petróleo	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de biocombustíveis	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Artigos de Borracha e Plástico		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Produtos de Minerais Não Metálicos		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Fabricação de Aço e Derivados		Produção de ferro-gusa e de ferroligas	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Siderurgia	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Metalurgia de Metais Não Ferrosos		Fundição	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Metalurgia dos metais não-ferrosos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Produtos de Metal – Excluído Máquinas e Equipamentos		FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Máquinas e Equipamentos, Inclusive Manutenção e Reparos		FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Eletrodomésticos		Fabricação de eletrodomésticos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Máquinas Para Escritório e Equipamentos de Informática		Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de mídias virgens, magnéticas e ópticas	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos		Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Material Eletrônico e Equipamentos de Comunicações		Fabricação de componentes eletrônicos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de equipamentos de comunicação	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Aparelhos/Instrumentos Médico-Hospitalar, Medida e Óptico		Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
Indústria Automotobílica		FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Outros Equipamentos de Transporte		FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES	CNAE 2.0-Divisão SisExp
Móveis e Produtos das Indústrias Diversas		FABRICAÇÃO DE MOVEIS	CNAE 2.0-Divisão SisExp
		Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de instrumentos musicais	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de artefatos para pesca e esporte	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de brinquedos e jogos recreativos	CNAE 2.0-Grupo SisExp
		Fabricação de produtos diversos	CNAE 2.0-Grupo SisExp

FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2014). SisExp (2016).

Gráfico A.1

Composição da estrutura de custo, em sua maior desagregação, calculada a partir da Matriz de Insumo-Produto do RS — 2008



FONTE DOS DADOS BRUTOS: MIP-RS 2008 (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEG-FRIED EMANUEL HEUSER, 2014).

NOTA: 1. As atividades são: 1. Agricultura, silvicultura e exploração florestal. 2. Pecuária e pesca. 3. Indústria extrativa. 4. Alimentos e bebidas. 5. Produtos do fumo. 6. Têxteis, artefatos do vestuário e do couro, acessórios e calçados. 7. Produtos de madeira (exclusive móveis). 8. Celulose e produtos de papel. 9. Jornais, revistas e discos. 10. Refino de petróleo e gás e produtos químicos. 12. Artigos de borracha e plástico. 13. Produtos de minerais não metálicos. 14. Fabricação de aço e derivados. 15. Metalurgia de metais não ferrosos. 16. Produtos de metal (exclusive máquinas e equipamentos). 17. Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos. 18. Eletrodomésticos. 19. Máquinas para escritório e equipamentos de informática. 20. Máquinas, aparelhos e materiais elétricos. 21. Material eletrônico e equipamentos de comunicações. 22. Aparelhos e/ou instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico. 23. Indústria automobilística. 24. Outros equipamentos de transporte. 25. Móveis e produtos das indústrias diversas.

2. A atividade 11 (Alcool) não consta no Gráfico, pois a mesma inexistente no RS.