

PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DO ESTADO DE TOCANTINS (1999-2016): UMA ANÁLISE EMPÍRICA*

Laís Viera Trevisan¹, Alison Geovani Schwingel Franck²,
Giulia Xisto de Oliveira³, Daniel Arruda Coronel⁴

Neste trabalho buscou analisar o padrão de especialização do comércio internacional do estado do Tocantins, identificando os setores produtivos mais dinâmicos no período de 1999 a 2016. Para isso, calcularam-se os indicadores de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (IVCRS), de Comércio Intraindústria (CII), de Concentração Setorial das Exportações (ICS) e Taxa de Cobertura das Importações (TC) com os dados obtidos a partir da Secretaria de Comércio Exterior - SECEX. Os resultados indicaram que a pauta exportadora do estado é essencialmente composta por setores baseados em recursos naturais, vinculados à terra, além de ser pouco diversificada. O IVCRS indica que o setor de alimentos, fumo e bebidas foi o que apresentou este tipo de padrão de comércio exterior. Quanto aos resultados do CII, observa-se que o Tocantins ainda não teve significativo impacto na integração regional por meio do aproveitamento do comércio intraindustrial. Além destes indicadores, o ICS revela que a pauta exportadora do estado é concentrada, e ainda, a TC aponta que o setor de alimentos, fumo e bebidas foi o único que teve suas importações cobertas pelas respectivas exportações.

Palavras-Chave: Exportações. Tocantins. Vantagem Comparativa.

In this paper sought to analyze the specialization pattern in international trade of Tocantins state, identifying the most dynamic productive sectors, in the period from 1999 to 2016. For this, we calculated the following indicators: Symmetric Revealed Comparative Advantage (RSCA), Intra-industry Trade (IIT), Sector Concentration of Exports (SCE) and Import Coverage Ratio (ICR), using data obtained from the Secretariat of Foreign Trade - SECEX. The results indicated that the exportation guideline of the State is basically composed by sectors based in natural resources, linked to the land; in addition, the exportation guideline is little diversified. The RSCA indicates that the food, tobacco and beverages sector was the one that presented this kind of foreign trade pattern. In relation to the results of IIT, we observe that Tocantins state has not yet had significant impact in the regional integration through the use of intra-industry trade. Besides these indicators, the SCE reveals that the exportation guideline of the State is concentrated, and also, the ICR points that the food, tobacco and beverages sector was the only one that had its importations covered by the respective exportations.

Keywords: Exportations. Tocantins. Comparative Advantage.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas (PPGOP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Assistente em Administração - UFSM. E-mail: laisvtrevisan@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: alischfranck@hotmail.com.

³ Acadêmica do curso de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: giulioxisto@gmail.com

⁴ Professor Adjunto dos Programas de Pós-Graduação Gestão de Organizações Públicas (PPGOP), do de Agronegócios e do Economia e Desenvolvimento (PPGE&D) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Diretor da Editora da UFSM. E-mail: daniel.coronel@uol.com.br.

* Este trabalho teve o aporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo que o projeto visa identificar o padrão de especialização comercial dos vinte e seis estados da federação e mais o Distrito Federal.

1. INTRODUÇÃO

Com a expansão dos estudos e interesses sobre o comércio internacional, antes do forte protecionismo após a Segunda Guerra Mundial, diversos países debateram sobre liberalização das barreiras comerciais, corroborando a criação dos blocos econômicos que facilitam a troca de bens entre os países membros (CARDOSO; GALANTE; SCHNEIDER, 2014).

No Brasil, medidas de livre comércio começaram a ser implantadas no final da década de 1980 a fim de modernizar as produções do país e torná-lo mais competitivo. Essas mudanças estruturais fazem parte de estratégias para o alcance de uma melhor posição no mercado mundial e intensificação do processo de globalização a fim de eliminar barreiras de mobilidade de bens, serviços ou capital entre os países e até mesmo regiões (HIDALGO; FEISTEL, 2013).

O primeiro estudo econômico acerca do comércio internacional tem origem nas teorias da Vantagem Absoluta, de Adam Smith e da Vantagem Comparativa, de David Ricardo. De acordo com Macedo e Soares (2015), na primeira teoria, todos os países poderiam obter ganhos com comércio internacional através da especialização na produção de um bem, no qual o país teria uma vantagem absoluta, a qual é medida pelo menor custo de produção, ou seja, custo associado à quantidade de mão de obra utilizada. Já na teoria das vantagens comparativas, David Ricardo questiona a vantagem absoluta e afirma que pode haver benefícios mútuos entre nações, ainda que um país tenha vantagens menores sobre o custo absoluto. Para que isso ocorra, o país menos eficiente deveria se especializar naquele bem com menor desvantagem a fim de estar apto a concorrer.

Martins, et al. (2010) afirmam que há uma terceira teoria e esta foi formulada para compreender o porquê de uma vantagem comparativa de um país estar em um bem específico. Dessa forma, Heckscher e Bertil Ohlin declaram que a vantagem comparativa de um país está baseada na premissa de que todos os países teriam demandas com o mesmo nível e se valeriam do mesmo nível tecnológico. Sendo

assim, cada país se especializaria no produto com maior produção e menor custo (vantagem comparativa), havendo uma troca de produtores entre as nações.

Com base nesses conceitos e reflexões, destaca-se a importância de se estudar a pauta exportadora dos estados brasileiros. Neste artigo, especificamente, será abordado o padrão de exportações do Tocantins e os impactos da sua abertura comercial entre os anos 1999 e 2016. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), o estado do Tocantins, cuja capital é Palmas, possui 139 municípios distribuídos em uma área de 277.720,412 km², com uma população estimada para 2017 de 1.550.194 habitantes. O estado conta com 635 indústrias locais que empregam 18.574 pessoas e, segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC, 2017), possui grande parte de suas exportações concentrada no setor de alimentos, fumo e bebidas.

Para analisar o padrão de especialização das transações do Tocantins e identificar os produtos e setores produtivos mais dinâmicos do estado entre os anos 1999 a 2016, foram utilizados os seguintes indicadores: Indicador de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (IVCRS), Comércio Intra-indústria (CII), Concentração Setorial das Exportações (ICS) e Taxa de Cobertura das Importações (TC).

O presente trabalho se estrutura em cinco sessões, sendo a primeira esta introdução, a segunda uma contextualização das exportações do estado, a terceira apresenta o método de pesquisa utilizado, na quarta apresentam-se os resultados e as discussões e, por fim, na quinta sessão, encontram-se as conclusões.

2. A ESTRUTURA DAS EXPORTAÇÕES DO TOCANTINS

Segundo Jerônimo e Sonaglio (2014), entre o período de 1997 a 2012, o estado do Tocantins contribuiu com 2,1% das exportações da Região Norte, exportando para 88 países o valor de US\$ 2.7 bilhões, dos quais 27% foram para a Espanha, 22% para a China, 8% para a Rússia, 6,5% para Portugal e 5% para a Holanda. As importações do estado não chegaram a 1% do total da Região

Norte e o mesmo realizou transações entre 75 países com um montante de US\$1 bilhão, sendo 33% com a China, 8.5% com a Itália, 8% com os EUA, 5% com a Argentina e a Alemanha.

De acordo com dados do MDIC (2017), o Tocantins ocupou a 17ª posição de exportações no país em 2017, com valores monetários de US\$ 927,92 milhões, obtendo uma variação positiva de 49,93% entre os anos de 2016 a 2017. Já as

importações ocuparam a 22ª posição no ranking, com valores monetários de US\$ 195,92 milhões e uma variação positiva de 91,05% entre os anos de 2016 a 2017. As Figuras 1 e 2 representam, de forma mais detalhada, as exportações e importações do estado, respectivamente, entre os anos de 1999 a 2016.

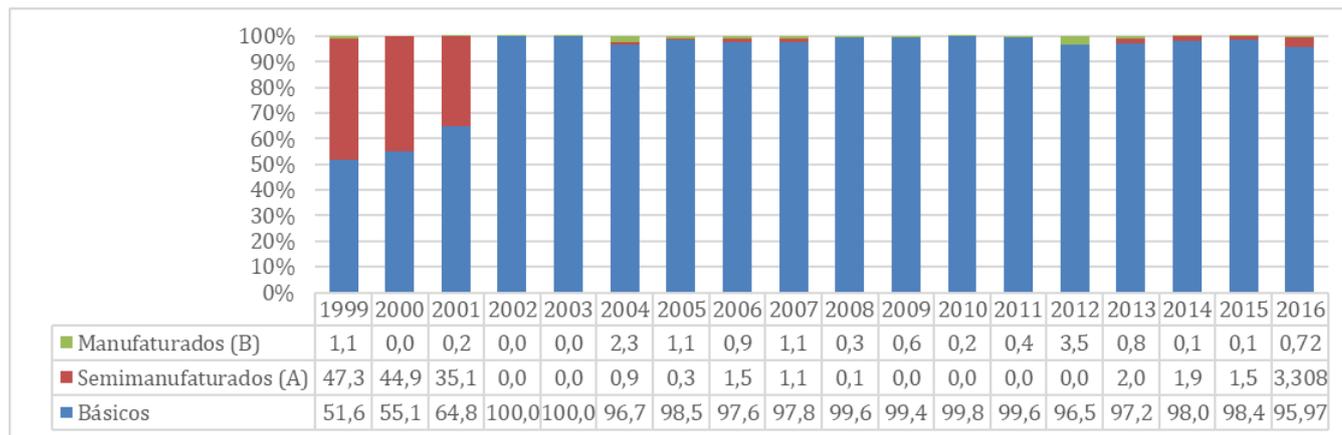


Figura 1. Exportações (X) do Tocantins segundo fator agregado (em milhões US\$ FOB)

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

Conforme a Figura 1, percebe-se que as exportações do estado, em 1999, concentravam-se essencialmente em produtos básicos e semimanufaturados. A partir de 2002, as exportações se acentuam mais nos produtos básicos, situação que se mantém até 2016 com leves oscilações entre os produtos semimanufaturados e manufaturados. Ou seja, a maior parte dos produtos responsáveis pelas

exportações do Tocantins são produtos básicos, os quais apresentam baixo valor agregado. Segundo o MDIC (2017), os principais produtos exportados pelo Tocantins no ano de 2016 foram: soja, mesmo triturada (63%), carne de bovino congelada, fresca ou refrigerada (19%), farelo e resíduos da extração do óleo de soja (7,7%), além de couro e peles depilados (3,3%).

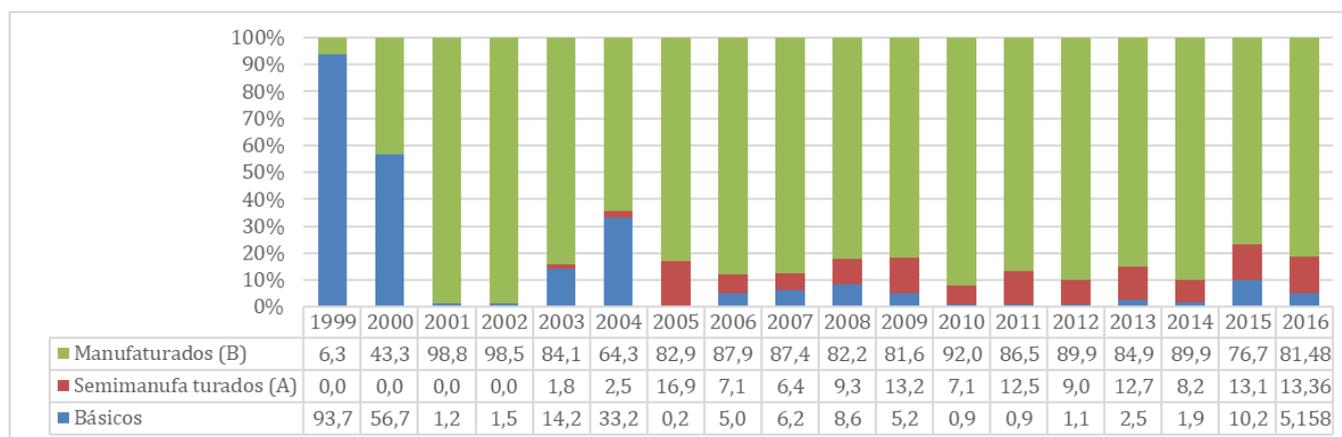


Figura 2. Importações (M) do Tocantins segundo fator agregado (em milhões US\$ FOB)

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

Quanto às importações, a partir da Figura 2, observa-se que os líderes também eram os produtos básicos até o ano de 2000, quando passou a ocorrer um grande crescimento nas importações de produtos manufaturados, fator que se manteve constante até o ano de 2016. Já os produtos semimanufaturados não tinham participação até 2002, mas após esse ano tiveram um razoável crescimento que continua até 2016.

De acordo com o MDIC (2017), os principais produtos da pauta de importações de

2016 foram óleos combustíveis (13%), cloreto de potássio (12%), adubos ou fertilizantes (9,2%), armações para óculos e suas partes (9%), álcoois cíclicos e seus derivados halogenados (8,3%).

Diante da relevância das exportações no papel de especialização comercial, analisam-se os quatro principais destinos das exportações do estado entre 1999 e 2016, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Destino das exportações e sua participação no total exportado pelo Tocantins em 1999 e 2016.

Posição	Países de destino	Exp. em 2016 (milhões US\$ FOB)	Part. % em 2016	Posição	Países de destino	Exp. em 1999 (milhões US\$ FOB)	Part. % em 1999
1º	China	237,9	37,6	1º	Estados Unidos	2,9	35,7
2º	Países Baixos (Holanda)	90,5	14,3	2º	Espanha	2,0	25,2
3º	Espanha	51,3	8,1	3º	China	1,9	23,2
<30º	Estados Unidos	0,8	0,1	6º	Países Baixos (Holanda)	0,2	3,0
	Demais Países	252,3	39,9		Demais Países	1,0	12,8
	Total	632,8	100,0		Total	8,0	100,0

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

Observa-se que a maioria dos países se manteve no ranking dos principais destinos das exportações do Tocantins entre 1999 a 2016, porém com algumas alterações. Em 1999, a liderança era dos Estados Unidos, que ocupava o 1º lugar entre os destinos das exportações, já, em 2016, esse lugar passou para a China, que, em 1999, ocupava o 3º lugar. Porém a Espanha, que ocupava o 2º lugar em 1999, passou a ser o 3º em 2016. Mesmo com pequenas mudanças de posição, a China e a Espanha se mantiveram no ranking entre o período analisado; os Estados Unidos, por sua vez, encontraram-se abaixo do 30º lugar em 2016. Outro fato importante é o caso da Holanda, que era a 6ª posição em 1999 e passou para a 2ª em 2016.

Conforme Tabela 2, apresenta-se os cinco setores que demonstraram maior participação nas exportações totais do Tocantins, de 1999 a 2016, foram alimentos/fumo/bebidas, calçados e couro,

minerais não metais/metais preciosos. No mesmo período analisado, as maiores taxas de crescimento das exportações foram nos setores de minerais, madeira, têxtil, entre outros.

Para Jerônimo e Sonaglio (2014), os produtos oriundos do extrativismo não são o principal foco do estado, que herdou um potencial na produção agrária do estado do qual seu território fazia parte (Goiás). Os produtos derivados de grãos e carnes de animais abrangem mais de 90% do volume financeiro acumulado na venda internacional do Tocantins. Sobre os importados, percebe-se que um dos mais importantes, 12,1%, provêm de fertilizantes e adubos que podem estar relacionados diretamente à alta atividade agrícola do Tocantins. O estado, entre os anos de 1997 a 2012, obteve um ganho em termos de troca, pois suas exportações cresceram mais do que as importações.

Rodrigues, et al. (2009) relatam que a Região Norte do Brasil é responsável por 20,08% do rebanho nacional, sendo 3,84% do estado de Tocantins, que se situa em 10º lugar no ranking brasileiro. No ano de 2005, o rebanho do estado era composto de 7.961.926 cabeças, com 94,1% correspondente ao gado de corte e envolvendo,

aproximadamente, 60.161 produtores. Essas atividades são realizadas de forma extensiva e estão presentes em todo estado, porém o lado ocidental apresenta um nível de desenvolvimento superior, em relação à região oriental do estado, e representa cerca de 80% do total do rebanho.

Tabela 2. Estrutura das exportações do Tocantins segundo grupos de produtos/setores em (%)

Setores\períodos	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Taxa de cresc. 1999 a 2016
Alimentos/fumo/bebidas	52,7	54,5	63,6	99,9	99,9	98,2	99,2	98,5	98,3	99,8	99,7	99,8	99,6	99,8	97,8	97,8	98,4	96,5	14330,9
Minerais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	523624900,0
Químicos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64969900,0
Plástico/borracha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-100,0
Calçados/couro	11,5	0,9	7,5	0,0	0,0	0,9	0,3	1,5	1,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	2,0	1,7	1,5	3,3	2139,8
Madeira	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	344746900,0
Papel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	332900,0
Têxtil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	439455900,0
Min. N.-met/met. Preciosos	35,7	44,6	28,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	-99,5
Metais comuns	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1649900,0
Máquinas/equipamentos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	931900,0
Material transporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ótica/instrumentos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19515900,0
Outros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40431900,0
Total	100	7786,6																	

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

3. MÉTODOS

Na seção metodológica, identificam-se os quatro indicadores utilizados para o desenvolvimento deste estudo: Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (IVCRS), de Comércio Intraindústria (CII), de Concentração Setorial das Exportações (ICS) e Taxa de Cobertura das Importações (TC), a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior - SECEX, os quais objetivam demonstrar os setores do Tocantins com vantagens comparativas no comércio exterior, ou seja, os setores mais especializados no comércio internacional do estado do Tocantins.

O primeiro deles consiste no indicador de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (IVCRS), formalmente definido pela Expressão (1). Tal indicador revela a relação entre a participação de mercado do setor e a participação da região (estado) no total das exportações do país, fornecendo uma medida da estrutura relativa das exportações de uma região (estado). O IVCRS pode variar de forma linear entre -1 e 1. O país/região que tiver resultado entre 0 e 1 terá

vantagem comparativa no produto analisado. Se o IVCRS for igual a zero, terá a competitividade média dos demais exportadores e, se variar entre -1 e 0, terá desvantagem comparativa.

$$IVCRS_{ik} = \frac{X_{ij}/X_{iz}}{X_j/X_z} - 1 \left/ \frac{X_{ij}/X_{iz}}{X_j/X_z} + 1 \right. \quad (1)$$

Em que:

- X_{ij} representa valor das exportações do setor i pelo Estado j (TO);
- X_{iz} representa o valor das exportações do setor i da zona de referência z (Brasil);
- X_j representa valor total das exportações do estado j (TO); e,
- X_z representa valor total das exportações da zona de referência z (Brasil).

Consequentemente, quando uma região exporta um grande volume de um determinado produto em relação ao que é exportado desse mesmo produto pelo país, ela possui vantagem comparativa na produção desse bem. Além disso,

em um ambiente cada vez mais globalizado e integrado, o fluxo comercial é caracterizado por um crescente comércio intraindústria. A expansão do comércio nos processos de integração econômica, em geral, acontece através desse tipo de comércio. Assim, o conhecimento desse comércio é importante na formulação de estratégias de inserção internacional para uma economia (FRANCK et al., 2016).

O segundo é o Índice de Comércio Intraindústria (CII), o qual caracteriza o comércio do estado do Tocantins. Este índice consiste na utilização da exportação e importação simultânea de produtos do mesmo setor. Com o avanço e difusão dos processos tecnológicos entre os países, muda-se a configuração do comércio internacional e o peso das vantagens comparativas (abundância de recursos). Apresenta-se como destaque o crescimento do comércio interindustrial.

O indicador setorial do comércio intraindustrial (CII) foi desenvolvido por Grubel e Lloyd (1975), e pode ser apresentado conforme a Equação 2:

$$CII = 1 - \frac{\sum_i |X_i - M_i|}{\sum_i (X_i + M_i)} \quad (2)$$

Em que:

- X_i representa as exportações do produto i ;
- M_i representa as importações do produto i .

Vale destacar que, quando o indicador CII aproximar-se de zero, pode-se concluir que há comércio interindustrial, e, neste caso, o comércio é explicado pelas vantagens comparativas, ou seja, observa-se a presença de comércio entre produtos de diferentes setores do Tocantins com os países parceiros. Esse evento pode ser observado ao constatar ocorrência de apenas importação ou apenas exportação do setor i (ou produto i). Por outro lado, quando CII for maior que 0,5 ($CII > 0,5$), o comércio é caracterizado como sendo intraindustrial.

Por conseguinte, o padrão de comércio intraindustrial reflete uma pauta exportadora que é consequência de uma estrutura produtiva

dinamizada em progresso tecnológico e em economias de escala (ampliação de mercados). Não obstante, a configuração interindustrial reflete o ordenamento entre os setores produtivos, baseado no uso da dotação de fatores e sob concorrência perfeita. Esse arranjo explicativo das trocas comerciais pode indicar se determinado participante do comércio internacional alcançou ganhos de competitividade (SILVA; SILVA; CORONEL, 2015). Ressalta-se que, em meio à profusão de conceitos que foram dados a esse termo, entende-se, neste artigo, diante dos alcances e das limitações dos índices utilizados, que alcançar competitividade internacional significa atingir os maiores níveis de vantagem comparativa revelada e o padrão de inserção intraindustrial.

O terceiro indicador é o índice de Concentração Setorial das Exportações (ICS), também conhecido como coeficiente Gini-Hirschman, o qual quantifica a concentração das exportações de cada setor exportador i realizadas pelo estado j (Tocantins). O ICS é representado através da Equação 3:

$$ICS_{ij} = \sqrt{\sum_i \left(\frac{X_{ij}}{X_j} \right)^2} \quad (3)$$

Em que:

- X_{ij} representa as exportações do setor i pelo estado j (TO); e,
- X_j representa as exportações totais do estado j (TO).

O ICS varia entre 0 e 1, e, quanto mais próximo a 1, mais concentradas serão as exportações em poucos setores e, por outro lado, quanto mais próximo de 0, mais diversificada será a composição da pauta de exportações (TREVISAN et al., 2017).

O quarto indicador é a taxa de cobertura das importações (TC), o qual aponta quantas vezes o volume das exportações do setor i está cobrindo seu volume de importação. O índice é obtido através da seguinte Equação 4:

$$TC_{ij} = \frac{X_{ij} / M_{ij}}{X_i / M_i} \quad (4)$$

Em que:

- X_{ij} representa as exportações do setor i do Estado j (TO);
- M_{ij} representa as importações do setor i do Estado j (TO);
- X_i representa as exportações do produto i ; e,
- M_i representa as importações do produto i .

De acordo com Gutman e Miotti (1996), o cálculo da taxa de cobertura (TC_{ij}) permite determinar os pontos fortes e fracos na especialização de uma economia regional, ressaltando aquilo que pode ser destacado como uma vantagem.

Assim, por meio da comparação dos pontos fracos e dos pontos fortes entre diferentes setores, alterando-se um ponto fraco de um setor com um ponto forte de outro, é possível identificar os setores com melhores oportunidades de inserção comercial. Para alcançar o objetivo de explanar o padrão comercial do Tocantins, no período 1999 a 2016, e apresentar os setores com maior produtividade do estado, ou seja, aqueles que apresentam maior especialização e competitividade, foram utilizados indicadores baseados nos fluxos comerciais. O banco de dados para o cálculo destes indicadores encontra-se na Secretaria do Comércio Exterior (SECEX) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio do Brasil (MDIC, 2017b), acessível através do Sistema de Análise de Informações do Comércio Exterior (Aliceweb2).

Os dados relativos às importações e às exportações desagregadas por setores seguem o padrão da literatura empírica da área, como apresentam Feistel (2002) e Maia (2005). Tais autores estabelecem capítulos, divididos em setores produtivos, e, deste modo, cada capítulo corresponde a um agrupamento de produtos. Assim, obtêm-se os valores das importações e exportações, agregando-os ao padrão já utilizado por tais autores.

Tomando como base Feistel (2002) e Maia (2005), os dados brutos são agrupados por setor já

no sistema Aliceweb para a coleta poder ser realizada (o sistema disponibiliza o agrupamento para posterior *download*). Assim, são gerados pelo sistema vários arquivos em formato Excel, um para cada setor, os quais são disponibilizados para envio por e-mail. Uma vez recebidos os arquivos Excel, os dados necessários de exportações são agrupados em uma única planilha, entretanto, sem deixar de destacar cada setor. O mesmo acontece com o valor de importações. Após o agrupamento, todos os dados das duas planilhas resultantes (uma de exportações e outra de importações) são transformados em milhões (para padronização e facilitando a posterior transformação em tabelas e/ou gráficos, como é o caso da Tabela 2). Por último, sob os dados (já transformados em milhões) são aplicadas as fórmulas dos 4 indicadores (também por meio do programa Excel). O resultado final são os valores apresentados nas Tabelas 3, 4, 5, 6 e 7.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Índices de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica - IVCRS

Na Tabela 3, destaca-se a evolução do índice de Vantagens Comparativas Reveladas Simétricas do Tocantins entre 1999 e 2016. Dos 14 setores analisados, apenas no setor de alimentos, fumo e bebidas (Como se poderá observar, além do IVCRS, como também na Taxa de Cobertura, apesar de o setor ser mencionado como de "alimentos, fumo e bebidas", o destaque de exportações, de fato, será sobre alimentos. O setor de alimentos englobar os produtos relacionados ao fumo e bebidas se deve ao padrão de agregação adotado neste artigo, utilizado primeiramente por Feistel (2002) e Maia (2005) (como mencionado na metodologia) e não implica que o estado tenha real destaque de exportações também para fumo e bebidas. Os autores adotam para o setor de alimentos denominado fumo e bebidas, todos os produtos de dois dígitos compreendidos do 01 ao 24 da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), incluindo todas as subcategorias de produtos contidas em cada um destes 24 grupos de dois dígitos) o estado apresentou vantagens

comparativas (IVCRS>0) em todos os anos da série histórica. Assim, pode-se afirmar que tal setor apresenta especialização permanente no que

se refere à competitividade e inserção tocantinense no mercado internacional.

Tabela 3. Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica para o Tocantins

Grupos de Produtos\Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alimentos/fumo/bebidas	0,28	0,39	0,38	0,55	0,54	0,54	0,57	0,57	0,56	0,54	0,47	0,52	0,52	0,49	0,46	0,46	0,44	0,43
Minerais	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,97	-1,00	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-0,98	-0,99	-0,99
Químicos	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Plástico/borracha	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,77	-1,00	-0,98	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Calçados/couro	0,46	-0,66	0,24	-0,99	-1,00	-0,58	-0,80	-0,32	-0,39	-0,85	-0,88	-0,93	-1,00	-1,00	0,09	-0,06	-0,11	0,29
Madeira	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-0,98	-0,99	-0,98	-0,99	-0,92
Papel	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Têxtil	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,44	-0,93	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-0,99	-0,92	-0,90	-0,89
Min. N.-met/met. Preciosos	0,86	0,89	0,85	-1,00	-0,94	-0,97	-1,00	-1,00	-0,92	-0,99	-0,99	-0,98	-0,97	-0,93	-0,96	-0,84	-1,00	-1,00
Metais comuns	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Máquinas/equipamentos	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-1,00	-1,00	-0,99	-0,96	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Material transporte	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Ótica/instrumentos	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99	-1,00	-1,00	-0,97	-1,00	-1,00	-1,00	-0,99
Outros	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,97	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,98

Fonte: **Fonte:** MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

O setor de alimentos, fumo e bebidas apresentou média de IVCRS de 0,48 ao longo dos 18 anos da série e, como já afirmado anteriormente, foi o único que apresentou IVCRS durante todo o período. Alguns fatores podem explicar o resultado positivo do IVCRS para o setor de alimentos, fumo e bebidas do estado do Tocantins. Um deles é a importância das exportações de carne bovina do estado. Para Dall'agnol et al. (2017), o Tocantins vem apresentando alta capacidade de exportação de carnes, visto que possui um extenso rebanho e área, fomentando toda a produção. De acordo com os autores, setor de comercialização da carne bovina do estado enfrenta um mercado cada vez mais competitivo. Assim, existe uma necessidade de integração do sistema de gestão da qualidade para que se possa garantir uma gestão mais eficiente e alimentos mais seguros. Os autores sugerem que a integração de rastreabilidade é uma alternativa para garantir a eficácia da cadeia de produção da carne bovina, garantindo também a manutenção de mercados e a conquistas de novos consumidores.

Silva (2016) reitera a importância do setor para o estado e alerta para um ponto que pode ter um impacto negativo na competitividade do subsetor de carnes do estado: a possibilidade de redução dos incentivos concedidos pelo governo para a exportação do estado. A redução dos incentivos impactaria diretamente na criação,

inviabilizando a atividade exportadora na região, visto que a alteração das políticas que focam no setor acabaria por acirrar a disputa pelo “boi vivo”, trazendo consigo o risco do desequilíbrio na relação entre oferta e demanda, onerando os custos do setor.

Lima, et al. (2012) destacam que, além da extensão territorial, outro fator que favorece a criação e a exportação de gado no estado é a baixa densidade populacional, visto que, com menos população e uma grande área desocupada, grande porção de terra pode ser destinada à pecuária. Entretanto, o autor reconhece que, mesmo que os avanços tecnológicos aplicados à área tenham permitido melhorias na criação, no abate e na exportação de carne bovina, fazendo com que sejam apresentados melhores volumes representativos, o estado não utiliza de todo seu potencial para a pecuária: os números de exportação são ainda muitos baixos em relação aos volumes totais de carne bovina brasileira comercializada no mercado internacional; além disto, a capacidade dos frigoríficos é baixa, falta estrutura para instalação de novas indústrias, parte do gado vivo tem de ser abatido em outros estados e, após exportada (diminuindo a participação em termos de produção própria do estado), entre outros motivos que afetam a exportação de carne.

Outro bem exportado que explica o IVCRS do estado para o setor de alimentos, fumo e bebidas é a soja.

Fonaro (2015) destaca que no estado do Tocantins a soja vem recebendo incentivos governamentais que promovem o desenvolvimento da commodity.

O autor estudou os municípios que receberam recursos do crédito rural no estado e destaca que, dentre os quinze municípios que mais receberam recursos de crédito para a agricultura em 2010, a produção de soja tem relevância em ao menos sete municípios, e isto se caracteriza como uma evidência da relação de movimentação de capital atrelada à produção dessa commodity, que representa a produção agrícola moderna e globalizada das regiões de expansão das fronteiras agrícolas.

Cruz, Rosa e Cruz (2016), analisando com mais acuidade as exportações de soja, afirmam que este grão é o carro-chefe da exportação tocantinense, sendo responsável por cerca de 80% dos embarques, haja vista que toda a soja produzida no estado tem uma preferência grande do mercado asiático, principal região compradora da leguminosa no mundo. De acordo com os autores, esta preferência se deve ao tipo de soja

produzida no Tocantins: ou seja, a soja convencional, a qual é vendida em grão, enquanto que outros exportadores plantam a soja transgênica, que não corresponde à expectativa de aumento na produtividade.

Diante destas análises, é possível compreender, sob a ótica das vantagens comparativas, que o estado do Tocantins possui poucos setores que apresentam vantagens comparativas, ou seja, pauta produtiva com pouca diversificação. Isto pode indicar que o estado é vulnerável às oscilações de variáveis externas (mudança de preços internacionais, crises etc.) e internas (estiagens etc.).

4.2. ÍNDICE DE COMÉRCIO INTRAIN-DÚSTRIA - CII

Na Tabela 4, são apresentados os resultados do CII, os quais retratam o padrão comercial dentro de um mesmo setor. Dos 14 setores analisados, em nenhum o Tocantins indicou haver comércio intraindústria ao longo de todo o período analisado: o que se observa são anos esporádicos com resultados para o CII, que não apresentam uma tendência, ou no mínimo, uma continuidade.

Tabela 4. Índice de comércio intraindústria individual para o Tocantins

Grupos de Produtos\Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alimentos/fumo/bebidas	0,33	0,94	0,02	0,04	0,11	0,18	0,00	0,04	0,14	0,18	0,16	0,05	0,03	0,02	0,05	0,09	0,05	0,05
Minerais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,22	0,63	0,73	0,11	0,18	0,25	0,26	0,09	0,09	0,05
Químicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plástico/borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calçados/couro	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,71	0,07	0,05	0,34	0,52	0,72	0,48	0,00	0,00	0,67	0,22	0,17	0,09
Madeira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,93	0,00	0,00	0,00	0,24	0,28	0,52	0,25	0,00	0,14	0,00
Papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Têxtil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06	0,10	0,20
Min. N.-met/met. Preciosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,29	0,00	0,00	0,23	0,12	0,17	0,09	0,07	0,15	0,04	0,27	0,00	0,03
Metais comuns	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máquinas/equipamentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material transporte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ótica/instrumentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10

Fonte: **Fonte:** MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

Já para análise dos setores agregados no CII, os resultados indicaram comércio interindústria para o Tocantins, variando em torno de 10% entre 1999 e 2016.

Tabela 5. Índice de comércio intraindústria - CII agregado para o Tocantins

Ano	CII	Ano	CII
1999	0,28	2008	0,14
2000	0,52	2009	0,12
2001	0,01	2010	0,03
2002	0,02	2011	0,03
2003	0,09	2012	0,02
2004	0,17	2013	0,06
2005	0,01	2014	0,08
2006	0,03	2015	0,05
2007	0,11	2016	0,05

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

Em relação à ausência de comércio intraindustrial em todos os setores, apontada na análise desagregada, pode se inferir que o Tocantins ainda não teve significativo impacto na integração regional por meio do aproveitamento do comércio intraindustrial.

4.3. Índice de Concentração Setorial das Exportações - ICS

De acordo com Lima et al. (2012), o estado busca participar efetivamente das exportações do agronegócio brasileiro por meio do desenvolvimento de fatores que gerem competitividade e que permitam aproximar o seu desempenho ao dos líderes nacionais do setor.

Diante desse aspecto da economia tocantinense, torna-se pertinente verificar o grau de concentração das exportações do estado, no intuito de averiguar se ele vem conseguindo diversificar suas exportações. A Tabela 6 apresenta o grau de concentração das exportações - ICS do Tocantins.

Tabela 6. Índice de concentração setorial das exportações para o Tocantins

Ano	ICS	Ano	ICS
1999	0,65	2008	1,00
2000	0,70	2009	1,00
2001	0,70	2010	1,00
2002	1,00	2011	1,00
2003	1,00	2012	1,00
2004	0,98	2013	0,98

2005	0,99	2014	0,98
2006	0,98	2015	0,98
2007	0,98	2016	0,97

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

Conforme observado, é possível afirmar que o Tocantins apresenta uma pauta de exportações concentrada em poucos setores, visto que a média do indicador (ICS=0,94), no período analisado, está acima de 0,50 (ICS>0,50), oscilando entre 0,65 e 1,00 (em nenhum ano o indicador foi menor que 0,50). Esse resultado é reflexo das vantagens comparativas do estado, visto que, de acordo com os resultados alcançados pelo IVCRS, apenas 7,14% dos setores apresentaram vantagem comparativa, bem como o CII indica que 100% dos setores apresentaram comércio baseado em vantagens comparativas, ou seja, apresentaram comércio do tipo interindustrial.

De acordo com a Federação das Indústrias do Estado do Tocantins (FIETO, 2015), o comércio exterior do Tocantins tem apresentado constante crescimento, e mesmo com uma pauta exportadora pouco diversificada, tem buscado uma maior diversificação por meio da inserção de novos produtos no mercado externo.

Além disso, boa parte das importações é pautada em equipamentos para renovar e fortalecer o parque industrial e da agroindústria do Tocantins. Isto exemplifica que, mesmo que o estado ainda não tenha uma pauta exportadora diversificada, existem indícios de que procura aumentar tal diversificação por meio de novos produtos, aprimorando o parque industrial.

4.4. Taxa de Cobertura das Importações - TC

Os resultados do indicador da taxa de cobertura (TC) apontam que um setor da pauta exportadora tocantinense apresentou resultados para o indicador, ou seja, TC maior que 1. Ao longo da série, o setor de alimentos, fumo e bebidas apresentou taxa de cobertura entre os anos de 2001 e 2016 e obteve média do indicador de 34,03. Outros setores apresentaram taxa de cobertura em alguns anos, mas, como tais anos são esparsos, não se pode destacar uma continuidade ou uma tendência de crescimento.

Tabela 7. Taxa de cobertura do comércio do Tocantins – 1999 a 2016

Grupos de Produtos\Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alimentos/fumo/bebida:	0,56	0,96	53,94	66,76	6,96	2,94	361,28	6,30	6,28	4,78	5,35	27,43	23,86	17,23	9,53	6,01	5,84	6,58
Minerais	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,00	3,81	1,04	0,79	0,04	0,03	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01
Químicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plástico/borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calçados/couro	2589,8661,12	200,49	1888,530,72	7246,1,64	0,00	0,52	2,37	5,18	2,30	1,39	0,81	0,22	0,00	0,00	0,53	2,23	1,71	4,12
Madeira	2,80	0,00	0,00	2240,32	0,00	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00	1702,70	0,10	0,05	0,07	0,04	2085,03,57	2,12	6371,12,57
Papel	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Têxtil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Min. N.-met/met. Preciosos	2997,56	4018,3640,86	7275,911,24	682,48	4,14	0,05	0,00	0,00	0,06	0,03	0,04	0,03	0,01	0,02	0,01	0,04	0,00	0,00
Metais comuns	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máquinas/equipamentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material transporte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ótica/instrumentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	2,80	0,00	0,00	29,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01

Fonte: MDIC/SECEX (2017b) - Adaptado.

A taxa de cobertura para o setor de alimentos, fumo e bebidas vem ao encontro dos resultados do IVCRS, ratificando a importância das exportações de tal setor na pauta exportadora do estado. A importância do setor de alimentos, fumo e bebidas para o estado pode ser visualizada através de um recente relatório do Centro Internacional de Negócios de Tocantins – CIN (2017), referente ao primeiro semestre do ano de 2017. Nesse período, ressalta-se a importância da soja e da carne de gado com todo o seu valor exportado e participação nas exportações: a soja foi o produto com maior destaque, tendo sido exportada para quatro dos cinco países que mais importam do Tocantins, atingindo o valor de 497,90 milhões durante estes seis meses e correspondendo a 84,90% do total exportado. Já a carne de gado e derivados teve o valor de exportações de 65,20 milhões e correspondeu a 11,12% do total exportado. Somadas, as participações da soja e da carne de gado neste relatório, corresponderam a 96,02% do total exportado pelo estado no período (CIN, 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou investigar o padrão do comércio exterior do estado do Tocantins, bem como captar peculiaridades dos diversos setores exportadores do estado. A visão integral dos resultados apresentados neste artigo permite destacar as particularidades estaduais da competitividade do Tocantins no comércio exterior, apontando que existe um grupo competitivo no mercado internacional, o grupo de alimentos, fumo e bebidas. Tal competitividade é percebida através dos resultados do IVCRS, deixando claro que o Tocantins apresenta uma pauta exportadora pouco diversificada, o que ocasiona sua maior dependência econômica em relação ao mercado externo. Quanto ao índice de Comércio Intraindústria (CII), os resultados alcançados apontam que tal forma de comércio não é plenamente explorada por nenhum setor do estado do Tocantins.

Deste modo, o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas Simétricas (IVCRS) e o Índice de Comércio Intraindústria (CII) demonstraram um padrão de exportação baseado prioritariamente em produtos intensivos em recursos naturais e produtos da indústria de

transformação tradicional, os quais são pouco capazes de gerar vantagens comparativas dinâmicas, ou seja, baseados em inovações tecnológicas, como são encontradas nos padrões internacionais de comércio dos países desenvolvidos e que têm maior valor agregado.

Quanto ao Índice de Concentração Setorial (ICS), o estado do Tocantins apresenta uma pauta de exportações concentrada em poucos setores, com média do indicador de 0,94 ao longo do período analisado, o que vai ao encontro dos dados do IVCRS, haja vista que apenas um setor apresentou vantagens comparativas (o que corresponde a 7,14% dos total de setores da pauta exportadora) e, além disto, o CII também indica que 100,00% dos setores apresentam comércio predominantemente baseado em vantagens comparativas, ou seja, interindustrial. A Taxa de Cobertura (TC) das importações revela ainda que, ao longo de todo o período, o único setor que apresentou taxa de cobertura foi o de alimentos, fumo e bebidas.

Em relação aos parceiros comerciais, a China se apresenta como o principal país importador, cenário diferente do observado em 1999, quando os Estados Unidos eram o maior comprador de produtos do Tocantins. Em relação ao padrão setorial das exportações, observa-se que os produtos semimanufaturados se reduziram a uma pequena participação nas exportações, enquanto os produtos básicos assumiram quase o total da pauta exportadora (a participação de manufaturados não se alterou, permanecendo praticamente zero ao longo do período).

Entre as limitações do presente trabalho está o fato de os índices utilizados serem estáticos, ou seja, permitem a análise em períodos de tempos específicos, não compreendendo diversas alterações econômicas. Neste sentido, fazem-se pertinentes análises com acuidade, utilizando modelos econométricos, bem como de Equilíbrio Geral de Gerações Sobrepostas, os quais permitem captar a evolução das mudanças econômicas e sociais, na pauta exportadora, do estado.

6. REFERÊNCIAS

CARDOSO, B. F.; GALANTE, V. A.; SCHNEIDER, M. B. Barreiras comerciais no comércio

internacional: o caso da soja no Brasil. In: Anais Eletrônicos. 11º Encontro de Economia Paraense ECOPAR, Apucarana, PR, 2014.

CENTRO INTERNACIONAL DE NEGÓCIOS DE TOCANTINS - CIN. Balança comercial do Tocantins - 1º semestre 2017. FIETO. 2017.

CRUZ, P. A. da; ROSA, L. P.; CRUZ, L. C. Utilização de modelos matemáticos na simulação numérica da produção e exportação de soja no Tocantins até 2025. Revista CEREU, v. 8, n. 3, p. 35-52, 2016.

DALL'AGNOL, M.; SILVA, G. da C.; KORZENOWSKI, A. L.; VIEGAS, C. V.; ALVES, C. J. R. A. e. Gestão integrada em sistemas de produção de carne: Práticas, perspectivas e desafios no Estado do Tocantins. Revista Espacios, v. 38, n. 22, p. 23-49, 2017.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS - FIETO. Números da Balança Comercial estão melhorando, diz FIETO. Economia. 2015.

FEISTEL, P. R. Modelo Gravitacional: um teste para economia do Rio Grande do Sul. Revista Economia, Negócios e Finanças, v. 1, n. 1, p. 94-107, jul./dez. 2002.

FONARO, A. As novas relações campo-cidade na fronteira agrícola moderna: as cidades do agronegócio no Tocantins. Revista Entre-Lugar, v. 1, n. 11, p. 30-44, 2015.

FRANCK, A. G. S.; SILVA, M. L. da; SILVA, R. A. da; CORONEL, D. A. Padrão de especialização do comércio internacional do Rio de Janeiro (1999-2015). Estudo & Debate (Online), v. 23, n. 2, p. 160-179, 2016.

GRUBEL, H.; LLOYD, P. Intra-Industry Trade: the theory and the measurement of international trade in differentiated products. London: Macmillan, 1975.

GUTMAN, G. E.; MIOTTI, L. Exportaciones agroindustriales de américa latina y el Caribe: especialización, competitividad y oportunidades comerciales en los mercados de la OCDE. CEPAL, 1996.

HIDALGO, A. B.; FEISTEL, P. R. Mudanças na estrutura do comércio exterior brasileiro: uma

- análise sob a ótica da teoria de Heckscher-Ohlin. *Estudos Econômicos*, v.43, n.1, p. 79-108, jan./mar. 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). Perfil dos Estados, 2017.
- JERÔNIMO, A. de S.; SONAGLIO, C. M. Panorama do Comércio Internacional dos Estados da Macrorregião Norte do Brasil. In: *Anais Eletrônicos. 7º ECAECO*, Ponta Porã, MS, 2014.
- LIMA, A. G. D.; AMORIM, G. G. de; SOUZA, M. das G. B. de; MATTOS, M. L. de B.; OLIVEIRA, E. A. de A. Q. Produção e exportação de carne bovina no estado do Tocantins. *Revista CEREUS*, v. 4, n. 2, p. 3-20, 2012.
- MACEDO, R. D.; SOARES, N. S. Análise da balança comercial e da competitividade da indústria automobilística brasileira no mercado internacional. *Observatorio Economía Latinoamericana*, Brasil, 2015.
- MAIA, S. F. Transformações na estrutura produtiva do estado do Paraná na década de 90: análise por vantagem comparativa. In: MAIA, S. F.; MEDEIROS, N. H. (Org.). *Transformações Recentes da Economia Paranaense*. Recife: Editora Universitária, v. 1, p. 65-88, 2005.
- MARTINS, A. P.; SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; ROSADO, P. L. 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*. 2017a.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Séries Históricas*. 2017b.
- RODRIGUES, W.; ARAÚJO, A. P.; LUNCKES, J. F.; ARAÚJO, A. F. Competitividade da cadeia produtiva da carne bovina no estado do Tocantins. *Pesq. Agropec. Trop.*, Goiânia, v. 39, n. 4, p. 294-300, out./dez. 2009.
- SILVA, M. L. da; SILVA, R. A. da; CORONEL, D. A. Padrão de especialização das exportações do Espírito Santo (1999-2014). *Revista brasileira de estudos regionais e urbanos*, v. 9, n. 1, p. 19-31, 2015.
- SILVA, T. A. e. Análise dos riscos na cadeia de carne bovina do Tocantins. 2016. 58 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo. 2016.
- TREVISAN, L. V.; FRANCK, A. G. S.; SILVA, R. A. da; CORONEL, D. A. Padrão de especialização do comércio internacional do Ceará (1999-2016). *Revista Brasileira de Administração Científica*, v. 8, n. 2, p. 20-40, 2017.