



## **A competitividade Agropecuária no Tocantins: uma análise comparativa com o Norte** *Agricultural competitiveness in Tocantins: a comparative analysis with the North*

Autor: Abimael Francisco de Souza  
Filiação: Unicamp  
Email: Abimaelfrancisco.econ@gmail.com

Autor: Juliana Aguiar de Melo  
Filiação: Professora UFT e Doutoranda IPPUR  
Email: aguiarmelo@uft.edu.br

### **Grupo de Trabalho (GT): GT1. Mercados agrícolas e comércio exterior**

#### **Resumo**

O estudo analisa as concentrações das exportações e vantagens comparativas das exportações do Estado do Tocantins no período de 2000 a 2021. Para esse estudo foi utilizado o Índice de Vantagem Comparativa (IVCR) para identificar os produtos com vantagens, comparando-os com a Região Norte, e o Índice da Gini-Hirschman como ferramentas para identificar os níveis de concentrações dos produtos (ICP) e concentração por destinos (ICD) das exportações do Tocantins. Os resultados revelam que no período analisado a Soja e Carne tem uma representação significativa na pauta de exportação do Tocantins, e quando comparados a Norte apresentaram vantagem comparativas para todos os anos estudados, permanecendo em todo o período de análise com IVCR maior que 1. Os índices de concentração evidenciaram que o grau inicial e final do ICP foram próximos e relativamente concentrados sendo em 2000 de 0,5758 e 2021 com 0,6140, a variação ocorreu dentro desse período com o máximo grau de concentração em 2002 chegando a 0,8968. O ICD apresentou uma concentração inicial em 2000 de 0,5758, e chegou a 2021 com um nível menor de 0,5123 relativamente desconcentrado, a sua variação no período de estudo esteve em grande parte com baixa concentração, atingindo o mínimo de 0,3131 em 2012. Por fim, os resultados demonstram a competitividade da Soja e a Carne – produtos de destaque nas exportações do Tocantins, mas é importante que o Estado amplie suas parcerias comerciais, e aumente sua pauta de exportações de modo a dinamizar a economia local.

**Palavras-chave:** Vantagem. Concentração. Competitividade. Exportação.

#### **Abstract**

The study analyzes the concentration of exports and comparative advantages of exports from the State of Tocantins in the period from 2000 to 2021. For this study, the Comparative Advantage Index (IVCR) was used to identify products with advantages, comparing them to the North Region, and the Gini-Hirschman Index as tools to identify the levels of concentration of products (ICP) and concentration by destinations (ICD) of Tocantins' exports. The results reveal that in the analyzed period, Soybeans and Meat have a significant representation in Tocantins' export basket, and when compared to the North, they presented comparative advantages for all the years studied, remaining throughout the analysis period with an IVCR greater than 1. The concentration indices showed that the initial and final degree of ICP were close and relatively concentrated, being 0.5758 in 2000 and 0.6140 in 2021, respectively. The variation occurred within this period, with the maximum degree of concentration in 2002, reaching 0.8968. ICD showed an initial concentration of 0.5758 in 2000, and reached a relatively unconcentrated lower level of 0.5123 in 2021. Its variation in the study period was largely low concentration, reaching a minimum of 0.3131 in 2012. Finally, the results demonstrate the competitiveness of Soybeans and Meat - highlighted products in Tocantins' exports, but it is important for the state to expand its trade partnerships and increase its export basket in order to boost the local economy.

**Key words:** Advantage. Concentration. Competitiveness. Export.



## 1. Introdução

O desenvolvimento de regiões é resultado de um conjunto complexo de fatores socioeconômicos, que combinados entre si podem impulsionar e difundir o crescimento, assim como podem concentrar-se em pontos específicos tornando-se apenas “ilhas de produtividade”. Os estudos regionais baseiam-se principalmente em compreender o desenvolvimento a partir de processos aglomerativos em torno da “grande indústria-chave” e seus efeitos de encadeamento (PERROUX, 1958; HIRSCHMAN, 1957). É por meio do processo de industrialização que a economia se torna mais complexa e diversificada e entra em um processo de causalção circular acumulativa em sentido do desenvolvimento. Os estudos de concentração e desconcentração produtiva de Wilson Cano e Campolina Diniz, exploram e avançam na reflexão sobre as causas da concentração industrial em São Paulo e discutem sobre a desconcentração produtiva para o interior do Brasil. Entretanto a especialização produtiva em commodities agropecuárias tem sido o modelo de desenvolvimento adotado no interior do Brasil e por isso, torna-se relevante o estudo da competitividade e das vantagens comparativas.

A economia brasileira é historicamente voltada para a exploração dos recursos naturais abundantes, com destaque para a agropecuária no fornecimento de matérias-primas para produção nacional e internacional como grande setor exportador brasileiro. A cultura da soja, tornou-se a principal commodity para exportação e sua produção tem avançado de forma substancial para o centro-norte brasileiro. Entender o setor exportador é tarefa fundamental para compreender aspectos importantes sobre o desenvolvimento em regiões pouco industrializadas e com dinâmica econômica predominantemente baseadas em produção primária para exportação.

Nas últimas décadas o Brasil tem passado por um processo de reprimarização de sua estrutura produtiva, com a indústria perdendo participação relativa e com a produção de bens primários para exportação e o setor de serviços ganhando cada vez mais importância na composição do Produto Interno Bruto (PIB). Esse processo de reprimarização tem ganhando importância no debate acadêmico, entretanto as desigualdades regionais e intra-regionais, a heterogeneidade estrutural e a especialização produtiva em commodities agrícolas e minerais não é tema recente e permanece com grande importância para a compreensão das questões regionais sobre porque determinadas regiões crescem enquanto outras permanecem estagnadas ou com baixo crescimento econômico.

A conjuntura econômica brasileira atual destaca-se como um grande produtor de bens primários de exportação, segundo dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (2022) no ano de 2018 houve um superávit de US\$ 58,03 bilhões na balança comercial brasileira, na qual a soja é o principal produto exportado (14%), seguida por outros produtos como óleos brutos de petróleo (11%) e minérios de ferro (8,5%). A economia brasileira é hoje dependente da exportação de commodities, incluindo os produtos do agronegócio, assim o setor de bens primário destaca-se com grande relevância para a economia nacional, considerando o comércio internacional de extrema importância para o crescimento econômico (PEROBELLI, et al., 2016). Nesse contexto, um ponto importante para ressaltar, diz respeito à competitividade, que num cenário internacional possui vantagens comparativas derivadas das negociações que são de grande importância, existem outros fatores de interesse para se pontuar, como a capacidade estratégica de se manter pertencente a mercados consolidados ou mesmo buscar estabelecer novas relações comerciais com outros países (WILKINSON, 2010).

Neste contexto ganha destaque a estrutura produtiva de regiões historicamente marcadas por baixo dinamismo econômico e por baixos indicadores sociais, mas com destaque na produção de commodities agrícolas. Neste artigo, analisamos a estrutura e a competitividade do setor de exportação dos principais produtos vinculados a cadeia de carnes e grãos na região



Norte do Brasil, buscando traçar um quadro comparativo com o estado do Tocantins, afim de identificar os principais segmentos de produtos que apresentam maiores vantagens e o grau de concentração dos produtos e destinos de exportações e quais as possibilidades de melhorar os indicadores de desenvolvimento a partir desta base de exportação.

## 1.1 Objetivos

Analisar a estrutura e a competitividade da soja e da carne do setor de exportação do estado do Tocantins e comparar com a região norte no período de 2000 a 2021. De forma específica busca-se:

- Calcular o Índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) da soja e carne no Tocantins e compará-lo com Norte;
- Calcular e analisar o grau de concentração dos produtos e dos destinos das exportações do Tocantins, por meio do método do Coeficiente de Gini-Hirschman;
- Analisar a estrutura e a evolução das exportações do Tocantins e região Norte entre os anos de 2001 a 2021.

## 2. Referencial Teórico

A ideia de comércio internacional em geral é considerada como base para o crescimento econômico. As discussões quanto ao comércio entre países está presente desde o mercantilismo, mas passou a ter maior força e serem estudadas a partir das publicações de Adam Smith em 1776.

O conceito das vantagens absolutas foi introduzido de Smith, sustentando que os países que se destinam a trocas comerciais sejam beneficiados, nesse cenário os países exportam produtos ao qual detém vantagens produtivas, ou seja, uma vantagem de eficiência produtiva baseada em produzir menos com mais (SMITH, 1983).

Smith defende que o comércio internacional entre países somente é vantajoso, caso os envolvidos tenham vantagem ao estabelecerem as trocas. A vantagem absoluta advém do momento em que uma nação é mais eficiente que outra na produção de uma commodity, e claro é menos eficiente na produção de uma segunda commodity, quando comparado a outro país, podendo os dois países firmar um comércio favorável a ambos. Esse tipo de comércio estimula a especialização de um determinado país num único tipo de produto em que há maior eficiência produtiva, favorecendo assim a obtenção de ganhos via especialização (SALVATORE, 2000). Assim, os países deveriam se especializar em produzir bens que fossem menos onerosos quando comparado a outros países. Mas a teoria de Smith tende a excluir do comércio internacional os países que não tenham vantagem absoluta em comparação com outros países, logo, não explicam por completo as relações de comércio entre as nações (PAIS et al., 2012).

A partir da teoria de vantagens absolutas de Adam Smith, quanto as dinâmicas de comércio internacional, David Ricardo (1821) aprimorou a teoria, considerando que é sim possível haver ganhos de trocas internacionais também entre países que não possuem vantagens absolutas, e que estes, necessariamente, não seriam excluídos dessas dinâmicas comerciais. Ricardo apresenta então uma nova hipótese de vantagem comparativa que aponta a direção e a outras possibilidades de haver benefícios oriundos das trocas internacionais (KRUGMAN e OBSTFELD, 2004). Mesmo que um país não possua vantagem absoluta, a sua participação no comércio internacional passa a ser justificada pela teoria de vantagem comparativa de David Ricardo. Para esta teoria, na medida em que os custos de oportunidade na produção de um produto específico, em relação aos demais bens produzidos, seja menor em um país que em



outros, os países menos eficientes na produção de variados bens estimulam-se em realizar trocas comerciais, a condição é que exista diferenças internacionais de custos relativos na produção desses bens (KRUGMAN e OBSTFELD, 2004).

Para resumir o conceito, Coutinho et al. (2006) explica que quando o custo de oportunidade da produção de um produto for menor que o da vantagem absoluta, este tende a ser mais vantajoso para um país especializar-se nesse produto como vantagem comparativa.

Hidalgo e Feistel (2007) vão além na sua análise quanto as vantagens comparativas, apontando que a teoria também pode ser entendida como um indicador de competitividade no momento em que a taxa de câmbio não estiver supervalorizada, mas indicando a paridade da capacidade de compra dos países. É diferente quando ao contrário, têm-se com o câmbio supervalorizado e, então as vantagens comparativas não indicam competitividade. Logo, em condições de câmbio “normal” as vantagens comparativas reveladas de um país indicam a competitividade em relação a outros países na produção de um determinado bem.

Segundo Porter (2009) a competitividade de uma nação se baseia em seus níveis de produtividade. Entende-se a produtividade como um definidor de ganhos, seja por unidades de trabalho ou mesmo de capital, resultando em uma prosperidade das nações dependente da maneira como esses recursos são distribuídos, da sua produtividade. Assim, a produtividade nacional é a definidora da competitividade. E considerando os recursos produtivos limitados, nenhuma nação pode ser competitiva em todos os setores, logo, devem ser aproveitados os setores de atividades com maiores produtividades para assim favorecer os ganhos com as trocas internacionais.

Muller (1994) aponta a definição de competitividade amparada, aqui o objetivo é conquistar, manter e ampliar a participação em mercados, ao qual está vinculada a uma complexidade de opções, com ordenação econômica, social, cultural e política. Dessa forma, o autor compara as particularidades do estudo da competitividade a um caleidoscópio, com vários caminhos e mapas possíveis.

A vantagem competitiva tem embasamento e sustentação a partir de procedimentos bem localizados, assim, características pontuais como as variações das contas nacionais, cultura, estruturas econômicas, instituições e ainda a história são determinantes em potencial do êxito e nível de competitividade de um país (PORTER, 2009).

O Brasil é um país de dimensões continentais que possui uma imensa diversidade ambiental com diferentes biomas entre o Norte e Sul e riqueza extraordinária de fauna e flora, além disso possui um papel fundamental para a preservação do clima do planeta. Por ser um país com clima, solo e relevo favoráveis a produção agropecuária enfrenta um conjunto de dilemas e desafios do desenvolvimento, dentre eles o avanço da agropecuária no Norte do país que gera grande pressão sobre os recursos naturais abundantes na região, em especial o Cerrado e Floresta Amazônica. Este cenário tem colocado em debate os desafios para uma produção sustentável frente ao avanço da agropecuária nas últimas décadas.

Diante desse contexto e do papel central que a produção agropecuária, principalmente soja e carne possui para o crescimento econômico do país e dos estados que a compõe a região Norte, torna-se relevante a análise das vantagens comparativas reveladas, para esse estudo tendo o Tocantins como central e comparando-o a dinâmica dos demais estados do Norte.

### 3. Metodologia



Os procedimentos metodológicos utilizados nessa pesquisa consistem em exploratório, bibliográfico, descritivo, explicativo e se caracterizam como uma pesquisa do tipo qualitativa. Exploratório por ser indispensável ter uma visão panorâmica sobre as características estruturais. Bibliográfico, pois os dados utilizados neste trabalho foram coletados junto ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) além da obtenção de informações em livros, artigos, teses consultando bases científicas, que abordam os conteúdos. Descritivo por estabelecer relações entre os dados e fatos, técnicos e econômicos, e a partir dos dados descrever as relações do Tocantins com a Região Norte durante o período proposto de 2000 a 2021. Explicativo, pois busca analisar e descrever a evolução da estrutura comercial do Tocantins e da Região Norte no que diz respeito as concentrações, a partir do coeficiente de Gini-Hirschman concebido por Love (1979), que identifica a concentração das exportações por produtos, assim como as concentrações das exportações por destinos, e, o Índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) idealizada por Balassa (1965), com objetivo de caracterizar os principais produtos com vantagens comparativas que compõe a economia do Estado do Tocantins.

### 3.1 Vantagem Comparativa Revelada

O VCR de Balassa (1965) é utilizado para calcular a participação das exportações de um produto específico de uma determinada economia em relação às exportações de um país de referência desse produto, e compara esse resultado com a participação das exportações mundiais (Hidalgo e Mata, 2004). É possível utilizar o índice para análises regionais. Sem prejuízo de seus resultados. Para este trabalho, o índice será utilizado a nível regional, tendo como zona de referência a Região Norte do Brasil. O VCR é dado pela seguinte equação:

$$VCR_{ij} = (X_{ij}/X_i) / (X_{zj}/X_z) \quad (1)$$

No presente estudo  $j$  representa o produto analisado;  $i$  representa o Estado do Tocantins; e  $z$  é a zona de referência, nesse caso, a região Norte do Brasil. Portanto,  $X_{ij}$  é o valor das exportações do Tocantins para o produto  $j$ ;  $X_i$  é o valor total das exportações do Estado do Tocantins,  $X_{zj}$  é o valor das exportações da Região Norte para o produto  $j$ ; e  $X_z$  é o valor total das exportações da Região Norte. Quando atingido  $VCR > 1$ , diz-se que o Tocantins tem vantagem comparativa revelada para a exportação do produto ( $j$ ); caso contrário, o Estado tem desvantagem comparativa revelada para as exportações do produto ( $j$ ).

### 3.2 Índice de Gini-Hirschman

No que diz respeito aos índices de concentrações, de acordo com Silva e Montalván (2008), o coeficiente de Gini-Hirschman além de identificar o grau de concentração dos produtos (ICP) e destinos (ICD), também pode ser empregado como ferramenta de concentração industrial. Têm-se assim que quanto mais elevado é o ICP, pode-se dizer que o país ou região, tem suas exportações concentradas em poucos produtos, assim como é possível afirmar o contrário, caso o índice seja baixo significa dizer que há uma desconcentração, logo, uma variedade de produtos exportados, resultando numa maior estabilidade da localidade quanto às receitas cambiais. O índice de concentração por produtos (ICP) e por destino (ICD), de acordo com Love (1979) apud Maciel e Hidalgo (2012) é calculado como mostrado na seguinte expressão:



$$ICP = \sqrt{\sum \left(\frac{X_{ij}}{X_j}\right)^2} \quad (2)$$

Nesse estudo as variáveis serão adaptadas para as seguintes:

$X_{ij}$ : Corresponde as exportações do bem  $i$ , feitas pelo Estado do Tocantins  $j$ .

$X_j$ : Corresponde ao valor total das exportações do Tocantins.

O índice de concentração de produtos está definido no intervalo entre  $0 \leq ICP \leq 1$ . Quanto mais próximo de 1 maior a concentração de produtos, e quanto mais próximo de 0 menor o grau de concentração. O valor de mensuração do ICP pode ser influenciado por alguns fatores, como o nível de desenvolvimento da determinada economia, considerando que quando identificada uma variedade de produtos (desconcentração) há uma certa complexidade produtiva; o tamanho da economia também influencia, considerando que quanto menor o grau de atividade econômica, menor a chance também de haver produções de grandes escalas, isso resultará na concentração (maior ICP) produtiva em poucos produtos (MACIEL e HIDALGO, 2012).

Ainda baseado no coeficiente de Gini-Hirschman para o caso do índice por concentração das exportações por países de destino (ICD) mensura o grau de concentração dos destinos de exportação, e é expresso pela seguinte fórmula:

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

Considerando para o caso das exportações por destino as variáveis serão adaptadas para as seguintes:

$X_{ij}$ : Corresponde às exportações do Estado do Tocantins  $j$ , para um país  $i$ .

$X_j$ : Corresponde ao valor total das exportações do Tocantins.

Dessa forma, o ICD baixo reflete uma maior participação de diversos mercados, ou seja, a região estará menor sujeito as variações das receitas de exportações. Assim como uma maior concentração pode significar para essa determinada economia estar mais vulnerável a choques externos, logo, o baixo índice de concentração torna-se mais desejável (HIDALGO E MATA, 2004).

#### 4. Resultados

O índice de vantagem comparativa (VCR) nos permite verificar dentro desse presente estudo a importância do complexo da soja na pauta de exportações tocantinense em relação a Região Norte do Brasil. Na tabela 1 é possível verificar os índices calculados para a soja (mesmo triturada) e a carne desossada, ambas produzidas e exportadas pelo estado. Somente no ano de 2021, segundo dados do MDIC, o Estado do Tocantins foi responsável por 43% das exportações de soja da Região Norte, quando considerada a exportação de Carne a representação é de 29% das exportações da Região. Ao verificar a importância desses produtos na pauta de exportação do Estado do Tocantins, têm-se no ano de 2021 a soja como responsável por 58,61%, a carne com 17,37%, e seguido do milho em grão com pouco mais de 5% (MDIC, 2022).



| ANO  | VCR SOJA | VCR CARNE |
|------|----------|-----------|
| 2021 | 7,62     | 5,19      |
| 2020 | 7,70     | 4,32      |
| 2019 | 8,77     | 3,50      |
| 2018 | 8,22     | 1,98      |
| 2017 | 9,10     | 1,73      |
| 2016 | 8,03     | 2,79      |
| 2015 | 7,20     | 2,29      |
| 2014 | 9,94     | 3,66      |
| 2013 | 12,72    | 5,07      |
| 2012 | 13,68    | 5,81      |
| 2011 | 24,95    | 10,13     |
| 2010 | 24,55    | 8,52      |
| 2009 | 19,21    | 6,90      |
| 2008 | 26,04    | 4,54      |
| 2007 | 36,16    | 6,19      |
| 2006 | 28,72    | 11,36     |
| 2005 | 33,30    | 9,32      |
| 2004 | 43,41    | 16,34     |
| 2003 | 65,99    | 24,68     |
| 2002 | 212,54   | 29,47     |
| 2001 | 825,53   | 435,88    |
| 2000 | 398,93   | 174,61    |

Tabela 1 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) das Exportações de Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura e Carnes desossadas de bovino, congeladas do Estado do Tocantins em relação a Região Norte do Brasil de 2000 a 2021 (Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração dos autores a partir dos dados do MDIC).

Ao analisar o VCR para os dois produtos com maior representação na pauta de exportação do Tocantins, a soja e carne, é possível observar que os valores encontrados são maiores que 1 unidade em todo o período analisado. Esses resultados indicam que tanto a produção de soja, quanto a carne produzida no Estado do Tocantins possuem vantagens comparativas na exportação quando comparada a Região Norte do Brasil, e que claro estas commodities apresentam-se como setores de grande importância na pauta de exportações do estado. Segundo Oliveira (2015) o Tocantins tem um grande potencial de produção agrícola e 60% da superfície do Estado é considerada solos agricultáveis, com mais de 25% em plenas condições produtivas caso seja utilizada tecnologias disponíveis. As atividades agrícolas do Estado utilizam cerca de 430 mil hectares principalmente na produção de soja, frutas cana-de-açúcar, milho e arroz irrigado.

Assim como a Soja, a Carne destaca-se como uma atividade comercial expressiva no Estado. No ano de 2017 quase a totalidade do efetivo animal foi criada com objetivo de corte, sendo um total de 94,1%, considerando aqui atividades de criação, engorda, recria ou mesmo a combinação dessas, somente uma parcela da criação animal foi utilizada para produção de leite, em torno de 546 mil cabeças (IBGE, 2017 – Pesquisa Pecuária Municipal).

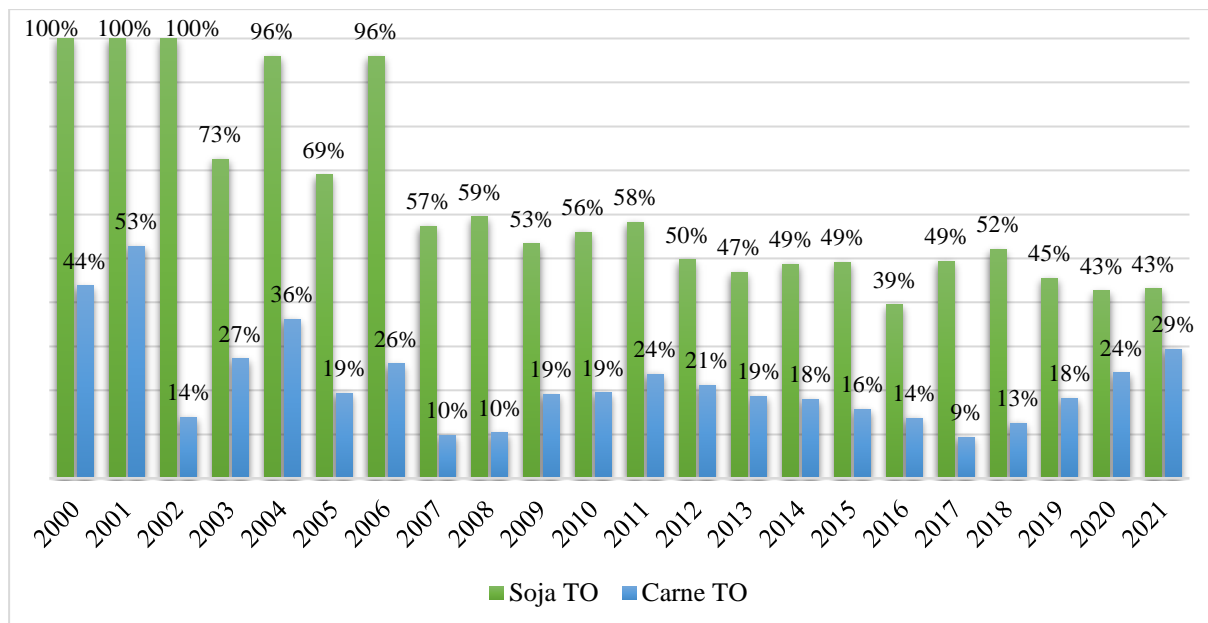


Gráfico 1 – Participação das exportações de Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura e Carnes desossadas de bovino, congeladas do Estado do Tocantins em relação a Região Norte do Brasil de 2000 a 2021 (Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do MDIC).

A redução relativa da produção no Tocantins mostra que a produção dessas commodities tem avançado para os demais Estados, o que corrobora com os dados recente de avanço da fronteira agropecuária para o Norte do país e pode se configurar como pressão sobre a Floresta Amazônica. Considerando a importância do agronegócio para o Estado do Tocantins, é possível verificar também a importância e a influência que as produções dessas duas commodities em específico tem na Região Norte do Brasil. Segundo dados do MDIC (2022), entre os anos de 2000 a 2002, somente o Estado Tocantins era responsável por 100% das exportações de soja da Região. No gráfico 1 é possível verificar a evolução das participações relativas da Soja e Carne na pauta de exportação da Região Norte.

Os dados do MDIC (2022) ilustrados no gráfico 1 aposta que somente a partir do ano de 2007 as exportações de soja, mesmo triturada, tem uma diminuição efetiva na participação do Estado do Tocantins para a Região, embora o Estado ainda seja o maior exportador da Região Norte durante todo o período analisado. Em 2021 a exportação da soja no Norte deu-se principalmente pelo Tocantins com 43,07%, seguida do Estado do Pará com 29,57% e Rondônia com 23,83% das exportações. Quanto a Carne desossada exportada pelo Tocantins, embora tenha uma participação considerável na pauta comercial do Norte, não é o principal exportador. No ano de 2021, o Estado de Rondônia destacou-se como maior exportador de Carne da Região Norte, sendo em torno de 46,36% de todo o Norte do Brasil, esse protagonismo é identificado em grande parte do período analisado. Em segundo lugar têm o Tocantins com 29%, seguido do Estado do Pará com 25,23% das exportações dessa commodity no Norte.

Nos últimos anos houve modificações dos produtos vendidos pelo Tocantins, assim como aumento do volume exportado. A partir da década de 1990 observa-se poucos produtos exportados pelo Estado, e que basicamente estavam voltados para artigos de madeira, couro, e certos minerais disponíveis na região. Sobre este aspecto é importante mencionar que o



Tocantins foi criado em 1988 e as atividades citadas foram responsáveis em parte pela dinâmica econômica inicial, ainda do norte de Goiás, que impulsionaram o crescimento da população e o desenvolvimento da região. Somente a partir dos anos 2000 houve uma real dianteira nas exportações de soja pelo Estado. Os principais destinos em 2018 foram a China com 80,08% das exportações de soja, seguida da Espanha (6%), Tailândia (3,3%) e o Japão (2,6%). O outro produto com maior exportação foi a carne bovina a partir do estabelecimento de alguns frigoríficos no Estado, sendo os principais destinos de exportações Hong Kong com 46,7%, Egito (15%), Arabia Saudita (4,4%) e Líbia (4,3%), essa representatividade desses dois produtos em questão totalizam um total de 95% das exportações em 2018 (FEITOSA, 2019).

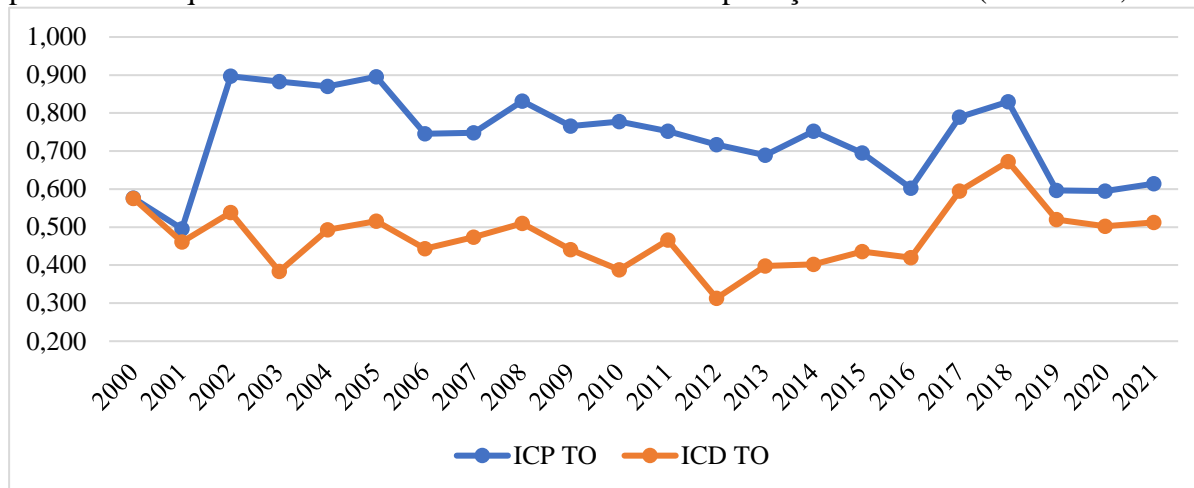


Gráfico 2 – Índice de Concentração por Produto (ICP) e Índice de Concentração por Destinos (ICD) das exportações do Tocantins de 2000 a 2021. (Fonte: Elaboração própria dos autores a partir da mensuração dos dados).

A partir desses desdobramentos quanto as especializações, e como apontado anteriormente com as vantagens comparativas desses dois produtos, é possível afirmar que há concentração de exportações de produtos no Tocantins. Os resultados obtidos a partir do Coeficiente de Gini-Hirschman (gráfico 2) quanto as concentrações de exportações para os produtos (ICP), que se intensificam entre os anos de 2001 a 2005, e com o passar dos anos declinam, mas ainda assim apresentam graus de concentração das exportações de produtos, o que significa dizer que a pauta de exportação do Estado é restrita, e dependente de poucos produtos, e esses produtos tem uma grande representação no total das exportações do Estado do Tocantins. Segundo dados do MDIC (2022) no ano de 2021 havia um total de 59 produtos na pauta de exportação do Tocantins, e somente 3 desses produtos representava 81,41% do total das exportações do Estado, soja, mesmo triturada, exceto para semeadura (58,61%), carnes desossadas de bovino, congeladas (17,37%) seguidos do milho em grão, exceto para semeadura (5,43%).

Os dados do gráfico 2 mostram que o grau de concentração dos produtos de exportação do Tocantins (ICP) é bem semelhante no início e final do período calculado, em 2000 o ICP foi de 0,5768, e finaliza o ano de 2021 com grau de 0,6140. Segundo Hidalgo e Maciel (2012) o ICP pode ser influenciado por um baixo nível de desenvolvimento da economia, e quando se encontra concentrada aponta para uma baixa complexidade produtiva. Outro fator que pode influenciar na concentração é não existência de uma escala produtiva, exatamente como reflexo



de baixa atividade econômica. O índice de concentração por destino (ICD) apresentou um grau de concentração menor que o ICP para todo o período calculado, tendo o seu ponto mais baixo (desconcentração) em 2012 com ICD de 0,3131, mas fecha o ano de 2021 com ICD de 0,5123. Os resultados apontam que o Estado do Tocantins tem um número razoável de parceiros comerciais, e que as suas exportações estão um pouco mais distribuídas, não tendo uma dependência comercial total de um único país ou região, dessa forma a economia do Estado do Tocantins não é integralmente afetada pelas variações econômicas de uma única localidade em específico. Casarotto e Caldarelli (2014) apontam que um grau de ICD mais baixo representa que o a região em questão tem mais equilíbrio entre as participações no mercado, refletindo assim numa espécie de proteção ao estado, com menores influências das variações dos mercados externos.

## 5. Considerações Finais

Argumentou-se neste estudo que o Estado do Tocantins se destaca na região Norte na produção de soja e carnes. Criado em 1988 o Tocantins possuía baixo dinamismo econômico dada a ausência de infraestrutura de comunicação, transporte e baixo nível de densidade demográfica. A partir da década de 1990, mas sobretudo dos anos 2000, o estado passou a apresentar taxas de crescimento elevadas para produção agropecuária e obteve ganhos de competitividade. Neste sentido apresentou vantagem comparativa revelada (VCR) em relação aos demais estados da região Norte, concentrada sobretudo na produção de soja e carnes, conforme ICP, e com uma boa diversificação de destinos, conforme demonstrado pelo ICD.

Em primeiro lugar, observou-se Tocantins apresenta vantagem comparativa revelada (VCR) na produção e exportações das commodities soja e carne em relação aos demais estados da região Norte. De um modo geral, essa vantagem permanece ao longo do período analisado, entretanto a partir de 2011, os valores caem pela metade, mas o VCR se mantém maior que 1. Em termos percentuais a produção de soja do Tocantins representa 100% da produção de soja da região Norte, colocando o Estado em posição de destaque na produção agropecuária. Por outro lado, a partir de 2007, esse percentual cai de (96%) para (57%) o que pode estar relacionado ao aumento da produção pelos demais estados da região, principalmente o Pará e Rondônia. Em relação a exportação de carnes, o Tocantins se coloca enquanto importante exportador, entretanto, ao longo do período analisado mantém protagonismo apenas em 2000 e 2001, embora possua VCR superior que 1 e, portanto, demonstrando vantagem comparativa revelada em relação a região. Os resultados encontrados para carne são esperados tendo em vista que a atividade pecuária é predominante em toda a região e possui relação direta com seu processo de ocupação.

Em segundo lugar há concentração de exportações no Tocantins que se intensificou a partir dos anos 2001 a 2005 e manteve-se em patamares elevados, conforme ICP observado. Esses resultados mostram que a pauta de exportações do Estado é restrita e dependente de poucos produtos, neste caso da commodity soja e carne. Embora seja um bom resultado setorial, esse resultado mostra especialização produtiva em produtos com baixa agregação de valor e baixo grau de encadeamento produtivo, sendo este um desafio para o desenvolvimento econômico do Estado. Os resultados também podem expressar uma baixa escala produtiva enquanto reflexo da baixa atividade econômica.



Por fim, o ICD apresentou baixo grau de concentração, mostrando que embora a produção seja concentrada em apenas dois produtos há um número razoável de parceiros comerciais o que implica em menor pressão e variação do comércio internacional. Entretanto, é importante que o Estado amplie suas relações com os demais países e que amplie sua pauta de produtos de modo a dinamizar a economia local, gerando encadeamentos e aumentando as oportunidades de trabalho e renda.



## 6. Referências

- BALASSA, B. **Trade liberalization and revealed comparative advantage**. Washington, DC: World Bank, 1965.
- COUTINHO, E. S. et al. De Smith a Porter: **Um ensaio sobre as teorias de comércio exterior**. Revista de Gestão USP, São Paulo, v.12, n. 4, p.101-113, out. /dez.2005.
- FEITOSA, Cid Olival. **Panorama das atividades agropecuárias de exportação do Tocantins: soja e carne**. Revista Geosul, v. 34, n. 71, p. 154-174, 2019.
- HIDALGO, A. B.; FEISTEL, P. R.. **O Intercâmbio Comercial Nordeste-Mercosul: A Questão das Vantagens Comparativas**. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 39, n. 1, p. 130-142, jan. /mar. 2007.
- HIDALGO, Álvaro Barrantes; DA MATA, Daniel Ferreira Pereira Gonçalves. **Exportações do Estado de Pernambuco: concentração, mudança na estrutura e perspectivas**. Revista econômica do Nordeste, 2004, 35.2: 264-283.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2017b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. <Acesso em: 20/12/2022>
- KRUGMAN, Paul, R.; OBSTFELD, Maurice. **Economia Internacional – Teoria e Política – 5ª edição** – São Paulo: Person Education do Brasil, 2004.
- LOVE, J. **Trade concentration and export instability**. The Journal of Development Studies, v. 15, n. 3, p. 60-69, 1979.
- MACIEL, Tathyanna Figueira; HIDALGO, Álvaro Barrantes. **Exportações do Estado de Pernambuco para o resto do mundo: evolução, caracterização e perspectivas**. CADERNOS do DESENVOLVIMENTO, Rio de Janeiro, v. 7, n. 11, pp.47-64, jul.-dez. 2012.
- MDIC – **Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Disponível em: [Estatísticas de Comércio Exterior em Dados Abertos — Ministério da Economia \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/mdic/pt-br/estatisticas-de-comercio-exterior-em-dados-abertos) <Acesso em: 15/01/2023>
- MULLER, Geraldo. **Competitividade: uma visão caleidoscópica**. Perspectivas: Revista de Ciências Sociais, 1994.
- OLIVEIRA, Nilton Marques de. **Desenvolvimento regional do território do estado do Tocantins: implicações e alternativas**. 2015.
- PAIS, P. S. M.; GOMES, M. F. M.; CORONEL, D. A. **Análise da competitividade das exportações brasileiras de minério de ferro, de 2000 a 2008**. Rev. Adm. Mackenzie, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 121-145, jul./ago. 2012.
- PEROBELLI, Fernando Salgueiro et al. **Avaliação espacial das fontes de crescimento de um conjunto de commodities agrícolas brasileiras exportáveis entre 2003-2013**. Revista de Economia e Agronegócio, v. 14, n. 1, 2, 3, 2016.
- PORTER, Michael, 1947 – **Competição**/ Michael Porter; tradução Afonso Celso da Cunha Serra. – ed. Ver. E ampl., Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- RICARDO, D. **On the principles of political economy and taxation**. London: John Murray, 1821. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP.html>>. Acesso em: 02/04/2023.
- SALVATORE, Dominick. **Economia Internacional – 6ª edição** – LCT, 2000.
- SILVA, Jorge Luiz Mariano da; MONTALVÁN, Daniel Borja Valdez. **Exportações do Rio Grande do Norte: estrutura, vantagens comparativas e comércio intra-industrial**. Revista de Economia e Sociologia Rural, 2008, 46.2: 547-568.
- SMITH, A. **A Riqueza das Nações**. São Paulo: Victor Civita, 1983.

WILKINSON, John. **Transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, n. 1, p. 16-34, 2010.