

**Rosângela Aparecida Soares
Fernandes¹**

ORCID: [0000-0003-3815-0082](https://orcid.org/0000-0003-3815-0082)

Victor Henrique Lana Pinto²

ORCID: [0000-0001-8318-4009](https://orcid.org/0000-0001-8318-4009)

Gabriela Gama Ribeiro³

ORCID: [0000-0002-9444-3069](https://orcid.org/0000-0002-9444-3069)

**Círes Beijamar Rodrigues
Gracie Imperial⁴**

¹ Doutora em Economia Aplicada pela UFV. Professora Associada II no Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Ouro Preto. rosangela.fernandes@ufop.edu.br

² Doutorando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa victorlanaufv@gmail.com

³ Economista pela Universidade Federal de Ouro Preto. ggr_gabriela@hotmail.com

⁴ Economista pela Universidade Federal de Ouro Preto. ciresgracie@gmail.com

DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES MINEIRAS FRENTE AO MERCADO NACIONAL ENTRE 2000 E 2015

RESUMO

O objetivo do artigo foi analisar o desempenho das exportações mineiras e a competitividade dos principais produtos que compõem a pauta exportadora entre 2000 e 2015. Constatou-se que a pauta exportadora do estado é concentrada em *commodities* minerais e agrícolas, não ocorrendo modificação desse padrão de especialização durante o período analisado. O estado possui vantagem comparativa e elevado grau de especialização em produtos primários. Políticas públicas voltadas para maior diversificação produtiva da pauta exportadora têm o potencial de mitigar a dependência do estado em relação aos preços cíclicos e às limitações de um comércio internacional baseado apenas em *commodities*.

Palavras-chave: Comércio internacional; índices de competitividade; Minas Gerais.

ABSTRACT

The objective of this article was to analyze the performance of the exports of Minas Gerais and the competitiveness of the main products that make up the export tariff between 2000 and 2015. It was verified that the export agenda of the state is concentrated in mineral and agricultural commodities, during the period analyzed. The state has a comparative advantage, and a high degree of specialization in primary products. Public policies aimed at greater productive diversification of the export agenda have the potential to mitigate the state's dependence on cyclical prices and the limitations of international trade based solely on commodities.

Keywords: International trade; competitiveness indexes; Minas Gerais.

JEL: F 10, Q13, Y10.

INTRODUÇÃO

O comércio internacional desencadeia maior eficiência na alocação dos recursos, dispersão de novas tecnologias, crescimento econômico e melhor distribuição internacional da renda, ampliando o bem-estar das sociedades (ROBSON, 1985). Particularmente, as exportações do estado de Minas Gerais têm impacto expressivo sobre a economia do Brasil. No ano de 2015, por exemplo, Minas Gerais se destacou como um dos principais responsáveis pela manutenção do *superávit* da balança comercial brasileira (MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC, 2016).

O estado é um dos mais importantes exportadores do Brasil, em razão da grande produção de *commodities* e dos esforços para a diversificação de sua economia. Há cerca de uma década, Minas Gerais tem se consolidado como a segunda maior unidade federativa na pauta exportadora brasileira, ocupando papel relevante no saldo da balança comercial do país, (COMEXSTAT, 2018). Ademais, o crescimento dos fluxos comerciais do estado exerce um efeito multiplicador sobre o mercado interno, proporcionando maior suporte ao desenvolvimento da região.

Em 2015, Minas Gerais exportou o equivalente a US\$ 22,01 bilhões, cerca de 11,5% do total exportado no país naquele ano. Ressalta-se que, o saldo comercial, assim como nos anos anteriores, foi superavitário, no valor de US\$ 13,23 bilhões (MDIC, 2016). No que diz respeito aos principais produtos exportados, destacaram-se no mesmo ano os minérios metalúrgicos (29,7% do total exportado pelo estado), seguidos por produtos metalúrgicos (18,1%), café (16,7%), metais e pedras preciosas e joalheria (6%), e materiais de transporte e componentes (5,2%) (MDIC, 2016).

Apesar do comércio internacional do estado de Minas Gerais ser economicamente representativo nas esferas nacional e internacional, os setores tradicionais, representados pelas *commodities* agrícolas e minerais, prevalecem como os principais responsáveis pela geração de riquezas no estado. Nesse contexto, o desafio contemporâneo é diversificar a produção sem ignorar as vantagens comparativas já existentes. A busca por maior agregação de valor na indústria, por meio da diversificação do parque produtivo, da elevação da intensidade tecnológica dos bens produzidos e da melhoria da formação e qualificação da mão-de-obra dos trabalhadores podem, nesse sentido, representar estratégias importantes para a construção de um novo horizonte a ser trilhado pelo estado.

Haja vista a importância do comércio internacional para a economia mineira, este artigo busca acrescentar à literatura existente uma ampla análise a respeito do comportamento das exportações brasileiras oriundas do estado de Minas Gerais através de diferentes perspectivas descritivas e empíricas.

Diferentemente de outros trabalhos que também conduzem uma investigação acerca da competitividade do comércio internacional mineiro como Martins et al. (2010) e Xavier e Silva (2007), este estudo traz uma abordagem mais recente através de diferentes indicadores de competitividade. Ressalta-se que, nos últimos anos, o Brasil vem se engajando mais no comércio internacional, principalmente no comércio de

bens primários, bens estes que o estado de Minas Gerais tradicionalmente produz. Desse modo, a análise realizada neste estudo possibilita capturar, em grande medida, essa maior inserção do país no comércio mundial no contexto mais recente.

Mediante o exposto e em razão da significativa participação do estado de Minas Gerais no comércio internacional do Brasil nos últimos anos, este artigo tem como objetivo analisar o desempenho das exportações mineiras e a competitividade dos principais grupos de produtos¹ que lideram a pauta exportadora do estado entre 2000 e 2015.

As exportações do estado, assim como as nacionais vêm apresentando desempenho favorável e Minas Gerais contribui, em grande medida, para a manutenção do *superávit* da balança comercial do país. A investigação acerca do desempenho das exportações mineiras permitiu identificar que o estado possui vantagem comparativa na produção e comercialização de produtos agrícolas, minerais e metalúrgicos. As análises conduzidas neste artigo também identificam que o estado apresenta *superávit* da balança comercial e elevado grau de especialização em produtos primários.

A partir desses resultados, imagina-se que, através de mecanismos da política comercial (subsídios, incentivos a qualificação profissional, redução de tarifas, entre outros.), o estado alcance um crescimento da diversificação econômica, permitindo expandir a participação dos produtos de maior conteúdo tecnológico em sua pauta exportadora.

Além desta introdução, este artigo se divide em outras quatro seções. A segunda apresenta brevemente o referencial teórico. A terceira descreve a abordagem metodológica e a fonte dos dados utilizados neste trabalho. Na quarta seção, os resultados. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

As relações econômicas, sociais e políticas entre as nações foram intensificadas a partir do processo de globalização. Desse modo, torna-se relevante compreender as relações competitivas entre os países. Conforme Jank (1996), a competição no mercado internacional é um dos maiores desafios enfrentados pelos países. No entanto, é importante destacar que não existe na literatura um consenso a respeito do conceito de competitividade, de modo que é abordado sobre diferentes formas e fundamentações teóricas. Fioravanço e Paiva (2002) mostram que para alguns autores o termo competitividade, seus determinantes e os métodos de aferição são tarefas difíceis e complexas, uma vez que frequentemente surgem novas contribuições na literatura, sugerindo revisões e ampliações de cada um dos aspectos.

A primeira corrente teórica que buscou investigar as interações comerciais entre as nações foi a Teoria das Vantagens Absolutas, proposta por Adam Smith. Para o autor, os países deveriam se especializar na produção do bem

¹Minérios metalúrgicos; produtos metalúrgicos; café; metais, pedras preciosas e joalheria; material de transporte e componentes.

que produzissem com maior vantagem absoluta e comercializar determinada parcela da produção do bem que produzissem com menor vantagem absoluta (SMITH, 1937).

Apesar de pioneira, a teoria introduzida por Smith não esclarecia amplamente as bases do comércio, uma vez que, se um dado país não obtivesse nenhuma vantagem absoluta, o mesmo estaria excluído de qualquer forma de comércio. Com o intuito de ajustar as falhas da teoria de Smith, David Ricardo elabora uma nova teoria de comércio internacional e expõe que mesmo que um país não apresente vantagem absoluta na produção de suas *commodities*, ele poderia ainda assim realizar comércio ao se especializar na produção do bem com menor desvantagem absoluta.

No entanto, tanto a teoria introduzida por Adam Smith quanto o modelo Ricardiano ainda apresentavam limitações no que tange os efeitos do comércio internacional. Ambas as teorias transmitiam a ideia de que o comércio não poderia produzir efeitos negativos às nações. Assim, com o objetivo de suprir as falhas desses modelos e explicar a distribuição de renda entre os proprietários dos fatores de produção, surge o teorema proposto por Heckscher e Ohlin.

O modelo de Heckscher e Ohlin ou modelo HO define que cada país exportará o bem intensivo em seu fator abundante de produção. E que cada nação irá importar a *commodity* que demande o emprego do seu fator escasso ou raro de produção (WILLIANSO, 1998). Os pressupostos desse teorema foram fundamentais para o surgimento de outras teorias de comércio internacional. Salvatore (1999) destaca, por exemplo, que as hipóteses do modelo HO serviram como embasamento para outras teorias, como a Teoria de Linder, o Ciclo do Produto, desenvolvido por Vernon, e o Modelo de Defasagem Tecnológica, postulado por Posner.

Em 1965, as teorias que buscam melhor compreender a competitividade no comércio internacional ganharam uma nova abordagem com a Teoria das Vantagens Comparativas Reveladas propostas por Balassa. Essa teoria objetiva verificar para quais bens uma nação possui vantagem comparativa na produção e exportação. Ela é chamada revelada pois sua quantificação considerava dados *ex post*, ou seja, dados pós-comércio (BALASSA, 1965).

Hidalgo (1998) mostra, contudo, que a teoria apresentada por Balassa apresenta ainda algumas limitações, visto que, o modelo das vantagens comparativas reveladas não considera questões ligadas a barreiras tarifárias e não tarifárias e mudanças cambiais, por exemplo. Porter (1998) acrescenta que as vantagens absolutas e comparativas são importantes para definir o padrão de comércio de uma nação, entretanto, não se pode atrelar exclusivamente às vantagens comparativas, em termos de custos dos fatores produtivos, o sucesso de um determinado setor ou indústria. O autor ressalta que as vantagens de fatores se tornam frequentemente passageiras e a vantagem competitiva associada a esses custos se torna volátil.

Nassif e Hanashiro (2002) afirmam que os ganhos de competitividade estão fortemente pautados na manutenção das firmas e declaram que a competitividade poderia ser compreendida como a capacidade de desenvolver e sustentar vantagens competitivas que permitam vencer a concorrência. Nesse contexto, destaca-se duas abordagens apresentadas por Haguenuer

(1989). A primeira delas, *ex ante*, denota a competitividade como uma característica estrutural, condicionada à produção. Já a segunda, *ex post*, está relacionada ao desempenho das exportações de uma dada indústria.

Para Haguenauer (1989), a abordagem *ex post* representa um amplo conceito de competitividade uma vez que incorpora não somente as condições produtivas, mas também os fatores que dificultam ou estimulam as exportações como acordos comerciais, políticas cambiais, sistemas de financiamento, dentre outros. Diante do exposto, nota-se que a abordagem *ex post* é dependente da competitividade *ex ante*, haja vista que a produtividade ou desempenho de uma indústria está fortemente ligada à sua eficiência. Assim, este trabalho buscou analisar a competitividade das exportações do estado de Minas Gerais frente ao mercado nacional por meio de seu desempenho ao longo do tempo, buscando capturar as produtividades dos setores investigados.

METODOLOGIA

Esta seção apresenta os indicadores utilizados para analisar o desempenho das exportações mineiras e, também, a competitividade dos principais grupos de produtos líderes da pauta exportadora de Minas Gerais. Foram utilizados o indicador de vantagem comparativa revelada, a taxa de cobertura global, o indicador de especialização do comércio e o indicador de posição revelada.

Métodos empíricos

1. Vantagem comparativa revelada (VCR)

O indicador VCR sugere que o comércio internacional é vantajoso quando os estados/países se dedicam a produzir somente aqueles produtos em que são comparativamente mais eficientes do que os outros e pode ser calculado conforme a Eq. (1):

$$VCR_{ij} = \frac{X_{ij}/X_{Tj}}{X_{Ni}/X_{TN}} \quad (1)$$

onde VCR_{ij} é o índice de vantagem comparativa revelada do produto i do estado j ; X_{ij} são as exportações do produto i do estado j ; X_{Tj} são as exportações totais T do estado j ; X_{Ni} são as exportações nacionais N do produto i ; e X_{TN} são as exportações totais T do país N .

Este indicador avalia a participação das exportações de um produto de um estado/país em relação às exportações nacionais/mundiais desse mesmo produto. Quando $VCR_{ij} > 1$, conclui-se que o produto i apresenta vantagem comparativa revelada. Para $VCR_{ij} < 1$, o produto i apresenta desvantagem comparativa revelada. Se $VCR_{ij} = 1$, a região j não terá vantagem nem desvantagem na produção do produto i . Neste caso, a produção local atende às necessidades internas de consumo e afirma-se que não existe excedente para ser exportado.

2. Taxa de cobertura global (TC)

A TC representa a percentagem das importações que é coberta pelas exportações. Sua mensuração é realizada a partir do quociente entre as exportações e as importações, conforme demonstrado pela Eq. (2).

$$TC = \frac{X_{ij}}{M_{ij}} \quad (2)$$

em que TC é a taxa de cobertura; X_{ij} são as exportações do produto i do estado j ; e M_{ij} são as importações do produto i do estado j .

Quando a $TC > 1$, ou 100%, se estiver expressa em percentagem, o índice sugere que o estado possui forte competitividade comercial; quando $TC < 1$, o estado possui posição fraca ou dependência comercial, saldo comercial é negativo.

3. Indicador de especialização do comércio (TSI)

O TSI revela se os países são exportadores ou consumidores líquidos dos produtos analisados. A Eq. (3) mostra como o indicador pode ser mensurado.

$$TSI_{ij} = \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})} \quad (3)$$

em que TSI_{ij} é o indicador de especialização do comércio do produto i do estado j ; X_{ij} são as exportações do produto i do estado j ; e M_{ij} são as importações do produto i do estado j .

Os resultados para este indicador podem variar entre -1 e 1. Para um valor positivo sugere-se que o estado j é um exportador líquido do produto i ; um valor negativo indica que o estado j é um importador líquido do produto i .

4. Indicador de Posição Revelada (POS)

O indicador POS é frequentemente utilizado para identificar a participação do saldo comercial de certo país/estado no mercado mundial/nacional do setor de exportação de certo produto. Matematicamente:

$$POS_{ij} = 100 \times \left[\frac{X_{ij} - M_{ij}}{W_i} \right] \quad (4)$$

onde POS_{ij} é a posição do estado j no mercado mundial do produto i ; X_{ij} são as exportações do produto i do estado j ; M_{ij} são importações do produto i do estado j ; W_i é o valor do comércio total nacional do produto i , determinado pelo valor total das exportações mais as importações nacionais do produto i .

Quanto mais elevado for o seu valor, maior a intensidade de participação do estado no comércio internacional do produto, seja como exportador ou como importador. Se o indicador for positivo, o estado é um exportador líquido; do contrário, é um importador líquido.

5. Dados

Para a realização dessa pesquisa, utilizou-se os dados anuais das exportações e importações mineira e nacional, dos principais grupos de produtos exportados pelo estado de Minas Gerais, no período de 2000 a 2015. Todas as informações das séries estatísticas foram coletadas junto aos bases de dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), e da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (EXPORTAMINAS).

RESULTADOS

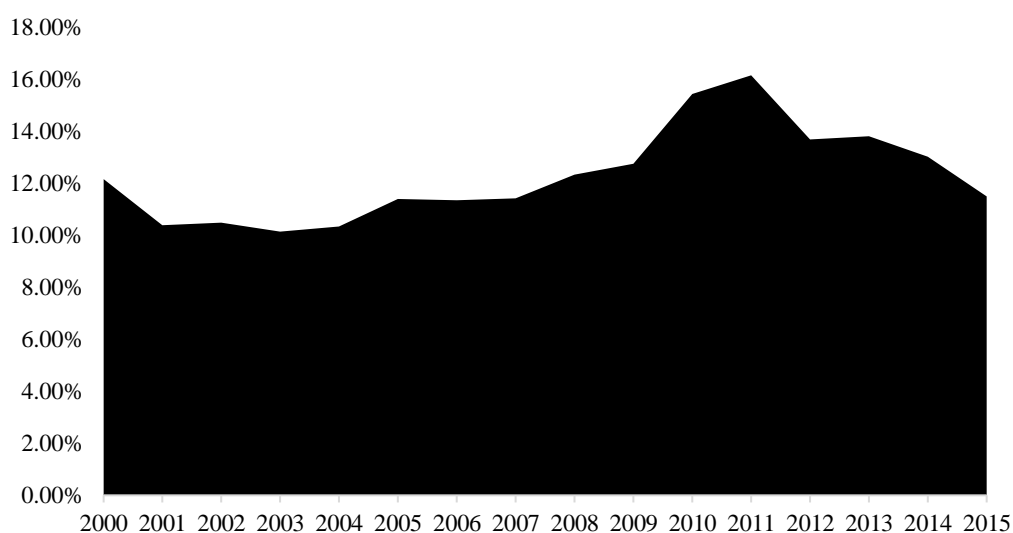
Esta seção se divide em duas partes. A primeira delas discute o desempenho das exportações mineiras frente ao mercado nacional, enquanto a segunda reporta os resultados relativos aos índices de competitividade dos principais grupos de produtos da pauta exportadora do estado de Minas Gerais.

Desempenho das exportações mineiras frente ao mercado nacional

O objetivo desta subseção é apresentar a evolução das exportações mineiras frente ao mercado nacional no período de 2000 a 2015. Minas Gerais apresenta uma posição de destaque entre os principais estados exportadores do Brasil. A relativa importância das exportações mineiras no total exportado pelo país tem assegurado o posto de segundo maior estado exportador (MDIC, 2016).

A Figura 1 ilustra a parcela das exportações mineiras no total exportado pelo país entre 2000 e 2015.

Figura 1. Parcela das exportações mineiras em relação às brasileiras de 2000 a 2015.



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do MDIC/SECEX (2016).

Verifica-se a existência de oscilações na participação das exportações do estado de Minas Gerais sobre as exportações nacionais durante o período analisado. O ano de 2011 é marcado pelo melhor desempenho das exportações do estado. Imagina-se que essa elevação no volume das

exportações ocorreu principalmente em razão do aumento do preço das *commodities*, com destaque para os produtos oriundos de minério de ferro e café (principais produtos exportados pelo estado).

Já em 2012, as exportações sofreram uma redução de 19,67% em relação a 2011, configurando-se como um dos piores desempenhos no período analisado. Essa maior queda nas exportações ocorreu provavelmente devido à crise da União Europeia em 2011 que afetou o restante do mundo em diferentes intensidades. Em função da globalização econômica, a crise europeia se espalhou pelos quatro cantos do mundo, derrubando índices das bolsas de valores e criando um clima de pessimismo na esfera econômica mundial.

O ano de 2015 evidenciou um cenário relativamente mais enfraquecido no comércio internacional para Minas Gerais. A desvalorização do real frente ao dólar foi insuficiente para recompor as perdas geradas com cotações em queda, principalmente do setor de mineração. O comércio exterior de Minas Gerais é altamente dependente de *commodities* minerárias e agrícolas (como apresentado na seção 2), ou seja, produtos com baixo grau de sofisticação. Assim, em momentos de ciclos desfavoráveis, a falta de diversificação da economia evidencia a vulnerabilidade do estado a períodos recessivos. Essa maior sensibilidade enfrentada pelo comércio internacional mineiro se explica pelo fato de sua pauta exportadora ser composta por produtos muito vulneráveis às cotações de preços e a demanda externa.

A Tabela 1 exhibe a evolução dos principais grupos de produtos exportados por Minas Gerais entre 2000 e 2015.

Tabela 1. Crescimento percentual no volume exportado dos principais grupos de produtos no estado de Minas Gerais

Produto	2000	2015	Variação
Produtos Metalúrgicos	5.89 bi	13.43 bi	127,77%
Minérios	1.67 bi	6.54 bi	291,39%
Café	994.85 mi	3.67 bi	269,11%
Material de Transporte	418.71 mi	1.09 bi	161,37%
Metais e Pedras Preciosas e Joalheria	216.02 mi	1.32 bi	510,47%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX (2016).

Nota: Números arredondados em duas casas decimais.

Verifica-se que todos os grupos apresentam uma taxa de variação positiva. Destaca-se o comportamento ascendente dos fluxos de exportação de Metais e Pedras Preciosas e Joalheria no período analisado. É importante ressaltar que Minas Gerais é conhecida por ser uma das regiões gemíferas mais ricas do mundo. De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral (2013), cerca da metade das minas de pedras preciosas do país estão localizadas no nordeste do estado. Além da abundância de quartzos, a região contém significativas quantidades e variedades de pedras de cor, preciosas ou semipreciosas, como esmeraldas, águas-marinhas, morganitas, turmalinas, topázios, kunzitas, andaluzitas, brasilianitas, alexandritas e crisoberilos.

A Tabela 2 desagrega um pouco mais as informações relativas ao comércio externo do estado de Minas Gerais, destacando a importância relativa de cada território no conjunto das exportações do estado.

Tabela 2. Parcela das exportações dos territórios mineiros no agregado do estado em 2015

Territórios exportadores	Participação	Territórios exportadores	Participação
Metropolitana	44,1%	Mata	1,6%
Triângulo Sul	11,4%	Oeste	1,3%
Sul	9,7%	Caparaó	1,1%
Vertentes	7,3%	Central	0,4%
Triângulo Norte	5,3%	Mucuri	0,3%
Sudoeste	4,9%	Vale do Rio Doce	0,1%
Vale do Aço	4,6%	Médio e Baixo Jequitinhonha	0,1%
Noroeste	3,8%	Alto Jequitinhonha	0,0%
Norte	2,6%		

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do MDIC/SECEX (2016).

A Tabela 2 apresenta o percentual do valor exportado pelo território em relação ao total das exportações mineiras. Os territórios Metropolitana, Triângulo Sul e Sul apresentaram elevadas participações na pauta exportadora.

Segundo o Panorama de Comércio Exterior (2016), disponível no Portal da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais, o território Metropolitana destaca-se na exportação de minérios metalúrgicos (59%) e material de transporte e componentes (14,7%). Já o Triângulo Sul concentra maior proporção da exportação em produtos metalúrgicos (57%) e do complexo sucroalcooleiro (26,9%). O produto em destaque no Sul é o café, que conta com uma participação de aproximadamente 76% do volume total exportado pelo território.

Segundo Gonçalves (2006), existe uma concentração da mineração, em especial no entorno da região metropolitana de Belo Horizonte. Portanto, a área é considerada significativa em termos de potencial econômico e tecnológico porque revela a existência de transbordamento de conhecimento entre seus municípios e complementaridade produtiva, ou seja, o dinamismo tecnológico de um está intimamente ligado ao dos outros. Em síntese, conforme apresentado nesta seção, Minas Gerais apresenta uma economia baseada nos setores extrativo-siderúrgico e agrário e possui uma pauta exportadora preponderantemente concentrada em *commodities* minerais e agrícolas. Este contexto reflete o baixo grau de diversificação de sua economia. Dessa maneira, uma eventual ampliação na diversificação econômica poderia elevar a participação dos produtos de alto conteúdo tecnológico na composição da pauta exportadora do estado. Nesse sentido, considera-se que uma agenda de políticas públicas voltadas para a sofisticação da pauta exportadora do estado pode representar um dos desafios a serem enfrentados pelos gestores públicos mineiros.

Competitividade dos grupos líderes na pauta de exportação mineira

A presente subseção reporta o padrão das exportações do estado de Minas Gerais de 2000 a 2015, a partir de diferentes índices de competitividade dos setores produtivos.

No Brasil, a manutenção da balança comercial deve-se, principalmente, ao comércio de bens primários e secundários. O comércio exterior brasileiro é marcado pela exportação de produtos de menor valor agregado, uma vez que sua gama de recursos naturais e dotação do fator terra funcionam como incentivo para a produção e exportação desse tipo de produto. Mediante este cenário, torna-se relevante analisar o seu desempenho frente as exportações totais brasileiras.

1. Indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR)

O indicador VCR calcula a relação entre a participação de mercado do setor e a participação da região no total das exportações do país. Este indicador quantifica a tendência de especialização internacional de uma economia e é útil para evidenciar os padrões de comércio predominantes na economia, embora não mostrem se estes padrões são ótimos ou não (HIDALGO, 1998). A Tabela 3 apresenta os resultados para o indicador VCR na exportação dos cinco principais grupos de produtos explorados nessa pesquisa.

Tabela 3. Indicador de vantagem comparativa revelada dos principais grupos líderes da pauta exportadora mineira entre 2000 e 2015

	Café	Material de transporte	Metais e pedras preciosas e joalheria	Minérios metalúrgicos	Produtos metalúrgicos
2000	4,63	1,08	3,11	4,27	2,30
2001	5,76	1,10	3,64	4,96	2,71
2002	5,68	0,81	3,69	5,02	2,64
2003	5,88	0,86	4,22	4,11	3,05
2004	5,99	0,65	4,97	3,65	3,07
2005	5,74	0,60	4,48	3,23	2,95
2006	5,63	0,80	3,92	3,34	2,65
2007	5,84	0,82	4,19	3,59	2,61
2008	5,18	0,91	3,68	3,25	2,75
2009	5,37	1,06	3,93	3,75	2,38
2010	4,62	0,84	3,55	2,93	2,40
2011	4,13	0,80	3,36	2,81	2,15
2012	4,29	0,78	3,70	3,31	2,43
2013	2,28	0,83	3,65	3,51	2,31
2014	4,78	0,83	3,83	3,53	2,20
2015	5,21	0,94	4,16	3,81	2,57

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que dos cinco grupos analisados, quatro apresentaram o indicador maior do que a unidade em todos os períodos analisados. Em outras palavras, de forma agregada, o estado de Minas Gerais possui

vantagem comparativa na produção de ‘café’, ‘metais e pedras preciosas e joalheria’, ‘minérios metalúrgicos’ e ‘produtos metalúrgicos’ (todos grupos compostos por produtos essencialmente primários) em relação as demais unidades federativas do país. De acordo com os resultados aportados na Tabela 3, percebe-se que ‘material de transporte’ possui vantagem comparativa apenas nos anos 2000, 2001 e 2009. Nota-se também que os valores indicados para estes anos são muito próximos de 1, sugerindo que o estado quase não possui vantagem ou desvantagem comparativa na produção dos produtos que compõem o grupo.

Especificamente, ao analisar os grupos ‘café’, ‘metais e pedras preciosas e joalheria’, ‘minérios metalúrgicos’ e ‘produtos metalúrgicos’ de forma desagregada², verificou-se que os principais produtos exportados em 2015 são, respectivamente: café não torrado, não descafeinado, em grão (cód. 09011110, produto básico); ouro em barra, fios e perfis de seção maciça (cód. 71081310, produto semimanufaturado); minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados (cód. 26011100, produto básico) e ferronióbio (cód. 72029300, produto semimanufaturado).

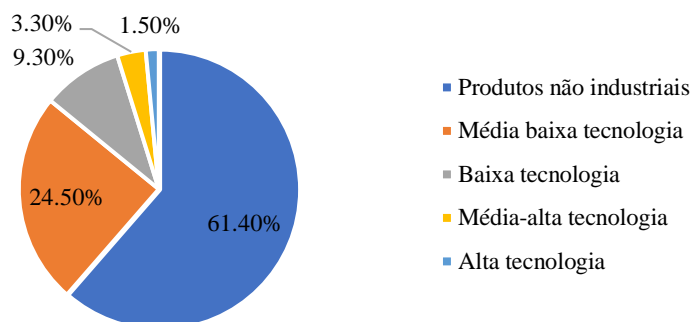
‘Material de transporte’ ocupa a quinta posição no *ranking* de produtos mais exportados pelo estado, com participação de aproximadamente 5,2% do total exportado em 2015. O produto mais exportado do grupo naquele ano foi ‘veículos com motor a explosão, com carga menor ou igual a cinco toneladas’ (MDIC, 2016). Comparativamente, este representa o produto com maior tecnologia incorporada dentre os demais. Assim, a modesta participação do grupo no total exportado pelo estado poderia justificar os baixos valores encontrados para a VCR em ‘Material de transporte’, uma vez que, conforme salientado anteriormente, a pauta de exportação do estado está concentrada em produtos de baixo valor agregado.

Observa-se que os resultados para o indicador VCR aportados na Tabela 3 e analisados nesta seção oferecem implicações interessantes. Nota-se, por exemplo, que o estado de Minas Gerais apresenta desvantagem comparativa revelada em relação ao Brasil em quase todos os anos investigados para ‘Materiais de transporte’. No entanto, ressalta-se que o país pode apresentar vantagem comparativa significativamente elevada para este produto em relação ao mundo. Nesse caso, o estado de Minas Gerais poderia então apresentar uma vantagem comparativa revelada nesse produto em relação ao mundo e assim ser vantajoso produzi-lo.

Adicionalmente, para melhor ilustrar o perfil das exportações mineiras, a Figura 2 exhibe as parcelas das exportações do estado em 2015 por diferentes níveis de intensidade tecnológica.

² Produtos desagregados a 8 dígitos de acordo com a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).

Figura 2. Exportações mineiras por intensidade tecnológica no ano de 2015.



Fonte: MDIC (2016).

A partir da Figura 2, nota-se que os produtos não industriais representaram 61,4% das exportações mineiras, com valor exportado de US\$13,52 bilhões (MDIC, 2016). Os principais grupos dessa categoria são 'minérios metalúrgicos', seguido por 'café', 'metais e pedras preciosas e joalheria' e 'soja'. Nesse sentido, os resultados mostrados na Figura 2 confirmam o padrão de comércio mineiro predominantemente concentrado em *commodities* minerais e agrícolas.

2. Indicador de Taxa de Cobertura (TC)

O indicador de TC infere que se os seus valores forem maiores do que 1, o estado de Minas Gerais possui maior competitividade comercial em um determinado grupo/produto em relação as demais unidades da federação. Alternativamente, se TC superar a unidade, as exportações dos grupos analisados são superiores as importações. A Tabela 4 apresenta os resultados da TC para os cinco grupos líderes da pauta exportadora mineira.

Analisando a TC, percebe-se que os grupos de produtos mais relevantes na pauta exportadora mineira permaneceram como importantes setores ao longo do período analisado, sendo eles: 'café', 'metais, pedras preciosas e joalheria' e 'minérios metalúrgicos'. Destaque para os produtos relacionados ao grupo do café, que obtiveram os maiores índices em praticamente todo o período estudado, indicando que o valor das exportações do estado superou largamente os fluxos de importações do mesmo produto/grupo.

Em contrapartida, 'material de transporte' é o único grupo que apresentou valores menores do que a unidade em alguns anos do período em análise. Estes resultados sugerem que, para este grupo, o volume de importação do estado é superior aos seus fluxos de exportação. As importações de Minas Gerais caracterizam-se pela grande presença de bens de capital, característica principal dos produtos que englobam os grupos 'materiais de transporte e componentes', 'máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos', 'produtos químicos' e 'produtos metalúrgicos'. Estes produtos

são usados para o incremento da capacidade produtiva do estado e como componentes na manufatura de outros produtos industrializados.

Tabela 4. Indicador de taxa de cobertura dos principais grupos da pauta exportadora mineira entre 2000 e 2015

	Café	Material de transporte	Metais e pedras preciosas e joalheria	Minérios metalúrgicos	Produtos metalúrgicos
2000	131178	0,81	35,12	320	17,38
2001	0	0,64	31,96	498	10,65
2002	47702	0,88	281,97	2258	14,01
2003	12702	1,33	344,5	454	23,67
2004	96316	1,51	454,46	409	21,36
2005	33451	2,03	477,32	442	19,74
2006	434294	2,25	232,75	777	17,2
2007	156397	1,8	516,69	951	9,92
2008	193786	1	346,21	1629	12,78
2009	322311	0,84	688,33	3145	13,17
2010	914339	0,96	652,96	1551	11,4
2011	84189	0,86	69,31	14727	16,23
2012	90147	0,72	81,91	66,33	13,02
2013	3452	0,74	119,65	11056	1206
2014	1192	0,75	116,85	11717	11
2015	593	1,34	211,22	508	12,43

Fonte: Resultados da pesquisa.

As elevadas importações dos bens que constituem esses grupos explicam os baixos valores dos indicadores de VCR e TC, que não são supridas com o quantum exportado, configurando-se como uma desvantagem na produção do grupo. A interpretação do indicador de TC é complementar às análises de vantagem comparativa. Logo, se a TC for maior que um para um determinado grupo de produtos, e se ela apresentar, conjuntamente, um índice VCR também maior que a unidade, a economia mineira apresenta *superávit* no saldo da balança comercial para aquele grupo e tem vantagem comparativa na produção dos produtos que o constituem.

Os resultados mostrados na Tabela 4 sugerem que o comércio do estado de Minas Gerais é do tipo intraindustrial. Essa percepção pode ser notada pelo fato do índice não ter gerado nenhum valor nulo, evidenciando que existem, para o mesmo grupo de produtos, ambos os fluxos de exportação e importação. Todavia, nota-se que níveis mais elevados de desagregação poderiam produzir resultados distintos para o indicador de TC, podendo caracterizar o comércio de determinados produtos mineiros como do tipo interindustrial.

Outros trabalhos confirmam os resultados encontrados acerca do grau de especialização da pauta mineira de base essencialmente primária do estado de Minas Gerais (FERNANDES; VIEIRA FILHO, 2000; XAVIER; SILVA, 2017). Os autores notam que o padrão de especialização das exportações mineiras está diretamente relacionado aos recursos naturais da região (dotações particulares de fatores de produção). Nesse sentido, o fato de

Minas Gerais apresentar vantagem comparativa em relação aos demais estados brasileiros na produção e comercialização internacional de produtos de natureza primária explica os valores positivos observados (exportações > importações) na Tabela 4, com exceção apenas do grupo 'material de transporte'.

3. Indicador de Especialização do Comércio (TSI)

A Tabela 5 reporta os resultados obtidos para o indicador TSI³ para os cinco principais grupos analisados nessa pesquisa. Como mencionado anteriormente, o indicador revela se esses grupos são exportadores ou consumidores líquidos dos bens em questão.

Tabela 5. Indicador de especialização do comércio dos principais grupos da pauta exportadora mineira entre 2000 e 2015

	Café	Material de transporte	Metais e pedras preciosas e joalheria	Minérios metalúrgicos	Produtos metalúrgicos
2000	1	-0,11	0,94	1	0,89
2001	1	-0,22	0,94	1	0,83
2002	1	-0,06	0,99	1	0,87
2003	1	0,14	0,99	1	0,9
2004	1	0,2	1	1	0,91
2005	1	0,34	1	1	0,9
2006	1	0,38	0,99	1	0,89
2007	1	0,28	1	1	0,82
2008	1	0	0,99	1	0,85
2009	1	-0,08	1	1	0,86
2010	1	-0,02	1	1	0,84
2011	1	-0,07	0,97	1	0,88
2012	1	-0,16	0,98	1	0,86
2013	1	-0,15	0,98	1	0,85
2014	1	-0,15	0,98	1	0,83
2015	1	0,14	0,99	1	0,85

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que, para todo o período analisado, 'café', 'metais, pedras preciosas e joalheria', 'minérios metalúrgicos' e 'produtos metalúrgicos' são considerados exportadores líquidos, portanto, as suas exportações líquidas crescem a taxas superiores a do comércio nacional.

Como se pode constatar 'material de transporte', dentre os demais, foi o único que obteve valores negativos, caracterizando o grupo como um exportador líquido apenas de 2003 a 2007 e depois em 2015, ou seja, nos demais anos ele apresentou posição deficitária. Nos períodos de déficit, os

³ Nota-se que os resultados obtidos pelo cômputo do indicador TSI, reportados na Tabela 5, podem gerar resultados enviesados pelo fato dos mesmos não considerarem o comércio entre estados brasileiros.

valores das importações superaram excessivamente as suas exportações, o que refletiu na sua perda de competitividade no cenário brasileiro. Sob a ótica de ‘material de transporte’, o referido grupo defronta-se com o seguinte entrave: o estado de Minas Gerais possui uma estrutura produtiva que exporta *commodities* intensivas em produtos primários, minerais e intermediários de baixo valor agregado e altamente vulneráveis à oscilação de preços no mercado internacional, e adquire, fora do estado e do país, bens e serviços de maior conteúdo tecnológico. Frente aos demais, este é o único grupo com maior tecnologia incorporada, apresentando indicadores que o caracterizam como importador líquido e em desvantagem comparativa em relação as outras unidades federativas em praticamente todo o período analisado.

4. Indicador de Posição Revelada (POS)

Neste estudo, o indicador POS determina a posição de um determinado grupo de produtos no mercado nacional. O indicador pode apresentar resultados positivos ou negativos. Os grupos que apresentarem resultados positivos terão posicionamento relativo superavitário no comércio internacional e aqueles que apresentarem resultados negativos terão posicionamento relativo deficitário no comércio internacional do produto. A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos para o indicador POS⁴ de 2000 a 2015:

Tabela 6. Indicador de posição revelada dos principais grupos da pauta exportadora mineira entre 2000 e 2015

	Café	Material de transporte	Metais e pedras preciosas e joalheria	Minérios metalúrgicos	Produtos metalúrgicos
2000	56,36%	-1,58%	27,13%	47,87%	23,07%
2001	59,81%	-3,27%	25,31%	47,99%	21,41%
2002	59,65%	-0,67%	30,41%	49,74%	22,62%
2003	59,69%	1,47%	34,38%	39,20%	26,50%
2004	61,99%	1,64%	40,88%	34,48%	27,03%
2005	65,38%	2,62%	39,73%	34,65%	28,08%
2006	63,92%	3,65%	34,10%	34,14%	24,03%
2007	66,68%	2,68%	35,45%	37,53%	21,92%
2008	63,91%	-0,01%	33,47%	38,19%	24,44%
2009	68,26%	-1,18%	41,31%	45,52%	21,00%
2010	71,24%	-0,23%	43,99%	43,78%	22,33%
2011	66,48%	-0,91%	43,30%	44,24%	23,22%
2012	58,45%	-1,75%	41,72%	44,52%	21,51%
2013	58,79%	-1,72%	42,83%	46,95%	19,47%
2014	61,70%	-1,41%	41,70%	44,38%	17,48%
2015	59,23%	1,26%	41,85%	41,01%	19,38%

Fonte: Resultados da pesquisa.

⁴ Similarmente aos resultados do índice TSI, destaca-se que os cálculos exibidos na Tabela 6 para o indicador POS também são passíveis de viés por desconsiderarem o comércio entre as unidades federativas brasileiras.

Os grupos representados por ‘café’, ‘metais e pedras preciosas e joalheria’, ‘minérios metalúrgicos’ e ‘produtos metalúrgicos’ apresentaram valores positivos durante todo o período analisado, caracterizando o estado como exportador líquido no comércio nacional dos produtos que constituem estes grupos. Portanto, as exportações mineiras crescem às taxas superiores à do comércio nacional. Entretanto, entre 2000 e 2015, ‘material de transporte’ apresentou valores negativos para este indicador, demonstrando que a taxa de crescimento das importações superara àquela observada para as exportações, de modo a apresentar uma posição deficitária no comércio exterior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar o desempenho do comércio exterior de Minas Gerais frente ao comércio externo nacional. Especificamente, o objetivo foi analisar o comportamento das exportações mineiras e o grau de competitividade dos principais grupos de produtos da pauta de exportação do estado por meio de indicadores de competitividade no período de 2000 a 2015. O comércio exterior mineiro é de grande representatividade para a economia do estado pois a expansão das exportações tem um efeito de dispersão sobre o mercado interno.

A análise do padrão de especialização da pauta de exportação de Minas Gerais por meio de indicadores como VCR e TC permitiu concluir que não houve modificação desse padrão de especialização ao longo do tempo. A composição setorial das exportações mineiras frente ao mercado nacional revelou que Minas Gerais possui vantagem comparativa na produção e comercialização dos produtos que compõem os grupos ‘café’, ‘metais e pedras preciosas e joalheria’, ‘minérios metalúrgicos’ e ‘produtos metalúrgicos’. Tal constatação possivelmente está ancorada nas dotações de fatores produção do estado, baseadas em insumos básicos e recursos naturais.

Nesse mesmo sentido, utilizou-se a TC com o intuito de compreender o padrão de especialização das exportações dos setores produtivos de Minas Gerais. Dentre os grupos analisados, os que demonstraram maior taxa de cobertura, similarmente aos resultados encontrados para a VCR, são aqueles de natureza primária. Esse padrão de especialização pode explicar, pelo menos parcialmente, a pouca representatividade do grupo de ‘material de transporte e componentes’ no que tange a vantagem comparativa.

Assim, a partir das análises apresentadas ao longo deste trabalho, percebe-se que a fragilidade da estrutura produtiva mineira pode estar atrelada à sua vasta composição de *commodities* para exportação de baixo valor agregado e maior demanda de importação por bens e serviços de maior conteúdo tecnológico.

Através das análises conduzidas neste trabalho, nota-se que a economia mineira é baseada nos setores extrativo-siderúrgico e agrícola. Assim, as exportações mineiras estão concentradas em bens primários e de baixa intensidade tecnológica, como por exemplo, as *commodities* minerais. Percebe-se que tem havido uma intensificação das exportações de produtos primários em detrimento de produtos intensivos em trabalho.

Contrariamente, apenas uma pequena parcela da pauta exportadora do estado é composta por produtos tecnologicamente sofisticados e de maior valor agregado. Existe, portanto, um baixo grau de diversificação na economia mineira, possivelmente, devido às vantagens comparativas do estado nestes setores. O destino das exportações mineiras merece destaque. Na última década, a China configurou o maior parceiro comercial do Brasil. Em razão da aceleração da economia chinesa, as exportações mineiras de minério de ferro se beneficiaram dessa expansão, pois, a China é o principal consumidor.

Em síntese, os resultados encontrados nessa pesquisa permitiram constatar que não houve mudanças no padrão de exportação de Minas Gerais entre os anos analisados. Neste sentido, observou-se que a inserção setorial do estado no cenário externo limitou-se à especialização em dotação fixa de fatores sem, contudo, romper com o padrão específico das exportações baseadas em recursos naturais. Desse modo, uma maior diversificação dos produtos produzidos/comercializados por Minas Gerais poderia fornecer ao estado fluxos internacionais mais dinâmicos. Além disso, produtos de maior valor agregado têm o potencial de reduzir a dependência dos preços cíclicos e limitações do comércio internacional baseado apenas em *commodities*.

É importante ressaltar como fator limitante da presente pesquisa o fato do estudo considerar grupos de produtos mais agregados, não incorporando possíveis especificidades de cada *commodity* que compõe a pauta exportadora mineira. Contudo, as análises conduzidas na pesquisa têm o potencial de fornecer uma abordagem mais ampla e geral a respeito do comércio internacional mineiro em um longo período. Assim, para estudos complementares, sugere-se a realização de uma pesquisa com dados mais desagregados que permitam captar as particularidades dos bens comercializados pelo estado de Minas Gerais e seus impactos sobre os padrões de especialização desta unidade da federação.

REFERÊNCIAS

- ALICEWEB. **Dados de exportação de Minas Gerais no ano de 2016.**
- BALASSA, B. **Trade liberalization and "Revealed" comparative advantage.** Manchester: The Manchester School of Economic and Social Studies, 1965.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Relatório anual 2013. Disponível em: <<http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/>>. Acesso em 05 fev. 2018.
- ESTEVEZ FILHO, M. (Coord.). **Competitividade: conceituação e fatores determinantes.** Rio de Janeiro, BNDES, 1991. 27p. (Texto para Discussão, 2).
- EXPORTAÇÕES mineiras batem recorde em 2010 com crescimento de 60%. 2011. Disponível em: <<http://www.sede.mg.gov.br/pt/ajuda/story/780-exportacoes-mineiras-batem-recorde-em-2010-com-crescimento-de-60->>. Acesso em: 09 jan. 2018.
- EXPORTAÇÕES de minas para a China voltam a crescer após queda brusca. 2017. Disponível em:

- <<http://www.fca.pucminas.br/omundo/exportacoes-de-minas-para-a-china-voltam-a-crescer-apos-queda-brusca/>>. Acesso em: 09 jan. 2018.
- EXPORTAMINAS (2015). **Panorama do comércio exterior de Minas Gerais em 2015**. 176p. Disponível em: <<http://www.exportaminas.mg.gov.br/>>. Acesso em: 31 out. 2017.
- EXPORTAMINAS (2016). **Panorama do comércio exterior de Minas Gerais em 2016**. 49p. Disponível em: <<http://www.exportaminas.mg.gov.br/>>. Acesso em: 31 out. 2017.
- FERNANDES, C. L. L.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Especialização e competitividade de Minas Gerais no mercado internacional: um estudo de indicadores de comércio exterior no período de 1992 a 1999**. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, 9., 2000, Diamantina. **Anais...** Diamantina: Universidade Federal de Minas Gerais, 2000. p. 357-381.
- FIORAVANÇO, J. C.; PAIVA, M.C. Competitividade e fruticultura brasileira. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.32, n.7, p.24 – 40, jul. 2002.
- GONÇALVES, E. **Estrutura urbana e atividade tecnológica: O caso de Minas Gerais**. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, 7., 2006, Diamantina. **Anais XII Diamantina**, 2006
- GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Panorama do comércio exterior de Minas Gerais**, p.175, 2015.
- HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas: uma resenha bibliográfica recente com ênfase no caso brasileiro**. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1989, Texto para discussão, n. 211.
- HIDALGO, A. B. Especialização e competitividade do Nordeste no mercado internacional. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 29, p. 491-515, 1998.
- JANK, M. S. Competitividade do agrusiness brasileiro: discussão teórica e evidências no sistema de carnes. 1996. 145f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- MARTINS, A. P.; SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; ROSADO, P. L. R. Desempenho do comércio exterior em Minas Gerais: Estrutura, Vantagem comparativa e Comércio intraindústria. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 8, n. 2, p. 221-250, 2010.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Balança comercial brasileira: Dados consolidados (jan-dez 2014)**.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR –MDIC (2016). Estatística do comércio exterior. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior>> . Acesso em: 25 maio 2017.
- NASSIF, V. M. J.; HANASHIRO, D. M. M. **A competitividade das universidades particulares à luz de uma visão baseada em recursos**. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 3, n. 1, p. 95-114, 2002.
- PORTER, M. E. *The competitive of nations advantage of nations*. Harvard: The Harvard Business Review Book Series, 1998.
- ROBSON, P. **Teoria Econômica da Integração Internacional**. Coimbra: Coimbra Editora, 1985.
- SALVATORE, D. *Economia internacional*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos (LTC), 1999.

SMITH, A. *The wealth of nations*. New York: The Modern Library, 1937.

VASCONCELOS, F.L.V., ROCHA, E.M.P., CARVALHAIS, J.N. Nível de competitividade dos produtos exportados por Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**. São Paulo, v.12, n. 2, p. 17-30, mai/ago. 2017.

XAVIER, C. L.; DA SILVA, K. A. O. Padrão de Especialização e Competitividade das Exportações de Minas Gerais no período de 1995 a 2004. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, n. 4, p. 563-582, 2007.

WILLIANSO, J. **A economia aberta e a economia mundial: um texto de economia internacional**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.