

## PADRÕES DE COMÉRCIO INTERNACIONAL E COMPETITIVIDADE DO SETOR DE VESTUÁRIOS NO NORDESTE BRASILEIRO

### Standards of international trade and competitiveness of the clothing sector in the Brazilian Northeast

#### Monaliza de Oliveira Ferreira

Economista. Doutora em Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECON, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. monaliza.ferreira@ufpe.br

#### Marconi Freitas da Costa

Administrador. Doutor em Administração. Núcleo de Gestão/UFPE. marconi.fcosta@ufpe.br

#### Francisco de Sousa Ramos<sup>1</sup>

Engenheiro Elétrico. Doutor em Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia – PIMES/UFPE. ramosfs@gmail.com

#### Carlos Alberto Gomes de Amorim Filho

Economista. Doutor em Economia. Departamento de Economia/UFPE. carlos.agaf@gmail.com

#### Gilson Lima da Silva

Engenheiro Químico. Doutor em Engenharia Química. Núcleo de Tecnologia/UFPE. glimasilva21@yahoo.com.br

---

**Resumo:** Neste artigo analisa-se a competitividade do setor de vestuários dos estados do Nordeste do Brasil através de indicadores clássicos de vantagens comparativas, contribuição do saldo comercial e padrões de comércio, além de estimações econométricas com dados de painel. Os resultados evidenciam que apenas Ceará e Bahia mantêm um padrão contínuo de exportações. O Ceará apresentou vantagens comparativas simétricas. Pernambuco, apesar de também ter um polo industrial de vestuários, tem apresentado vantagens comparativas decrescentes ao longo do tempo, chegando a apresentar desvantagens comparativas no primeiro quadrimestre de 2017. Os resultados das estimações indicam que as exportações de vestuários nos estados acompanharam as vantagens comparativas e Produto Interno Bruto, mas apresentaram relação negativa com o saldo de contribuição comercial. Para a recomendação de política pública, deve-se explorar mais os ganhos com vantagens comparativas, mas considerando políticas setoriais diferenciadas para diversificar e qualificar o setor.

**Palavras-chave:** setor de confecções e vestuários; padrões de comércio internacional; competitividade; vantagens comparativas; dados de painel.

**Abstract:** This article analyzes the competitiveness of the garment sector in the Northeastern States of Brazil through classical indicators of comparative advantages, trade balance contribution and trade patterns, as well as econometric estimates with panel data. The results show that only Ceará and Bahia maintain a continuous pattern of exports. Ceará presented symmetric comparative advantages. Although it also has an industrial garment hub, Pernambuco has shown decreasing comparative advantages over time, with comparative disadvantages in the first quarter of 2017. Estimates indicate that garment exports in the states have matched comparative and gross domestic product, but were negatively related to the trade contribution balance. For the recommendation of public policy, one should further explore gains with comparative advantages, but considering different sectoral policies to diversify and qualify the sector.

**Keywords:** apparel and clothing sector; international trade patterns; competitiveness; comparative advantages; panel data.

---

<sup>1</sup> O autor agradece o apoio do CNPq através da bolsa de produtividade em pesquisa.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o setor têxtil é um mercado dominado pela Ásia,<sup>2</sup> que responde por mais de 70% da produção mundial (RAMANARAYANAN, 2017). Em termos de comércio internacional, China e Hong Kong destacaram-se, com 36% da fatia do mercado global em 2013 (NIEPMANN; SCHMIDT-EISENLOHR, 2017). O Brasil ocupava a 23ª posição no *ranking* mundial de exportação desses produtos (ABIT, 2013b), com a característica de possuir uma das únicas cadeias de produção completas do Ocidente, produzindo desde as fibras até os produtos de vestuário. Portanto, é de se supor que possua vantagens comparativas e competitivas nos produtos desse segmento.

O Sul-Sudeste brasileiro concentra a maioria das empresas exportadoras de têxtil e de confecções do País. No Nordeste, destacam-se os polos de confecções – especialmente vestuários – de Pernambuco e do Ceará, mas não há cultura exportadora expressiva (BRASIL/MDIC, 2017a). O setor é pulverizado e concorrencial, com a maioria das empresas sendo de pequeno porte e do tipo familiar. Este último aspecto dificulta a adoção de técnicas modernas de administração e controle (DANES et al., 2007) e, dada a grande informalidade do setor, sua inserção comercial é muito reduzida.

Uma questão que desperta a atenção, dada a exposição acima, refere-se ao fato de o Brasil ser o quinto maior produtor de têxteis e o quarto maior produtor de confecções e vestuários no *ranking* de *players* mundiais e isso não se refletir na pauta de exportações. Explicações possíveis seriam o grande mercado interno e/ou a falta de competitividade do setor. Visando obter *insights* sobre este último ponto, este trabalho foca sobre o comportamento do setor nordestino. Embora o Sul-Sudeste do País seja um importante *player* na produção de têxtil e de confecções, os estados nordestinos que produzem confecções, principalmente vestuários, escoam boa parte dela para o Sudeste, não exportando diretamente para o exterior.

Entender qual o padrão de comércio e grau de competitividade do setor nesta Região foi o principal motivador para o trabalho. Pretende-se, pois, analisar a competitividade do setor de confecções e vestuários nos estados do Nordeste, utilizando o

arcabouço teórico do comércio internacional, instrumentalizado por indicadores como vantagens comparativas reveladas, índice de contribuição ao saldo comercial e padrões de comércio (inter ou intraindustrial). Por fim, é realizado um exercício econométrico com painel balanceado.

A contribuição do estudo reside no fato de que há estados no Nordeste brasileiro com importante *player* de produção de vestuários e isso não se reflete nos números do comércio internacional. Então, averiguar isso pode ser um importante condutor de políticas públicas que visem aumentar as reservas internacionais brasileiras. O artigo está estruturado com esta breve introdução, a segunda seção com um tópico sobre os principais conceitos abordados, a terceira sessão apresenta o método de pesquisa utilizado, a quarta com a apresentação e discussão dos resultados, finalizando com a conclusão do estudo na quinta seção.

## 2 COMPETITIVIDADE E COMÉRCIO INTERNACIONAL

As nações sempre estiveram em busca das melhores estratégias de ganhos para o comércio para além de suas fronteiras geográficas (NIEPMANN et al., 2017). Desde a época do mercantilismo até os dias mais atuais, países desenvolvidos buscam formas de se sobreporem no comércio com outras nações (OHNSORGE; TREFLER, 2007). As várias teorias sobre comércio internacional têm retratado sempre essa busca. Isto ocorreu com a teoria da produtividade do trabalho e vantagens comparativas ricardianas; com a teoria dos fatores específicos, em que haveria mais flexibilidade em um fator de produção, em determinado período de tempo, de forma que as vantagens comparativas variariam não só de região para região, mas dependeriam do período analisado (BERGER et al., 2017; KRUGMAN; OBSTFELD, 2005) e, posteriormente, com as vantagens comparativas de Heckscher-Ohlin (H-O), que explica as vantagens comerciais a partir da dotação abundante de fatores (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

### *O modelo H-O de vantagens comparativas*

O modelo de vantagens comparativas de Heckscher-Ohlin, aqui utilizado, tem como fundamento que o comércio internacional é condicionado pelas

2 China, Índia, Paquistão, Coreia do Sul, Taiwan, Indonésia, Malásia, Tailândia e Bangladesh.

dotações dos fatores dos países, que são diferentes, por isso é denominada teoria das proporções dos fatores (DONG; WONG, 2017). Em tese, os países com fatores mais abundantes e, portanto, custos de produção mais baratos, teriam vantagem nos ganhos de comércio.

Diversos trabalhos empíricos foram realizados fundamentados na teoria de H-O (SOUZA; BUR-NQUIST, 2011; PEREIRA et al., 2011; COSTA et al., 2012; CARMO et al., 2014), mesmo com o surgimento das teorias sobre vantagem competitiva de Porter (1999), que ganharam destaque a partir da década de 1990. Atualmente, há certo consenso de que as teorias isoladas sobre ganhos de comércio muitas vezes não explicam toda a realidade do que acontece nas negociações internacionais. Portanto, uma teoria não necessariamente exclui a outra.

De forma mais geral, pode-se observar que o crescimento rápido das economias industrializadas na década de 1990 estava muito ligado à aceleração da produtividade, que poderia muito bem ser explicada pelo modelo ricardiano; já o aumento do comércio dos Estados Unidos com o Pacífico poderia ser explicado pelo modelo dos fatores específicos; ao passo que a mudança na qualificação do trabalho em países industrializados, que afetou o comércio internacional desses países, poderia ser explicada por H-O (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

Considerando ainda que podem existir ganhos de escala advindos do poder de monopólio de algumas indústrias, pode-se argumentar que muitos dos ganhos devem-se muito mais ao fato de que algumas firmas trabalham com retornos crescentes de escala e, portanto, levam vantagens sobre as demais, do que propriamente por qualquer outra teoria apontada anteriormente (KRUGMAN, 1991).

### ***Padrões de comércio e viés da vantagem comparativa tradicional***

Quando os ganhos de comércio são advindos de vantagens comparativas do tipo H-O, o que significa ganhos relacionados ao menor custo dos fatores de produção em virtude de sua abundância, tem-se um padrão de comércio denominado de *intraindustrial* (KRUGMAN, 1981); já se os ganhos devem-se à escala gerada com o poder de controlar preços das empresas, ou seja, o dito poder de monopólio (presente em indústrias oligopolistas e monopolísticas), tem-se o padrão de comércio do

tipo *intraindustrial*. Esses ganhos não deixam de se tornarem vantagens comparativas também, devido à estrutura de mercado da indústria, a qual permite que as firmas aumentem seus *markups* em virtude da diferenciação dos produtos (HELP-MAN; KRUGMAN, 1985).

Embora o indicador de vantagens comparativas reveladas (VCR) seja mundialmente utilizado (BRAKMAN; MARREWIK, 2016; FRENCH, 2017), desde os tempos de Balassa (1965) até os dias de hoje, pela literatura nacional e internacional (XAVIER, 2001; FERTÖ; HUBBARD, 2003; BEBEK, 2011; KIM; THUNT, 2017) ao considerar apenas as variáveis referentes à exportação, há um viés das políticas protecionistas dos países que às vezes afetam tanto exportações como importações, o que invalidaria o uso apenas da variável exportação na composição dos índices de vantagens comparativas.

Nesse sentido, Lafay (1990) sugeriu o uso de outro indicador de vantagens comparativas reveladas, de forma auxiliar, que considera o fluxo do comércio internacional (exportações e importações), bem como a renda disponível nesses países (PIB). Esse indicador suavizaria possíveis vieses relativos ao protecionismo no comércio internacional, sendo denominado de índice de contribuição ao saldo comercial (CS). Portanto, diferente da maioria dos estudos relacionados. Nesta pesquisa, utiliza-se os indicadores tradicionais, bem como se acrescenta o saldo comercial.

Ainda não se tem notícias de críticas ao estudo de Lafaty. No Brasil, diversos estudos posteriores seguiram sua abordagem para setores diversos, tais como Holland e Xavier (2005), Hermida e Xavier (2011), Costa et al. (2012) e Silva et al. (2016).

## **3 MÉTODO DE PESQUISA**

O método utilizado para a verificação das vantagens comparativas trata-se da adaptação da análise para diversos países (CHOR, 2011) para estados de uma determinada Região do País. A vantagem comparativa de um determinado setor é dada por:

$$VCR_j = (X_{ij} / X_i) / (X_{wj} / X_w) \quad (1)$$

onde:

$VCR_j$  = vantagem comparativa do setor  $j$ ;

$X_{ij}$  = valor das exportações estaduais  $i$  do setor de confecções e vestuários  $j$ ;

$X_i$  = valor total das exportações estaduais  $i$ ;

$X_{wj}$  = valor das exportações  $w$  brasileiras do setor de confecções e vestuários  $j$ ;

$X_w$  = valor das exportações brasileiras  $w$ .

Caso o índice VCR assuma valores superiores a 1, infere-se que a região possui vantagem comparativa para o produto ou setor relativamente às demais regiões exportadoras, enquanto para valores abaixo de 1 significa que a região possui desvantagem comparativa revelada.

Algumas discussões sobre o indicador de vantagem comparativa, tal como abordado na forma clássica de Balassa (XAVIER, 2001), dão conta de suas limitações em sua forma bruta: como pode assumir valores entre 0 e  $\infty$ , não seria certo que respeitaria a hipótese de normalidade do termo residual nas análises de regressão. Isso significa que valores superiores a 1 poderiam estar superestimados.

Para resolver tal limitação, uma possibilidade poderia ser a linearização das variáveis do indicador, de forma a suavizar a assimetria entre os valores. É bem verdade que outro viés surge com esse procedimento: os resultados de grandes variações acabam mascarados como pequenas variações e isso poderia deixar de lado resultados importantes. Contudo, para atender às necessidades econométricas, adotou-se a abordagem do VCR Simétrico (VCR-S), de Laursen e Engendal (1995), onde se subtrai o resultado do indicador de uma unidade e se divide esse numerador pelo mesmo indicador adicionado em uma unidade (VCR-S = VCR -1/VCR+1). Assim, o indicador passa a variar entre -1 e 1.

Admitindo-se  $X_i$  como o valor das exportações do setor de vestuários para o estado  $i$  e  $M_i$  o valor das importações desse setor para o estado  $i$ , tem-se o Índice de Grubel e Lloyd (GLi).

$$GL_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} \quad (2)$$

onde

$|X_i - M_i|$  corresponde ao comércio interssetorial;

$(X_i + M_i)$  é o comércio total do setor; e

$(X_i + M_i) - |X_i - M_i|$  é o comércio intrassetorial

O Índice de  $GL_i$  pode assumir valores entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior a predominância de comércio *intrassetorial* (também chamado *intraindustrial*), significando que este padrão de comércio não se explica pelas vantagens

comparativas, mas por outras questões como ganhos de escala ou estrutura do mercado. Por outro lado, quanto mais próximo de zero, maior a predominância de comércio *intersectorial* (ou *interindustrial*) e as trocas poderiam ser explicadas pela dotação de fatores ou vantagens comparativas.

A versão do indicador de contribuição ao saldo comercial (CS) utilizada, tal como indicada por Xavier (2001) corresponde a:

$$CS = 1000 - PIB_i (S_1 - S_2) \quad (3)$$

Em que,

$$S_1 = 100 \cdot (X_k - M_k) / [(X_i + M_i) / 2];$$

$$S_2 = 100 \cdot (X_i - M_i) / [(X_i + M_i) / 2] \times [(X_k + M_k) / (X_i + M_i)];$$

$X_k$  e  $M_k$  são respectivamente as exportações e importações do setor “k efetuadas pelo país “i”;

$X_i$  e  $M_i$  são respectivamente as exportações e importações totais do país “i”.

Esse indicador também capta as vantagens comparativas de determinado setor, se for positivo (CS>0). Esta fonte das vantagens comparativas dá-se em virtude de inovações dos processos de produção e/ou da obtenção de economias de escala ou ainda por conta de poder de monopólio em mercados monopolísticos e não por dotações de fatores.

Neste contexto, no Quadro 1 busca-se caracterizar as exportações do setor como ótima, sub-ótima ou ruim (não ótima), como resposta as variáveis de vantagem comparativa revelada e contribuição ao saldo comercial.

Quadro 1 – Caracterização das exportações

Situação	Exportações crescem	Exportações caem
Ótima	VCR cresce CS positiva	VCR decresce CS negativa
Sub-ótima	VCR cresce CS negativa	VCR decresce CS positiva
Não ótima	VCR decresce CS negativa	VCR cresce CS positiva

Fonte: Adaptado de Holland e Xavier (2005).

Nota. VCR = Vantagem Comparativa Revelada; CS = Índice de Contribuição ao Saldo Comercial.

Com observações para vários períodos e múltiplas variáveis cobrindo o mesmo período de tempo, tem-se um painel balanceado, onde se testou um modelo OLS (*pooled regression*), outro de efeitos fixos

e o de efeitos aleatórios. De maneira geral, o modelo estimado apresenta a seguinte especificação:

$$\ln x_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln vcr_{it} + \beta_2 \ln cs_{it} + \beta_3 \ln pib_{it} + \gamma_i + \varepsilon_{it}$$

em que os  $\beta$ 's representam os coeficientes da constante, da variável vantagem comparativa revelada, da variável índice de contribuição ao saldo comercial e da variável Produto Interno Bruto, todos em logaritmo;  $\gamma$  corresponde ao componente temporal, e  $\varepsilon$  refere-se aos choques aleatórios normais e independentes ao longo do tempo. Naturalmente, esta forma geral sofre algumas alterações a depender do modelo selecionado.

As variáveis utilizadas no estudo são definidas no Quadro 2.

Quadro 2 – Variáveis e fontes dos dados

Variáveis	Definição	Fonte dos dados
X	Valor das exportações por setor e total, por estados e também para o Brasil.	MDIC/ COMEXSTAT
M	Valor das importações por setor e total, por estados e também para o Brasil.	MDIC/ COMEXSTAT
PIB	Valor do PIB por estados selecionados.	IBGE

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Essas variáveis também compõem os dois indicadores VCR e VCS, que são as variáveis explicativas do teste econométrico.

### Base de Dados

A Tabela da Nomenclatura Comum do Mercosul (MCN), derivada do código internacional mundial Sistema Harmonizado (SH), foi utilizada para delinear a amostra de produtos a serem coletados no banco de dados *ComexStat*<sup>3</sup> do Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Sendo assim, considerando o recorte para o setor de vestuários, trabalhou-se com os produtos dos capítulos 61 e 62, que se referem ambos a vestuários, conforme a referida publicação (BRASIL/MDIC, 2017b).

O corte espacial compreendeu os nove estados nordestinos,<sup>4</sup> além das informações para o Brasil como um todo, para os anos de 1997 até 2017, por se considerar uma série extensa, capaz de eviden-

<sup>3</sup> Na época da coleta de dados o sistema ainda era o AliceWeb.

<sup>4</sup> Pernambuco, Ceará, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Piauí e Maranhão.

ciar mudanças estruturais. Entretanto, a depender do instrumento de análise utilizado, a série foi reduzida, de forma que: i) para as análises de vantagem comparativa e do índice de Grubel e Lloyd observou-se os dados a cada cinco anos, uma vez que os indicadores não mudam tanto a cada ano, de forma que se iniciou em 2000, seguindo por 2005, 2010, 2015 e 2017, o último ano de dados coletados; ii) quando se comparou vantagens comparativas com a contribuição ao saldo não foi possível usar 2015, pois este último indicador necessita da informação do PIB estadual e a informação do momento da coleta era a de 2014; iii) por fim, no exercício econométrico utilizou-se uma série de 1997 a 2014, pelas razões referidas. De forma que, os modelos de regressão foram estimados no Stata com 162 observações (número próximo aos estudos empíricos internacionais citados).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

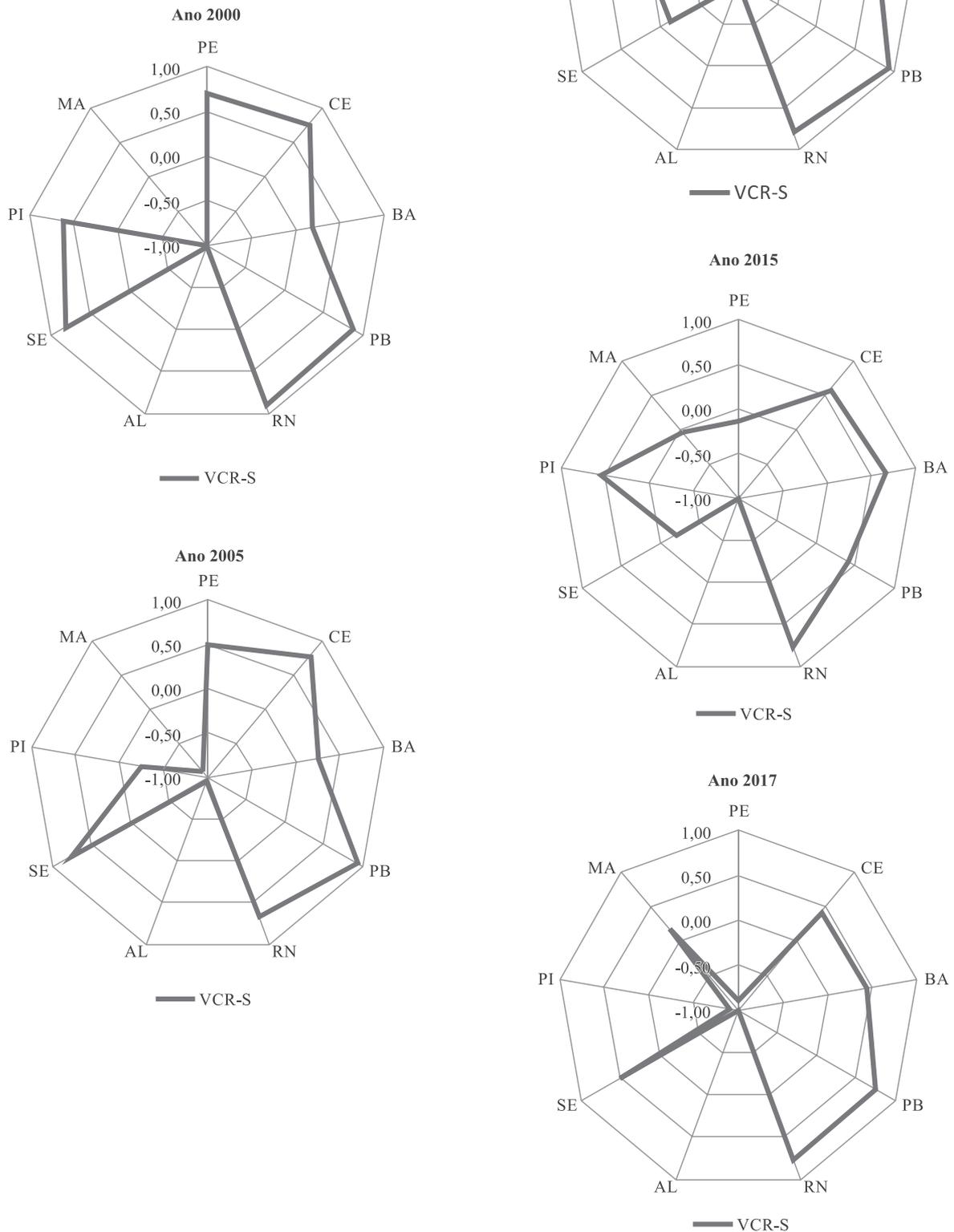
Neste artigo optou-se pela abordagem econométrica utilizada por Holland e Xavier (2005). Estes autores observaram o comportamento das exportações setoriais brasileiras a partir do índice de vantagem comparativa revelada (*vcr*) e do índice de contribuição ao saldo comercial (*cs*), através de estimações econométricas em painel balanceado. Segundo eles, as exportações são função da renda externa e da taxa real de câmbio, dados os preços internacionais e os diferenciais de produtividade do trabalho. Entretanto, quando o objetivo é analisar se as exportações são mais intensas em setores com vantagens comparativas reveladas ou com maiores índices de contribuição ao saldo, essas variáveis tornam-se desnecessárias e mesmo que fossem usadas como controle, mudaram muito pouco o resultado das estimações.

No caso desta pesquisa, o propósito não se refere a identificar setores estratégicos, mas analisar um setor específico, o setor de vestuários, para identificar qual a contribuição das vantagens comparativas reveladas e o saldo de contribuição para o setor nos diferentes estados do Nordeste brasileiro. Além disso, ainda considerando os aspectos mais relevantes levantados por Holland e Xavier (2005), não há problema de determinação simultânea entre a variável dependente (exportações do setor de confecções e vestuários) e as variáveis explicativas (vantagem comparativa revelada e contribuição do saldo).

### Vantagem Comparativa Revelada

A Figura 1 apresenta os índices de vantagem comparativa revelada tradicional dos Estados do Nordeste brasileiro para o setor de vestuários.

Figura 1 – Vantagem comparativa revelada simétrica dos Estados do Nordeste brasileiro no setor de confecções e vestuários

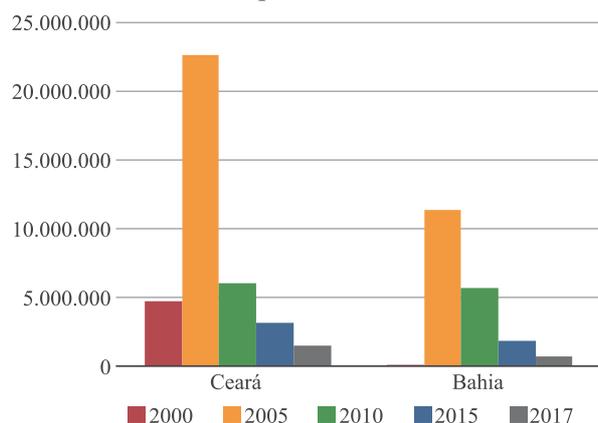


Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Observando os índices de vantagem comparativa revelada simétrica dos estados nordestinos no período considerado, nota-se um padrão alternado ao longo do tempo, em que Paraíba e Rio Grande do Norte são os estados nordestinos que apresentam maiores vantagens comparativas ao longo de todo o período de análise. Destacam-se os Estados de Pernambuco e Bahia: o primeiro porque vem perdendo vantagem comparativa desde 2010 e o segundo porque vem aumentando suas vantagens para o mesmo período de tempo. No primeiro quadrimestre de 2017, o Estado de Pernambuco já apresenta desvantagens comparativas e também se observa o mesmo padrão de desvantagens comparativas para o Estado do Piauí. O Maranhão não apresentava vantagens comparativas até 2005, mas iniciou um processo de recuperação a partir desse ano; já Alagoas destacou-se durante todo o período por apresentar desvantagens comparativas.

Convém registrar, todavia, que são os Estados do Ceará e Bahia que apresentam um comércio contínuo com o exterior, frente aos outros estados nordestinos (Figura 2). De maneira geral, o Brasil vem apresentando exportações decrescentes para o setor de vestuário neste período de tempo; entretanto, no Nordeste brasileiro, esses dois estados destacam-se pela continuidade das exportações, diferentemente de outros Estados nordestinos.

Figura 2 – Exportações dos Estados do Ceará e Bahia em períodos selecionados



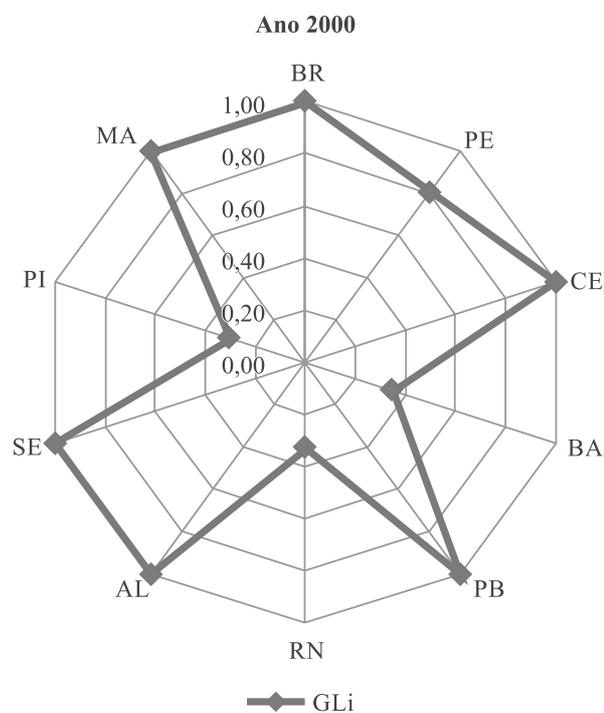
Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Notas:

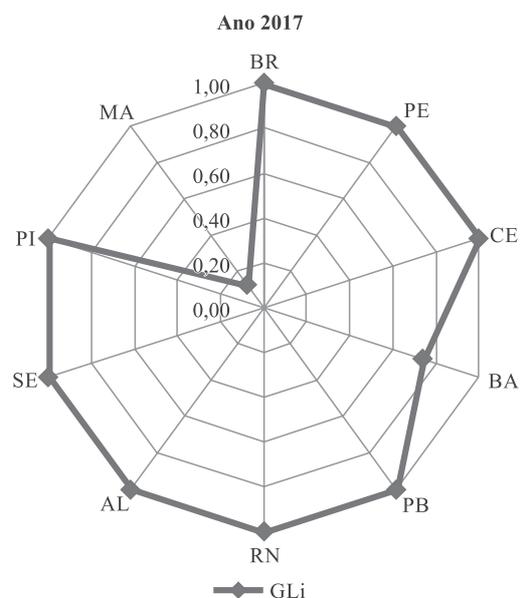
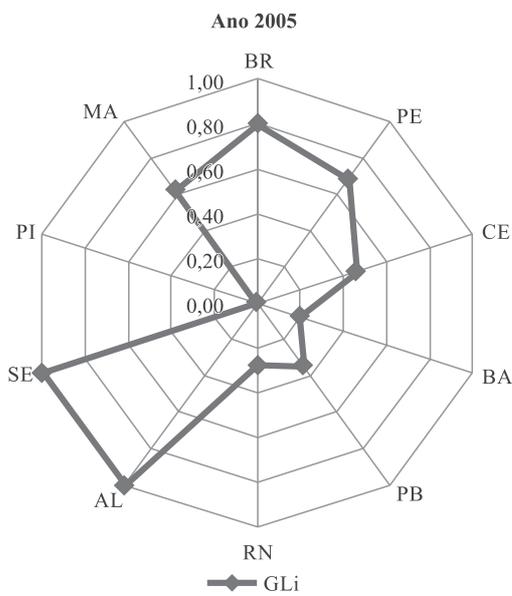
- 1) Os valores são apresentados em dólares, conforme constam no Ministério;
- 2) Os dados de 2017 compreendem até o mês de maio do referido ano;
- 3) Os demais estados do Nordeste foram excluídos porque apresentam exportações de vestuários pontuais e insignificantes neste período.

Para verificar o padrão de comércio do setor de vestuários para os estados do Nordeste, apresenta-se na Figura 3 os índices de Grubel e Lloyd, tal como apresentado por Costa et al. (2012). Conforme explicitado anteriormente, quando o índice é zero, todo o comércio é explicado pelo comércio interindústria, aquele relacionado à presença de vantagens comparativas do tipo H-O. Por outro lado, valores iguais a 1 indicam que todo o comércio é intraindústria, ou seja, aquele relacionado com ganhos de escala e poder de monopólio.<sup>5</sup> Logo, os efeitos das economias de escala e da diferenciação de produtos compensam os efeitos relacionados com as diferenças nas dotações relativas dos fatores.

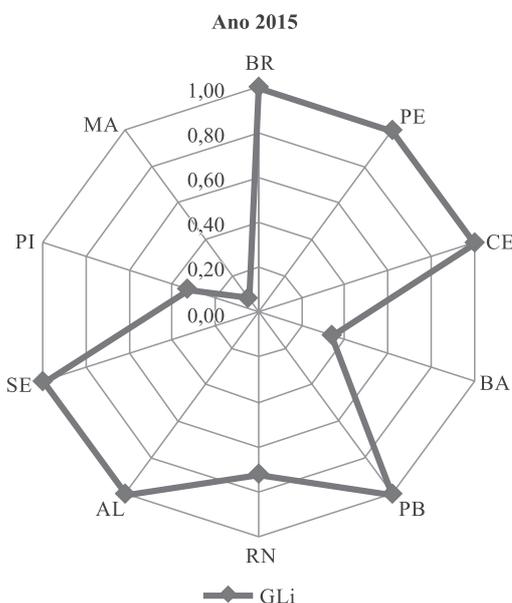
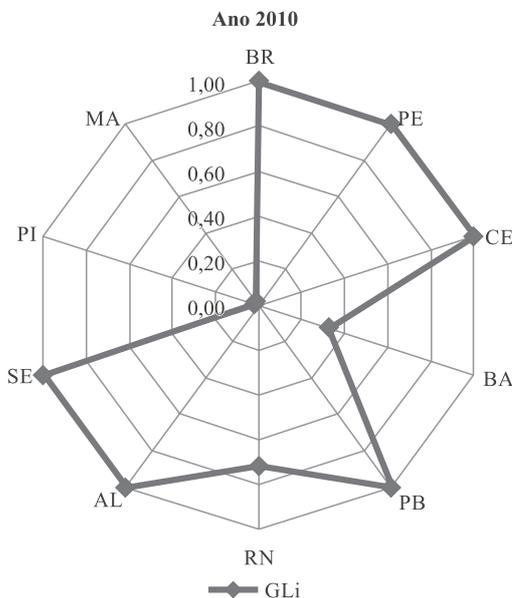
Figura 3 – Índice de Grubel e Lloyd para identificar padrões intraindustriais e interindustriais no Brasil e Nordeste brasileiro no setor de vestuários



<sup>5</sup> Considera-se que para  $GLi > 0,5$  o comércio é intraindustrial. Já no caso de  $GLi < 0,5$ , tem-se o comércio interindustrial.



Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.



Para Pernambuco, os valores sinalizam que as dotações de fatores não são diferentes entre os municípios produtores de confecções e vestuários, e que há predominância dos efeitos da economia de escala ou de diferenciação de produtos, haja vista que apresentou  $GLi > 0,5$  em todo o período analisado, caracterizando seu comércio como intraindustrial. Já Piauí e Bahia, com  $GLi < 0,5$  até 2015, revelam um comércio interindustrial, no qual os efeitos relacionados com as diferenças nas dotações dos fatores compensariam os efeitos da economia de escala e da diferenciação de produtos. Ora, estes estados pouco exportam em termos de vestuários, como mencionado, mas o Estado do Ceará é o principal exportador desse setor no Nordeste. Daí, é importante verificar qual o seu padrão.

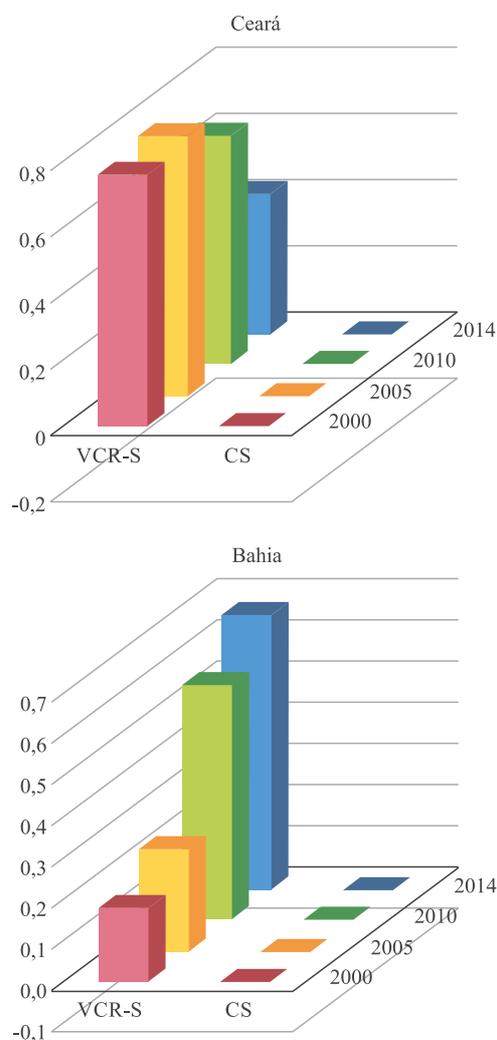
O Ceará, exceto em 2005, manteve um padrão de comércio intraindustrial, conforme expresso pelo indicador. Ele tem vantagens comparativas decrescentes ao longo do tempo, mas como continua exportando mais que os outros estados do Nordeste (como apresentado na Figura 4), naturalmente vem ganhando com fatores como escala ou diferenciação de preços.

Pela análise do indicador, pode-se deduzir que os Estados do Ceará e Pernambuco apresentam o mesmo padrão de comércio, ou seja, um comércio intraindustrial (exceto para 2005). Daí, surge a indagação: se eles mantêm o mesmo padrão comercial e se possuem um polo de produção de vestuários, por que um exporta e o outro não? Talvez a resposta esteja na possibilidade de combinação de fatores que

pode existir na indústria cearense: no ano de 2005 o Estado cearense apresentou vantagens advindas de dotação de fatores que levou a custos menores, ou seja, mais de um padrão deve influenciar as características de comércio deste Estado.

Apesar da possibilidade de classificação das exportações em ótima, sub-ótima e não ótima, de acordo com metodologia indicada por Holland e Xavier (2005) e apresentada no Quadro 1, é de conhecimento geral que grande parte dos setores exportadores brasileiros apresenta contribuição negativa ao saldo comercial, mesmo apresentando vantagens comparativas, o que pode ser visto pelo comportamento das variáveis apresentadas na Figura 4 para estados selecionados do Nordeste brasileiro.

Figura 4 – Vantagem comparativa revelada e índice de contribuição ao saldo comercial dos Estados do Ceará e Bahia no setor de vestuários



Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.  
Nota: Os dados são apresentados até o ano de 2014, pois embora existam informações do comércio internacional até 2017, só há disponibilidade do PIB (necessário para o cálculo da contribuição do saldo) até aquele ano.

Vê-se um padrão distinto entre os estados do Nordeste. Fazendo um recorte para os estados que mais exportam na Região, percebe-se que, enquanto o Estado do Ceará apresenta vantagens comparativas reveladas mais altas e quase constantes até 2010, com queda expressiva em 2014, o Estado da Bahia apresenta vantagens comparativas crescentes. Portanto, antes mesmo da análise econométrica, tem-se uma visão da situação do comércio para este setor nos estados do Nordeste brasileiro. Além disso, o índice de contribuição do saldo comercial é pífio não só entre esses dois Estados, mas em todos os estados nordestinos.

A matriz de correlação na Tabela 1 mostra o saldo negativo para o setor analisado, o que corrobora com a situação exemplificada por Holland e Xavier (2005). Estes autores chamaram a atenção para o setor da indústria agroalimentar, mas frisaram que casos como esse não seriam esparsos no Brasil. Ou seja, muito provavelmente o exercício empírico apresentará o setor de confecções e vestuários como sub-ótimo nessa região brasileira.

Tabela 1 – Matriz de correlação entre as variáveis da pesquisa

Variáveis	Coeficiente de Correlação			
	Inxs	Invcr	Incs	Inpib
Inxs	1,0000	0,7999	-0,2095	0,3898
Invcr	0,7999	1,0000	-0,2380	0,0708
Incs	-0,2095	-0,2380	1,0000	-0,2987
Inpib	0,3898	0,0708	-0,2987	1,0000

Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Na Tabela 2, percebe-se, naturalmente, que os estados não variam no tempo, por isto a variação within é zero. Já a variável tempo (ano) não varia entre os estados, em virtude de tratar-se de um painel balanceado, tendo variação between igual a zero. As variáveis explicativas apresentam variações between superiores a within, mesmo assim, não é possível afirmar ainda que as estimações within resultarão em perda de eficiência. Em caso de painéis longos, com muitos períodos para um número relativamente menor de indivíduos, deveriam ser estimados modelos com AR(1), mas neste estudo tem-se um painel curto.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas do painel curto e decomposição da variância

	Variáveis	Média	Desvio-padrão	Min	Max
	<i>within</i>		5,204		
<i>lnxs</i>	geral	15,99562	3,047	0	20,531
	<i>between</i>		2,608	10,832	19,103
	<i>within</i>		1,788	2,219	19,723
<i>lnvcr</i>	geral	0,250929	2,726	-10,076	3,585
	<i>between</i>		2,508	-5,272	2,803
	<i>within</i>		1,344	-6,3172	2,907
<i>lncs</i>	geral	-8,704985	8,756	-21,479	0
	<i>between</i>		6,752	-18,577	0
	<i>within</i>		5,991	-25,617	6,402
<i>lnpib</i>	geral	17,08974	0,905	15,370	19,227
	<i>between</i>		0,678	16,312	18,312
	<i>within</i>		0,639	16,049	18,223

Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Os resultados das estimações apresentados na Tabela 3 revelam que independentemente do método econométrico utilizado, as exportações do setor de confecções e vestuários acompanharam suas vantagens comparativas reveladas e

Produto Interno Bruto, mas com uma evidente relação negativa entre exportações e índice de contribuição ao saldo comercial, corroborando também com a análise gráfica preliminar deste estudo.

Tabela 3 – Resultados das estimações dos modelos propostos em painel curto

Variável	POLSrob	BE	FE	Ferob	RE	RErob
<i>Lnvcr</i>	0,88874* (0,06532)	0,84463* (0,03958)	0,90044* (0,08139)	0,90044* (0,11407)	0,88874* (0,04504)	0,88874* (0,06532)
<i>Lncs</i>	0,03033 (0,02861)	0,05326** (0,01489)	-0,01039 (0,01928)	-0,01039 (0,03631)	0,03033** (0,01465)	0,03033 (0,02861)
<i>Lnpib</i>	1,21007* (0,22696)	1,97737* (0,14174)	0,39845** (0,18251)	0,39845** (0,11818)	1,21007* (0,13803)	1,21007* (0,22696)
constante	-4,64321 (3,73704)	-17,54533* (2,40017)	8,86975* (3,06786)	8,86975* (2,23148)	-4,64321** (2,32789)	-4,64321 (3,73704)
N.T	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916
R <sup>2</sup>	0,7580					
R <sup>2</sup> (geral)		0,7186	0,7027	0,7027	0,7580	0,7580
R <sup>2</sup> ( <i>between</i> )		0,9937	0,8319	0,8319	0,9577	0,9577
R <sup>2</sup> ( <i>within</i> )		0,2698	0,4570	0,4570	0,3905	0,3905
F	358,97	264,39	42,08	162,77		
Sig. F	0,000	0,000	0,000	0,000		
Teste de Wald					494,78	1076,92
Sig.					0,000	0,000
LM de Breusch-Pagan					0,00*	
Teste F de Chow			5,50*			
Teste de Hausman: chi2(3)			33,17*			

Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa e *Software STATA*.

Nota: Níveis de significância: \* <0,01; \*\*; <0,05.

A variação dos coeficientes entre os modelos estimados reflete a existência de resultados distintos, dependendo de se as variações *within* ou *between* foram utilizadas. Verificada a adequação dos modelos, através das estatísticas F e Wald, segue-se para a leitura dos resultados. Inicialmente, observa-se que a relação entre as variâncias dos interceptos (efeitos individuais) e a variância dos termos de erro idiossincrático é maior no modelo de efeitos fixos que no modelo de efeitos aleatórios, resultando em uma relação interclasse maior.

Pelo Teste dos Multiplicadores de Lagrange de Breusch-Pagan, verifica-se que a variância é zero, ou seja, que não existe efeito painel, podendo-se inferir que não existem diferenças significativas entre os indivíduos da amostra. Também o Teste F de Chow revela que se pode rejeitar a hipótese nula de que todos os efeitos individuais sejam iguais a zero. O Teste de Hausman indica a rejeição da hipótese de que a modelagem obtida por efeitos aleatórios oferece estimadores consistentes dos parâmetros.

Entretanto, o Teste de Hausman não é válido para os modelos com erros-padrão robustos, no quais se seguiu a orientação de Cameron e Trivedi (2010) para o Teste Robusto de Hausman, mas este teste não tem sentido neste estudo porque os resultados dos modelos *Pools* com erros robustos e Modelos Aleatórios com erros robustos são iguais aqui. De forma que foi decidido pelo modelo de efeitos fixos.

Dessa forma, os resultados revelam que, de acordo com o modelo de efeitos fixos com correção de heteroscedasticidade (FERob), as variáveis independentes explicam, no geral, 70% da variável dependente. Entre as unidades (R-sq *between*), o ajuste do modelo é de 83% e dentro das unidades (R-sq *within*) o ajuste é de 46%. De tal modo que as vantagens comparativas reveladas, a contribuição ao saldo e o PIB explicam cerca de 70% das exportações do setor têxtil no Nordeste brasileiro, entre o período entre 1997 a 2014.

Corroborando com os resultados de Holland e Xavier (2005) para o Brasil, este estudo demonstra que também no caso do Nordeste brasileiro as relações seguem a teoria econômica. As exportações nordestinas de têxteis e confecções são positiva e estaticamente relacionadas

com o índice de vantagens comparativas reveladas (*vcr*), independente do modelo utilizado. Referente ao indicador de contribuição ao saldo comercial (*cs*), observa-se uma relação negativa com as exportações, que não se apresenta com significância estatística em todos os modelos estimados. De todo modo, os resultados quanto ao saldo comercial, embora corroborando com os autores supracitados, não coincidiram com os resultados de Hermida e Xavier (2011), que encontraram relações positivas entre exportações e contribuição ao saldo. Na verdade, esta variável ainda é relativamente nova na literatura e foi pouco testada em estudos empíricos. Ademais, há que se considerar que os referidos trabalhos empíricos utilizaram setores da agricultura e não se tem notícia desta aplicação especificamente para o setor de confecções e vestuário.

O índice de contribuição ao saldo comercial (*cs*) consiste na comparação do saldo comercial de cada produto ou grupo de produtos com o saldo comercial teórico desse mesmo produto. Este, por sua vez, consiste no saldo global de uma região distribuído de maneira proporcional entre os diversos setores ou produtos presentes na balança comercial deste país (XAVIER, 2001). A justificativa para o uso de tal indicador é a de que não só as importações estão sujeitas a vieses associados às distorções do mercado internacional, mas também as exportações são condicionadas por subsídios fiscais ou financeiros.

Neste estudo, a variável produto interno bruto (*pib*) foi acrescentada no modelo como variável explicativa e *proxy* de produção de uma região. Acredita-se que, se por um lado as exportações levam ao aumento do produto, ter um *pib* maior também traz retornos positivos para o comércio externo. Afinal, em princípio, quem produz mais comercializa mais. Os resultados demonstraram que as exportações nordestinas são função positiva e estatisticamente significativa do *pib* em todos os modelos estimados.

Por fim, a necessidade de estudos que investiguem setores e regiões do País, não só quanto ao valor exportado, mas quanto à capacidade de diversificação dos produtos exportados, nunca foi tão importante como agora, em que se viveu uma crise econômica de grandes proporções e muitas expectativas são postas na geração de divisas internacionais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo analisou-se a competitividade do setor de vestuários dos estados do Nordeste do Brasil através de indicadores clássicos de vantagens comparativas, contribuição do saldo comercial e padrões de comércio internacional, ao longo de um período que variou entre uma e duas décadas, conforme a disponibilidade de dados para as variáveis consideradas.

Os dados de comércio evidenciaram que apenas Ceará e Bahia mantêm um padrão contínuo de exportações, apesar de este comércio ter-se reduzido sistematicamente ao longo do tempo, seguindo o mesmo padrão estabelecido nos outros estados brasileiros, no setor de vestuários, neste período de tempo. O Ceará apresentou vantagens comparativas simétricas em virtude dos ganhos de escala e diferenciação de preços na maior parte do período analisado, mas também há períodos em que apresenta vantagens comparativas em razão de padrão de comércio interindustrial.

Pernambuco, apesar de também ter um polo industrial de vestuários, assim como o estado cearense, tem apresentado vantagens comparativas decrescentes ao longo do tempo. Além disso, sua participação nas exportações vem diminuindo, tornando-se esparsa e esporádica, de forma que nos últimos anos considerados não havia exportação neste setor.

Para o período analisado é possível concluir sobre um padrão de comércio determinante entre os Estados nordestinos, haja vista as poucas alterações ao longo do tempo, com leve predominância do padrão intraindustrial. Isso significa que na maior parte do tempo os Estados são mais eficazes nos ganhos de comércio, que se devem mais à presença de um mercado monopolístico, que leva a ganhos de escala ou diferenciação de preços, do que às vantagens na produção de bens, em virtude da dotação de fatores.

Os resultados das estimações econométricas indicaram que as exportações de vestuários nos estados acompanharam as vantagens comparativas e o Produto Interno Bruto, mas apresentaram relação negativa com o saldo de contribuição comercial. Esse cenário corrobora com as análises preliminares do estudo e confirma os resultados apontados em parte da literatura citada.

Para a recomendação de políticas públicas, faz-se necessário evidenciar que o Nordeste apresenta um setor de vestuário com baixo dinamismo exportador. Mesmo assim, os ganhos com vantagens comparativas deveriam ser mais explorados pelo poder público, mas considerando políticas setoriais diferenciadas para diversificar e qualificar o setor. Caso contrário, as políticas de incentivo ao comércio exterior que existem em nível federal e estadual não lograrão êxito no propósito de alavancar o comércio internacional no setor de vestuários da Região.

Especialmente os polos de confecções dos Estados de Pernambuco e Ceará que concorrem mais por preço que por qualidade, dado que atendem a grande demanda doméstica. Os empresários do setor de maior porte participam não só de feiras locais, mas de feiras organizadas pelas associações de comércio que possibilitam o envio de grande quantidade de produto ao Sudeste do País, bem como a outras regiões brasileiras, o que os faz menos ávidos por enfrentar o mercado desconhecido com o exterior.

Cabe ao Governo intensificar ações que visem maior capacitação desses empresários, mas que essas capacitações cheguem a melhor qualificação do produto, haja vista que o comércio exterior, via de regra, é mais seletivo. Um bom exemplo, tem-se com o algodão colorido de Campina Grande na Paraíba, em que empresas locais em parceria com ABIT e outros órgãos governamentais (Apex-Brasil), nas linhas de moda feminina e moda casa, têm conseguido exportar com sucesso, ainda que de maneira incipiente até o momento. Enfim, não basta convencer o empresário, faz-se necessário um esforço de aprimoramento deste produto com fins a agradar o consumidor final dos países de destino, o que demanda apoio institucional.

Eventuais trabalhos futuros podem utilizar um modelo gravitacional, desde que consideradas as críticas usuais ao modelo, de forma a considerar junto ao fluxo comercial não só a disponibilidade de suas rendas, mas também a distância geográfica entre os países, implicando que o comércio com o exterior não depende apenas dos custos com fatores ou em virtude do poder de monopólio, mas também depende dos custos de transporte e como tal devem ser considerados, além de outras variáveis de controle que podem ser adicionadas, tais como população.

## REFERÊNCIAS

- ABIT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. **O poder da moda: cenários, desafios e perspectivas – agenda de competitividade da indústria têxtil e de confecção brasileira de 2015 a 2018.** Brasília, jun. 2013a.
- ABIT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. (2013b). **Indústria têxtil e de confecção brasileira: cenários, desafios, perspectivas, demandas.** Brasília, jun 2013b.
- BALASSA, B. Trade liberalization and ‘revealed’ comparative advantage. **The Manchester School of Economic and Social Studies**, v. 33, p. 92-123, 1965.
- BEBEK, U. G. Consistency of the proposed additive measures of revealed comparative advantage. **Economics Bulletin**, v. 31, n. 3, p. 2491-2.499, 2011.
- BERGER, A. N.; BOUWMAN, C. H. S.; KIM, D. Small bank comparative advantages in alleviating financial constraints and providing liquidity insurance over time. **The Review of Financial Studies**, v. 30, p. 3.416-3.454, 2017.
- BRAKMAN, S.; MARREWIJK, C. V. A closer look at revealed comparative advantage: Gross-versus value-added trade flows. **Papers in Regional Science**, v. 96, n. 1, p. 61-92, 2016.
- BRASIL/MDIC - MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. (2017a). Disponível em: [www.aliceweb.mdic.gov.br](http://www.aliceweb.mdic.gov.br). Acesso em: 19 jun. 2017.
- BRASIL/MDIC. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. (2017b). **Tabela NCM atualizada até a Resolução Camex nº123, 30/12/2015.** Tarifa Externa Comum – Brasil. Disponível em: [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br). Acesso em: 18 jun. 2017.
- BURSTEIN, A; CRAVINO J. Measured aggregate gains from international trade. **American Economic Journal: Macroeconomics**, v. 7, n. 2, p. 181-218, 2015.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using Stata. Revised Edition.** Stata Press, 2010.
- CARMO, A. S.; BITTENCOURT, M. V. L.; RAIHER, A. P. A competitividade das exportações do Brasil e da China para o Mercosul: evidências para o período 1995-2009. **Nova Economia**, v. 24, n. 3, p. 601-606, 2014.
- CHOR, D. Unpacking sources of comparative advantage: a quantitative approach. **Journal of International Economics**, v. 82, n. 2, p. 152-167, 2011.
- COSTA, L. V.; GOMES, M. F., SANTOS, V. F.; PROFETA, G. A. Competitividade e padrão de especialização do fluxo industrial de comércio exterior do Paraná, 1996 a 2008. **Revista de Economia**, v. 38, n. 3, p. 7-29, 2012.
- DANES, S. M.; STAFFORD, K.; LOY, J. T.-L. Family business performance: the effects of gender and management. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 10, p. 1058-1069, 2007.
- DONG, B.; WONG, S. K. A theory comparative advantage with specialized subnational regions. **Review of International Economics**, v. 25, n. 3, p. 567-577, 2017.
- FERTÖ, I.; HUBBARD, L. J. Revealed comparative advantage and competitiveness in Hungarian agri-food sectors. **World Economy**, v. 26, n. 2, 247-259, 2003.
- FMI - INTERNATIONAL MONETARY FUND – FMI. **World economic outlook.** Subdued demand: symptoms and remedies. World economic and financial surveys. Oct 2016.
- FRENCH, S. Revealed comparative advantage: what is it good for? **Journal of International Economics**, v. 106, p. 83-103, 2017.
- GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E.; KIRCHER, P. Matching, sorting, and the distributional effects of international trade. **Journal of Political Economy**, v. 125, n. 1, p. 224-264, 2017.

- HASANBEIGI, A.; PRICE, L. A technical review of emerging technologies for energy and water efficiency and pollution reduction in the textile industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 95, p. 30-44, 2015.
- HELPMAN, E.; KRUGMAN, P. R. **Market structure and foreign trade**. Cambridge, MA, MIT Press, 1985.
- HERMIDA, C. C.; XAVIER, C.L. Competitividade das exportações brasileiras a partir de parâmetros tecnológicos: uma análise de painel para 2004-08. **Indic. Econ. FEE**, Porto Alegre. v. 39, n. 1, p. 103-118, 2011.
- HOFFMANN, V. E.; LEONELO, A. M.; DIAS, C. N.; MATIAS, I. Recursos estratégicos para vantagem competitiva sustentável em food trucks. **Revista Alcance**, v. 23, n. 3, p. 352-371, 2016.
- HOLLAND, M.; XAVIER, C. L. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. **Economia e Sociedade**, v. 14, n. 1, p. 85-108, 2005.
- KIM, M. J.; THUNT, H. O. An analysis of export competitiveness in Myanmar: measuring revealed comparative advantage. **Journal of International Trade & Commerce**, v. 13, n. 2, p. 149-172, 2017.
- KRUGMAN, P. R. Intraindustry specialization and the gains from trade. **The Journal of Political Economy**, v. 89, n. 5, p. 959-973, 1981.
- KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
- LAFAY, G. La mesure des avantages comparatifs revéles. **Economie Propective Internationale**, v. 41, p. 27-43, 1990.
- LANDINI, F.; MALERBA, F. Public policy and catching up by developing countries in global industries: a simulation model. **Cambridge Journal of Economics**, v. 41, n. 3, p. 927-960, 2017.
- LAURSEN, K.; ENGENDAL. **The role of the technology factor in economic growth: a theoretical and empirical inquiry into new approaches to economic growth**. MA dissertation. University of Aalborg, 1995.
- NIEPMANN, F.; SCHMIDT-EISENLOHR, T. International trade, risk and the role of banks. **Journal of International Economics**, v. 107, p. 111-126, 2017.
- OHNSORGE, F.; TREFLER, D. Sorting it out: international trade with heterogeneous workers. **Journal of Political Economy**, v. 115, n. 5, p. 868-892, 2007.
- OLIVEIRA, H. A. Brasil e China: uma nova aliança não escrita? **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 53, n. 2, p. 88-106, 2010.
- PEREIRA, W.; PORCILE, G.; FURTADO, J. Competitividade internacional e tecnologia: uma análise da estrutura das exportações brasileiras. **Economia e Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 501-531, 2011.
- PORTER, M. E. **Estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.
- RADOSEVIC, S.; YORUK, E. Are the global shifts in the world science bases? Analysing the catching up and falling behind of world regions. **Scientometrics**, v. 101, n. 3, p. 1.897-1.924, 2014.
- RAMANARAYANAN, A. Imported inputs, irreversibility, international trade dynamics. **Journal of International Economics**, v. 104, p. 1-18, 2017.
- RUSSO, P. T.; PARISI, C. Melhoria de desempenho em segmentos altamente competitivos: a gestão baseada em valor (GBV) na indústria têxtil brasileira. **Future Studies Research Journal**, v. 9, n. 1, p.149-164, 2017.
- SILVA, R. A.; SILVA, M. L.; CORONEL, D. A.; FRANCK, A. G. S. Padrão de especialização das exportações do Mercosul (2007-2014). **Revista Uniabeu**, v. 9, n. 22, p. 122-140, 2016.

SOUZA, M. J. P.; BURNQUIST, H. L.  
Facilitação de comércio e impactos sobre o comércio bilateral. **Estudos Econômicos**, v. 41, n. 1, p. 91-118, 2011.

WOOD JR. T.; CALDAS, M. P. Empresas brasileiras e o desafio da competitividade. **Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 3, p. 66-78, 2007.

XAVIER, C. L. Padrões de especialização e saldos comerciais no Brasil. XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. Salvador, BA, **Anais...** Salvador, 2001.