



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA**

CIBELE DE SÁ PINHEIRO NOBRE

**DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS. UMA ANÁLISE A PARTIR DAS
EXPORTAÇÕES DO CEARÁ E PERNAMBUCO PARA A UNIÃO EUROPÉIA
(2000-2011)**

**FORTALEZA
2013**

CIBELE DE SÁ PINHEIRO NOBRE

**DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS. UMA ANÁLISE A PARTIR DAS
EXPORTAÇÕES DO CEARÁ E PERNAMBUCO PARA A UNIÃO EUROPÉIA
(2000-2011)**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. João Mário Santos de França

**FORTALEZA
2013**

CIBELE DE SÁ PINHEIRO NOBRE

**DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS. UMA ANÁLISE A PARTIR DAS
EXPORTAÇÕES DO CEARÁ E PERNAMBUCO PARA A UNIÃO EUROPÉIA
(2000-2011)**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Data de Aprovação: ___/___/_____

Banca Examinadora

Prof. Dr. João Mário Santos de França
Orientador

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto
Membro

Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado
Membro Externo

Profa. Ms. Eleydiane Maria Gomes Vale
Membro Convidado

Às minhas filhas Ana Clara e Isabela, pelo tempo roubado do seu convívio.
Ao meu marido Ricardo, pelos momentos de carinho, apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força, coragem e determinação que ele me deu durante o trabalho.

Ao professor João Mário e à professora Eleydiane Vale, pelo incentivo, apoio e confiança e, sobretudo, por partilharem seus conhecimentos, dedicando-se ao presente trabalho com afinco somente observados naqueles que têm na docência a sua vocação, o seu projeto de vida.

Aos colegas de mestrado pelas críticas, sugestões, reflexões, horas de estudo e incentivos recebidos.

Ao meu marido Ricardo, pelo amor, cumplicidade, incentivo, companheirismo e amizade.

Aos meus pais, Ernani e Maria José, e irmãos, Leonardo e Ana Paula, por acreditarem no meu potencial.

Às minhas filhas Ana Clara e Isabela, pelas horas de descontração e razão dessa caminhada, blindada de amor incondicional.

“Os nossos sonhos e esperanças não têm necessariamente de comandar as nossas conclusões. Na procura da verdade, o nosso melhor plano pode ser o de começar por criticar as crenças que mais prezamos. É possível que este pareça a alguns um plano perverso. Mas não o parecerá àqueles que querem descobrir a verdade e não têm receio dela.”

(Karl Popper)

RESUMO

Este trabalho analisou a diferenciação entre produtos da pauta de exportação do Ceará e de Pernambuco para o mercado da União Europeia durante o período de 2000 a 2011. Para realizar esta análise foram utilizados e calculados os índices de similaridade, qualidade e variedade das exportações destes dois Estados a partir de dados provenientes do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Obtiveram-se três principais resultados. Primeiro, a similaridade das pautas de exportações cearenses e pernambucanas diminuiu ao longo do período analisado. O segundo resultado foi a verificação de que a qualidade dos produtos cearenses é superior à pernambucana, ao longo de todos os anos. Apesar disso, a análise isolada dos setores apontou que os produtos provenientes dos setores de borracha, papel, impressos, têxteis e vestuário de Pernambuco apresentaram uma melhor qualidade. Por fim, constatou-se que o Ceará exportou uma maior variedade de produtos do que Pernambuco ao longo de todo o período, porém com um certo equilíbrio, quando se analisa os setores de maneira individual.

Palavras-chave: Similaridade; qualidade; variedade; exportações; Ceará; Pernambuco.

ABSTRACT

This study analyzed the differentiation between products of the export of Ceará and Pernambuco to the EU market during the period from 2000 to 2011. To perform this analysis were used and calculated the similarity indices, quality and variety of exports from these two states from data from the Ministry of Development, Industry and Trade. To obtain three major results. First, the similarity of patterns of Ceará and Pernambuco exports declined throughout the period analyzed. The second result was the finding that the product quality is superior to cearenses pernambucana along each year. Nevertheless, the isolated analysis of the sectors indicated that products proveinentes sectors of rubber, paper, printing, textile and clothing Pernambuco showed better quality. Finally, it was found that the Ceará exported a greater variety of products than Pernambuco throughout the period, but with a certain balance when analyzing the sectors individually.

Keywords: Similarity; quality; variety; exports; Ceará, Pernambuco.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	14
3	METODOLOGIA	16
3.1	Base de Dados	17
3.2	Cálculo dos Índices.....	19
3.2.1	Índice de Similaridade.....	19
3.2.2	Índice de Qualidade.....	21
3.2.3	Índice de Variedade.....	24
4	RESULTADOS.....	26
4.1	Similaridade das Exportações.....	26
4.2	Qualidade das Exportações	28
4.3	Variedade das Exportações	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Numeração do SH/NCM	18
FIGURA 02 - Índice de similaridade das exportações do total por setores analisados – 2000 a 2011.....	27
FIGURA 03 - Logaritmo natural do Índice de Qualidade por Setor – 2000 a 2011.....	28
FIGURA 04 - Média dos logaritmos naturais dos índices de qualidade dos setores analisados – 2000 a 2011.....	29
FIGURA 05 - Logaritmo natural do Índice de Variedade por Setor – 2000 a 2011.....	30
FIGURA 06 - Média dos logaritmos naturais dos índices de variedade dos setores analisados – 2000 a 2011.....	31
FIGURA 07 - Média dos logaritmos naturais dos índices de variedade por setor, ao longo dos anos de 2000 a 2011.....	33

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - Setores industriais avaliados	18
TABELA 02 - Índice de similaridade	26
TABELA 03 - Logaritmo natural do índice de qualidade	28
TABELA 04 - Logaritmo natural do índice de variedade por Setor – 2000 a 2011.....	32

1. INTRODUÇÃO

As exportações brasileiras vêm sendo afetadas principalmente pela valorização cambial e, mais recentemente, pelo prolongamento da crise global, cujo pico ocorreu em 2008. Em 2011, a economia brasileira encerrou o ano com um crescimento do PIB de 2,7%, quando comparada com o ano anterior. O estado do Ceará, por sua vez, registrou um crescimento bem mais acentuado, fechando o ano de 2011 com um crescimento de 4,3% do PIB. Não obstante, a indústria cearense registrou um fraco desempenho em 2011, fechando o ano com um crescimento de 0,5% sobre o ano de 2010, tendo destaque os segmentos industriais de Eletricidade, Gás e Água com 5,2% de variação positiva e Construção Civil com 4,9%, sendo o crescimento desta última oriundo de investimentos realizados pelos governos Federal e Estadual, além da recuperação na renda pessoal, influenciando positivamente as pequenas construções e reformas residências. Na indústria de transformação o destaque ficou com o segmento de **produtos químicos** com um crescimento de 6,22%. Todos os demais setores tiveram resultados negativos¹.

No tocante as exportações cearenses, verificou-se o crescimento de 10,54% em 2011, mas apesar do excelente resultado houve uma redução em relação a sua participação no total de vendas nacionais, ficando com 0,55% em 2011, contra 0,63% em 2010. As importações, por sua vez, recuaram 4,33% quando comparadas com o ano anterior. Este comportamento resultou na elevação do saldo negativo da balança comercial do Ceará. Cabe ressaltar que o fluxo de comércio exterior do Ceará vem crescendo ao logo dos últimos 10 anos, sendo destacada uma variação positiva de 222,34% na conta corrente de comércio². Estas exportações foram realizadas principalmente por via marítima (90,5%) no mês de novembro de 2011, sendo o Porto de Pecem responsável por 61,9%, seguido pelo Porto de Fortaleza com 22,9%. Os produtos de destaque foram o de **calçados e**

¹Informe 25 - Desempenho da Economia Cearense em 2011. Disponível em <http://www.ipece.ce.gov.br>.

²Enfoque Econômico 14 - Exportações e Importações Cearenses crescem mais de 10% no ano de 2011. Disponível em <http://www.ipece.ce.gov.br>.

partes que representaram 26,4% do valor total exportado pelo Estado, seguidos de **frutas** com 15,3%, **castanha de caju** com 15,0% e **couros e peles** com 14,3%.³

Outro estado do Nordeste que alcançou taxas positivas de crescimento, focalizadas nos setores da indústria e comércio, foi Pernambuco. A balança comercial pernambucana fechou 2011 com saldo positivo. A agricultura pernambucana cresceu 3,7% em relação ao Valor Adicionado, muito embora o estado tenha tido problemas com as lavouras permanentes. Com relação ao setor industrial, Pernambuco fechou o ano de 2011 com um crescimento de 5,2%, impulsionado pelo setor da **construção civil**, tendo este registrado alta de 15,6%.⁴ O PIB Pernambucano, a preços de mercado, cresceu 4,5%, ficando acima do crescimento do estado do Ceará (4,3%), da Bahia (2,0%) e de Minas Gerais (2,7%). Setorialmente, no acumulado do ano, os resultados foram os seguintes: agropecuária (3,7%), indústria (5,2%), serviços (2,7%), impostos (3,3%).⁵

Com relação ao PIB *per capita* os estados de Pernambuco e Ceará apresentam participação de 18,8% e 15,8%, respectivamente, em relação à região Nordeste. Vale *et al.* (2012) verificaram que as médias dos salários nominais mensais entre 1997 e 2007, envolvendo os estados de Pernambuco e Ceará, ficaram entre R\$ 390,55 e R\$ 482,90, enquanto os estados do Sudeste e a Bahia ficaram entre R\$ 849,67 e R\$ 992,41, indicando o investimento no setor industrial para o aumento da renda dos trabalhadores das indústrias.

Cabe ressaltar que a partir de 2011 foi registrada uma queda no ritmo de geração de novas vagas de trabalho com carteira assinada no Brasil e no Nordeste, em 23,04% e 32%, sendo registrado uma continua perda de participação na geração de novas vagas de emprego da Região Nordeste em relação ao Brasil. O estado cearense também registrou trajetória semelhante, registrando queda de 32,52% na taxa de geração de novos postos de trabalho desde 2010. Os principais setores responsáveis pela geração de novas vagas de trabalho no ano de 2011, no estado cearense, foram os setores de Serviços, do Comércio e da Construção Civil, com 27.909, 17.938 e 6.728 novos postos de trabalho, respectivamente, sendo que em todos ocorreu uma redução no ritmo de geração de novas vagas de trabalho,

³Enfoque Econômico 13: Importações cearenses crescem mais que as exportações. Disponível em <http://www.ipece.ce.gov.br>.

⁴Informe 25 - Desempenho da Economia Cearense em 2011. Disponível em <http://www.ipece.ce.gov.br>.

⁵Pernambuco: Indicadores econômicos. Disponível em <http://www2.condepefidem.pe.gov.br>

quando comparados com o ano de 2010, com exceção apenas para o setor Agrícola e Silvícola, que gerou 1.506 novos postos de trabalho, enquanto no ano de 2010 esse valor foi negativo⁶.

Neste contexto, levando em consideração a persistência da crise internacional existente, a avaliação das exportações brasileiras deve ser objeto de especial atenção, principalmente pelo aumento do saldo negativo na balança comercial brasileira. Assim, avaliar os cenários das exportações brasileiras, analisando os produtos exportados, o volume de exportações, poderá implicar no estabelecimento de um norte que guiará a economia dos estados brasileiros, em específico ao estado do Ceará e de Pernambuco, na elaboração de diretrizes para o comércio exterior, tanto do ponto de vista do governo estadual, como dos comerciantes e industriais locais, principalmente para o mercado da União Europeia, uma vez que este supera, em termos de valores exportados, destinos como Estados Unidos, China e MERCOSUL⁷.

Este trabalho avaliará, por conseguinte, a competitividade dos produtos cearenses e pernambucanos, tendo em vista que ambos apresentaram crescimento do PIB e uma balança deficitária no ano de 2011, tendo apenas como diferencial macroeconômico que o estado cearense apresentou um crescimento das exportações no primeiro semestre daquele ano. A análise será feita em relação às exportações do setor industrial para o mercado da União Europeia utilizando cálculos de índices para medir similaridade, variedade e qualidades dos produtos. A finalidade deste estudo não é o estabelecimento de competitividade entre os estados da federação, mas a convergência entre eles no sentido de consolidar e melhorar as exportações da região nordeste e brasileiras.

O trabalho está organizado como segue: A 2ª Seção traz uma revisão bibliográfica com trabalhos que abordam a utilização dos índices de similaridade, qualidade e variedade na análise da pauta de exportações entre regiões. A 3ª Seção expõe a metodologia utilizada para se fazer o cálculo dos índices de similaridade, qualidade e variedade. Na 4ª Seção, estão presentes os resultados desses cálculos. Por fim, a 5ª Seção contém as considerações finais, onde há uma síntese dos principais resultados.

⁶Enfoque Econômico nº 59: Evolução do emprego celetista 2003-2012. Disponível em <http://www.ipece.ce.gov.br>

⁷ Dados obtidos do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio (MDIC), em outubro de 2012.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Os trabalhos existentes aferindo a similaridade, a qualidade e a variedade relativa entre pautas de exportação medem, principalmente, a consequência do crescimento do comércio entre países, comparando-os competitivamente.

Em âmbito internacional, Schott (2006) analisou as exportações chinesas e da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para os Estados Unidos. Kiyota (2008) analisou as importações japonesas oriundas dos Estados Unidos e da China no ano de 2007 utilizando o índice de similaridade de exportação (ESI) desenvolvido por Finger e Kreinin (1979), e, adicionalmente, calculou os índices de variedade e de qualidade dos produtos propostos por Feenstra *et al.* (1999) e Feenstra (1994), que se fundamentam, por sua vez, em um índice exato de preço desenvolvido por Diewert (1976) e Sato (1976). Como resultado verificou-se que os dois países exportavam muitos produtos em comum, sendo que a qualidade dos produtos norte americanos era melhor.

No Brasil, Filgueiras e Kume (2010) avaliaram as importações norte-americanas provenientes do Brasil e da China, no período de 2000 a 2008, verificando que a similaridade da pauta de exportações entre esses dois países cresceu entre 2000-2005, indicando maior competição. Deste momento em diante o Brasil passou a ter uma qualidade maior em algumas indústrias, bem como a retirar-se do mercado em outras. Uma hipótese plausível que justificaria este comportamento é que, no momento do acirramento da competição entre os produtos chineses e brasileiros houve um aumento vertiginoso dos produtos chineses, fazendo com que as indústrias brasileiras optassem pela estratégia da qualidade, em detrimento à quantidade, sob pena de sucumbir, frente à competição.

A teoria que dá suporte aos achados empíricos dos trabalhos citados está presente em teorias de comércio relativamente recentes, baseando-se em modelos que preveem que países que exportam produtos de um mesmo setor têm diferenças qualitativas, o que explica o fato de haver sobreposição entre as exportações de países com diferentes dotações de fatores. Destes modelos destacam-se dois: um que analisa produtos horizontalmente diferenciados e outro que analisa produtos verticalmente diferenciados.

No primeiro modelo os produtos têm a mesma qualidade, porém possuem variedade diferente, sendo, portanto, horizontalmente diferenciados. Krugman (1980) utiliza-se de um modelo de equilíbrio geral para argumentar que o comércio entre países pode ser simplesmente um modo das empresas estenderem os mercados e aproveitarem as economias de escala, o que explicaria a sobreposição de exportações de produtos similares de países que, de acordo com as teorias clássicas, não aconteceria.

Para o segundo modelo haveria uma diferenciação vertical, significando que os produtos de diferentes países teriam uma mesma variedade, mas qualidades diferentes. Grossman e Helpman (1991) concluem que países com maior produtividade exportarão produtos com maior qualidade e maior preço que os países com menor produtividade, definindo o modelo de escada-de-qualidade.

3. METODOLOGIA

Os trabalhos existentes aferindo a similaridade, a qualidade e a variedade relativa entre pautas de exportação medem, principalmente, a consequência do crescimento do comércio entre países, comparando-os competitivamente.

Em âmbito internacional, Schott (2006) analisou as exportações chinesas e da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para os Estados Unidos. Kiyota (2008) analisou as importações japonesas oriundas dos Estados Unidos e da China no ano de 2007 utilizando o índice de similaridade de exportação (ESI) desenvolvido por Finger e Kreinin (1979), e, adicionalmente, calculou os índices de variedade e de qualidade dos produtos propostos por Feenstra *et al.* (1999) e Feenstra (1994), que se fundamentam, por sua vez, em um índice exato de preço desenvolvido por Diewert (1976) e Sato (1976). Como resultado verificou-se que os dois países exportavam muitos produtos em comum, sendo que a qualidade dos produtos norte americanos era melhor.

No Brasil, Filgueiras e Kume (2010) avaliaram as importações norte-americanas provenientes do Brasil e da China, no período de 2000 a 2008, verificando que a similaridade da pauta de exportações entre esses dois países cresceu entre 2000-2005, indicando maior competição. Deste momento em diante o Brasil passou a ter uma qualidade maior em algumas indústrias, bem como a retirar-se do mercado em outras. Uma hipótese plausível que justificaria este comportamento é que, no momento do acirramento da competição entre os produtos chineses e brasileiros houve um aumento vertiginoso dos produtos chineses, fazendo com que as indústrias brasileiras optassem pela estratégia da qualidade, em detrimento a quantidade, sob pena de sucumbir, frente à competição.

A teoria que dá suporte aos achados empíricos dos trabalhos citados está presente em teorias de comércio relativamente recentes, baseando-se em modelos que preveem que países que exportam produtos de um mesmo setor têm diferenças qualitativas, o que explica o fato de haver sobreposição entre as exportações de países com diferentes dotações de fatores. Destes modelos destacam-se dois: um que analisa produtos horizontalmente diferenciados e outro que analisa produtos verticalmente diferenciados.

No primeiro modelo os produtos tem a mesma qualidade, porém possuem variedade diferente, sendo, portanto, horizontalmente diferenciados. Krugman (1980) utiliza-se de um modelo de equilíbrio geral para argumentar que o comércio entre países pode ser simplesmente um modo das empresas estenderem os mercados e aproveitarem as economias de escala, o que explicaria a sobreposição de exportações de produtos similares de países que, de acordo com as teorias clássicas, não aconteceria.

Para o segundo modelo haveria uma diferenciação vertical, significando que os produtos de diferentes países teriam uma mesma variedade, mas qualidades diferentes. Grossman e Helpman (1991) concluem que países com maior produtividade exportarão produtos com maior qualidade e maior preço que os países com menor produtividade, definindo o modelo de escada-de-qualidade.

Nas subseções seguintes expõe-se como serão feitas as aferições de similaridade, qualidade e variedade relativa das exportações dos estados do Ceará e de Pernambuco. Primeiramente, será discorrido sobre a proveniência dos dados e explanado como se dá a sua classificação e diferenciação entre setores e produtos.

Para mensurar a similaridade faz-se uso do ESI desenvolvido por Finger e Kreinin (1979), que mede quão parecida são as exportações de dois países ou regiões. Adicionalmente, em similitude a Kiyota (2008) calculam-se os índices de qualidade e de variedade dos produtos propostos por Feenstra *et al.* (1999) e Feenstra (1994).

3.1 Base de Dados

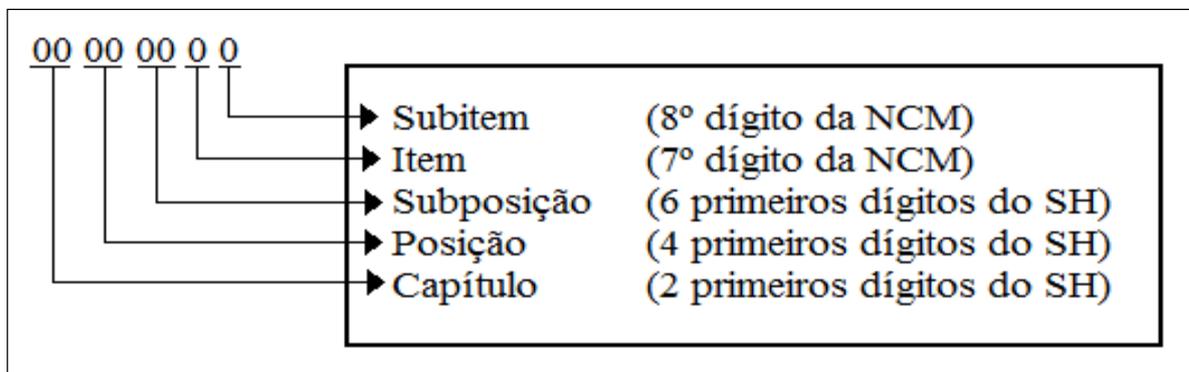
O trabalho utilizará os dados de exportação provenientes do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), no nível de produtos, uma vez classificados de acordo com o estabelecido pela Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), seguindo o Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH), sendo este um método internacional de classificação de mercadorias codificado por seis dígitos, permitindo o detalhamento de características tais como origem, matéria constitutiva e aplicação, através de um

ordenamento numérico lógico, crescente e de acordo com o nível de sofisticação das mercadorias.

O padrão NCM adotado por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai tem, contudo, oito dígitos, sendo os seis primeiros formados pelo padrão SH e os dois últimos dígitos utilizados para classificar desdobramentos específicos do MERCOSUL.

A estrutura NCM é formada da seguinte forma:

Figura 01 - Numeração do SH/NCM



Fonte: Elaborado pelo autor

Os setores extrativistas e agrícolas, por serem menos propensos a diferenças significativas de variedade e qualidade não serão considerados, restringindo-se, o presente estudo, a análise dos setores industriais, classificando-os através da utilização de apenas dois dígitos. Os setores escolhidos são mostrados na Tabela 01:

Tabela 01 - Setores industriais avaliados

Intervalo de Setores (NCM)	Nomenclatura
16 - 23	Alimentos e bebidas
24	Tabaco
27	Combustível
28 - 38	Químicos
39 - 40	Borracha
41 - 43	Couros
44 - 46	Madeira
47 - 48	Papel
49	Impresso
50 - 60	Têxteis
61 - 67	Vestuário
68 - 70	Minerais não metálicos
72 - 83	Métais básicos
84	Maquinaria

Intervalo de Setores (NCM)	Nomenclatura
85	Eletrônicos
86 - 89	Veículos
90 - 92	Instrumentos de precisão
94	Imobiliário

Fonte: MDIC

A escolha do mercado da União Europeia como destino das exportações dos dois estados deveu-se ao fato deste mercado superar, em valor exportado, destinos como Estados Unidos, China e MERCOSUL. Em 2011, de acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), os valores *Free on Board* (FOB) referentes a setores industriais provenientes do Brasil para a União Europeia, os Estados Unidos, a China e o MERCOSUL foram, respectivamente, US\$42.729.860.713, US\$23.415.218.036, US\$32.552.545.848 e US\$27.182.919.436.

3.2 Cálculo dos Índices

Apresentam-se nesta seção os índices de similaridade, de qualidade e de variedade e os mesmos serão calculados para analisar as exportações dos estados do Ceará e de Pernambuco para o mercado da União Europeia.

3.2.1 Índice de Similaridade

Para comparar as exportações entre os produtos exportados, provenientes de diferentes regiões para uma terceira região, faz-se necessário uma métrica que seja capaz de medir o grau de similitude entre os mesmos. Finger e Kreinin (1979) desenvolveram um índice de similaridade de exportação para calcular a sobreposição entre as distribuições das exportações por grupo de mercadoria de dois países para o mercado de um terceiro país. Eles observaram que “um número de proposições em economia internacional pode ser examinado pelo uso de um

índice que mede a similaridade das exportações de quaisquer dois países (ou grupos de países) para um terceiro mercado.” (FINGER e KREININ, 1976, p. 905).

Desde então o índice Finger-Kreinin (FK) de similaridade de exportação tem sido usado para comparar a distribuição das exportações de dois países ou de grupos de países, por vários autores, em diferentes contextos. Pomfred (1981) usou a medida, de forma semelhante, para analisar o impacto do alargamento do Conselho Econômico do Canadá (Economic Council of Canada - ECC) sobre a exportação de países não-membros ao ECC. O índice FK também foi usado para explorar ligações comerciais entre economias, como fizeram Xu e Song (2000) ao utilizá-lo para verificar as semelhanças nas exportações e o padrão de desenvolvimento da Ásia Oriental. Ele também pode ser utilizado para comparar duas distribuições de fluxos comerciais, como o fez Ng (2002), utilizando-o para comparar a distribuição de importações em dois países a partir de um terceiro país ou grupo de países. Scoott (2006) utilizou o índice FK para compara a competitividade das exportações da China com a da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e de outros países em desenvolvimento da Ásia, Caribe e América Latina, em relação aos Estados Unidos. Contudo, estes trabalhos realizam comparações cuja área demográfica eram países (FEENSTRA *et al.*, 1999; CHAMI BATISTA, 2005; KIYOTA, 2008; SCHOTT, 2006).

Rocha, Lima e Clezar (2010), através de um estudo conduzido pela Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-Brasil) verificaram o crescimento da similaridade entre os produtos exportados pelo Brasil, e por um dos seus estados federados, em específico, o Ceará, utilizando o índice FK como um dos fatores de compreensão do perfil exportador dos Estados, permitindo avaliar se as vendas externas dos estados da federação brasileira poderão seguir a mesma tendência do Brasil, enquanto país, ou se o movimento das exportações estaduais ocorrerá de forma distinta, assim, utilizando os estados membros de um país para o cálculo do índice FK.

No presente trabalho será avaliado o desempenho das exportações do Ceará em comparação com o desempenho das exportações de Pernambuco, ambos pertencentes à Região Nordeste do Brasil, com relação à União Europeia (UE), utilizando o índice de similaridade de exportação (ISE) que permitirá vislumbrar os padrões de comércio em cada localidade, de forma comparativa, variando de ZERO

(0), indicando completa diferença entre as estruturas de exportação até 100, que indica similaridade perfeita. Assim:

$$ISE_{tCP} = \sum_i \min(c_{iC}; c_{iP}) \quad (1)$$

onde ISE_{tCP} = índice de similaridade das exportações do Ceará e de Pernambuco para a UE no ano t , c_{iC} = participação do produto i na pauta de exportação do Ceará para a UE no ano t , e c_{iP} = participação do produto i na pauta de exportação de Pernambuco para a UE no ano t .

Caso a pauta de exportação de ambos tiver distribuição idêntica, o ISE será igual a um. Ao contrário, se o Ceará e Pernambuco exportarem produtos diferentes, a participação do produto i no total exportado será sempre zero em um dos estados e o ISE será nulo.

O exportador pode atenuar a maior competição mudando a qualidade (diferenciação vertical) ou alterando algumas características específicas do produto para criar nova variedade (diferenciação horizontal), elevando-se desta forma o índice do ISE.

De acordo com o modelo de comércio em concorrência monopolística de Krugman (1979), estados maiores obtêm ganhos em função de economias de escala e exportam maior variedade de produtos (margem extensiva). Assim, Ceará e Pernambuco devem apresentar uma distribuição da pauta de exportação muito próximas, uma vez que a população de ambos em 2010 foi de 8.452.381 e 8.796.032, respectivamente, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.2.2 Índice de Qualidade

Utiliza-se o indicador de qualidade criados por Feenstra (1994) e Feenstra *et al.* (1999) para mensurar as exportações dos dois estados. O índice de

qualidade das exportações cearenses em relação de determinado setor industrial, com relação às pernambucanas é dado por:

$$Q_{ijCP} = \frac{(E_{ijC} / X_{ijC}) / (E_{ijP} / X_{ijP})}{P_t} \quad (2)$$

sendo Q_{ijCP} o índice de qualidade das exportações cearenses em relação às pernambucanas no mercado da UE, no setor industrial j , para o ano t . A variável E_{ijC} representa o valor das exportações Cearenses para a UE e a variável X_{ijC} a quantidade de exportações do Ceará para a UE, no setor industrial j , no ano t ; em similaridade E_{ijP} representa o valor das exportações Pernambucanas para a UE e a variável X_{ijP} a quantidade de exportações de Pernambuco para a UE, no setor industrial j , no ano t . O índice de preço relativo de todos os produtos exportados simultaneamente pelo estado do Ceará e por Pernambuco no mercado da UE no ano t é dado é representado pela variável P_t .

P_t é a média geométrica dos preços relativos dos produtos exportados simultaneamente pelos dois estados, sendo a mesma calculada como:

$$P_t = \prod_{i \in I_t} \left(\frac{P_{itC}}{P_{itP}} \right)^{\omega_i(I_t)} \quad (3)$$

onde P_{itC} é o preço do produto i exportado pelo Ceará no ano t ; e P_{itP} é o preço do produto i exportado por Pernambuco no ano t ; sendo I_t o conjunto dos produtos exportados simultaneamente por Ceará e Pernambuco em um determinado ano t .

Tem-se que o peso $w_i(I_t)$ é a média logarítmica das participações do Ceará e de Pernambuco normalizada, de modo a que a soma dos pesos de cada produto seja igual a um. Assim:

$$W_i = \frac{\frac{S_{iC}(I_t) - S_{iP}(I_t)}{\ln(S_{iC}(I_t)) - \ln(S_{iP}(I_t))}}{\sum_{i \in I_t} \frac{S_{iC}(I_t) - S_{iP}(I_t)}{\ln(S_{iC}(I_t)) - \ln(S_{iP}(I_t))}} \quad (4)$$

Sendo $S_{iC}(I_t)$ a participação do produto i no total dos produtos comuns exportados pelo Ceará, onde:

$$S_{iC}(I_t) = \frac{p_{iC} x_{iC}}{\sum_{i \in I_t} p_{iC} x_{iC}} \quad (5)$$

Analisando o índice de qualidade verifica-se que os produtos exportados pelo Ceará apresentarão uma maior qualidade (preço relativo maior) que os exportados por Pernambuco sempre que o índice for maior que um. Caso as qualidades sejam exatamente iguais, o valor retornado será exatamente igual a um. Contudo, se o indicador for menor que um, então os produtos pernambucanos exportados apresentam uma qualidade melhor que os produtos cearenses. Para efeito de análise utilizar-se-á o logaritmo do índice de qualidade. Assim, o Ceará terá uma melhor qualidade se o valor for maior que zero. Se o valor for menor que zero, então Pernambuco terá melhor qualidade. Caso o valor seja igual a zero a qualidade dos produtos exportados por Ceará e Pernambuco para a UE será idêntica.

Para que o preço relativo reflita a qualidade do produto supõe-se que os bens com preços maiores têm atributos valorizados pelo mercado consumidor, não sendo considerada a diferenciação horizontal e nem a origem do baixo valor do produto.

3.2.3 Índice de Variedade

Para determinar o índice de variedade utilizar-se-á a definição de Feenstra e Kee (2007), no qual a variedade relativa da região **A** em relação a uma região **B** é dado por:

$$VAR_{tjAB} = \frac{VAR_{tjA}}{VAR_{tjB}} \quad (6)$$

onde cada termo da razão representa a participação dos produtos exportados por uma região no total das importações da região **C**, ou seja, o índice relativo é a razão dos índices de variedade absoluta da região **A** e da região **B**, dados por:

$$VAR_{tjA} = \frac{\sum_{i \in I_{tA}} p_{iC} q_{iC}}{\sum_{i \in I_{tC}} p_{iC} q_{iC}}$$

e

$$VAR_{tjB} = \frac{\sum_{i \in I_{tB}} p_{iC} q_{iC}}{\sum_{i \in I_{tC}} p_{iC} q_{iC}} \quad (7)$$

Exportados apenas uma das regiões. A outra vantagem é que não há dependência de características não observáveis específicas de cada produto, sendo estas Tomando apenas o índice de variedade absoluta da região **A** (VAR_{tjA}) verifica-se que ele mede a participação dos produtos exportados pela região **A** para uma região **C**. Por utilizar o valor médio de cada produto i importado pela região **C** ao longo do período de análise, tanto em relação ao numerador, quando em relação ao denominador, o índice dependerá apenas do conjunto dos produtos exportados pela região **A** (I_{tA}) e é independente do valor das exportações, exceto se o produto tiver uma participação importante nas importações da região **C**. A mesma interpretação pode ser dada ao índice de variedade absoluta da região **B** (VAR_{tjB}).

Para Kiyota (2008) há duas vantagens na utilização desta metodologia. Uma é que esta metodologia incorpora, no índice de variedade, efeitos tanto de produtos exportados em comum pelas duas regiões, quanto os efeitos dos produtos características normalmente utilizadas no cálculo do índice de qualidade.

Assim, o índice de variedade relativa do Ceará e de Pernambuco em relação a UE é dado por:

$$VAR_{ijCP} = \frac{\sum_{i \in I_{IC}} p_{iUE} q_{iUE}}{\sum_{i \in I_{IP}} p_{iUE} q_{iUE}} \bigg/ \frac{\sum_{i \in I_{UE}} p_{iUE} q_{iUE}}{\sum_{i \in I_{IC}} p_{iUE} q_{iUE}} \quad (8)$$

Desta forma, se VAR_{ijCP} for maior que um então o conjunto de produtos exportados pelo Ceará têm maior participação no conjunto das importações da UE que o conjunto de produtos exportados por Pernambuco. Se o índice for igual a um, então as variedades de produto são iguais entre as regiões. Caso o índice seja menor que um, então os produtos Pernambucanos possuem uma maior participação nas importações da UE do que os produtos exportados pelo Ceará.

4. RESULTADOS

Esta seção contém a análise dos resultados de cada um dos índices adotados para verificar as exportações de Ceará e Pernambuco para a União Europeia, sendo destacados, em cada um dos índices, os setores de maior relevância, bem como as peculiaridades encontradas.

4.1 Similaridade das Exportações

Os resultados, por setor, do índice de similaridade estão expostos na Tabela 02. Nota-se que os setores com maior competição entre o Ceará e Pernambuco são os de *Couros*, cujo índice de similaridade atingiu um pico de 0,13 nos anos de 2000 e 2003; e os de *vestuário*, cujo mesmo índice apresentou um ápice de 0,16 no ano de 2005. Os setores que não constam nesta tabela apresentaram índice de similaridade igual a ZERO em todos os anos do período analisado. Em termos anuais o índice de similaridade apresentado na maioria dos anos analisados é considerado alto, conforme Scott (2006).

Tabela 02 - Índice de similaridade

Setores	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alimentos e bebidas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04
Couros	0,13	0,08	0,11	0,13	0,10	0,11	0,10	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00
Têxteis	0,01	0,08	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vestuário	0,06	0,03	0,05	0,15	0,13	0,16	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,00
Minerais não met.	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Metais básicos	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
Maquinaria	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	0,01
Eletrônicos	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,05	0,04	0,06	0,01	0,00
Total	0,25	0,26	0,24	0,38	0,32	0,36	0,21	0,30	0,17	0,13	0,07	0,07

Fonte: Elaborado pelo autor

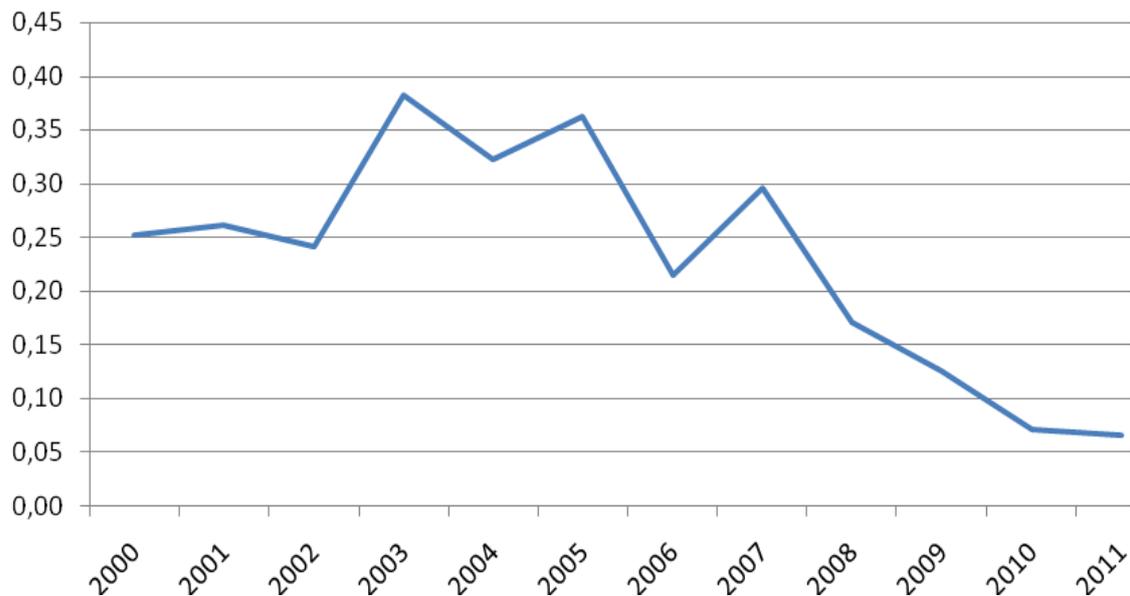
Os valores devem ser interpretados como a menor fração (entre as regiões consideradas) do valor exportado pelo setor em relação ao valor total das indústrias analisadas. Assim, por exemplo, em 2003, esses dois setores foram responsáveis por, no mínimo, 28% do valor exportado de bens industriais de cada

região, o que destaca sua importância. De fato, no referido ano, estes setores obtiveram, juntos, 57% e 28% do valor total das exportações industriais do Ceará e de Pernambuco, respectivamente.

Pode-se também verificar que, com exceção do setor de *alimentos e bebidas* que teve um aumento no índice de similaridade, embora pouco expressivo, saindo de 0,01 em 2000 para 0,04 em 2011, todos os outros setores apresentaram queda do índice.

A Figura 02 mostra este comportamento, evidenciando o declínio do índice a partir de 2007.

Figura 02 – Índice de similaridade das exportações do total por setores analisados – 2000 a 2011



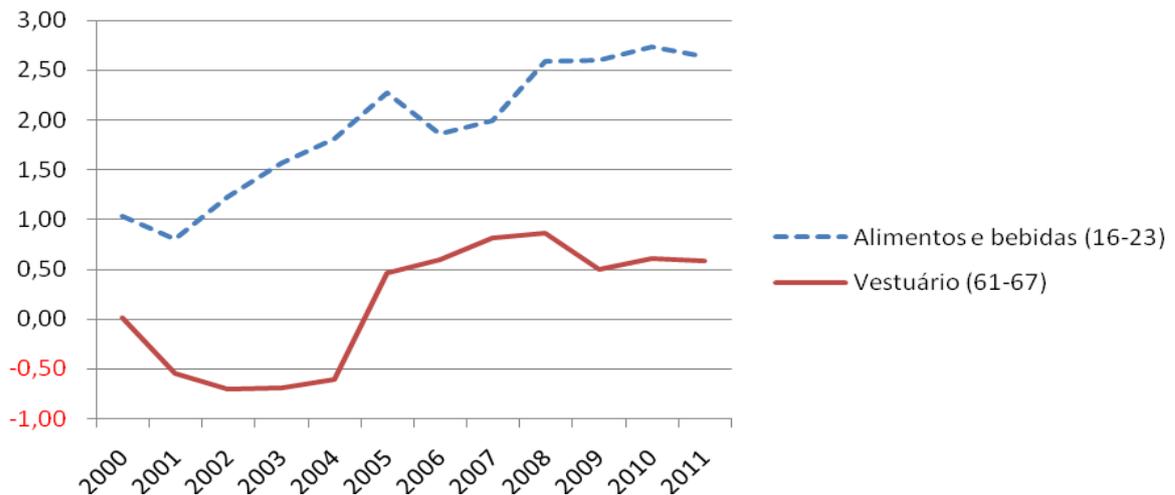
Fonte: Elaborado pelo autor

Há uma tendência bem definida de redução da similaridade das exportações entre os dois estados. Resta por analisar a qualidade dos produtos e a variedade entre as exportações do Ceará e Pernambuco em relação à UE, de forma a se delimitar integralmente o padrão de exportação dos dois estados.

4.2 Qualidade das Exportações

A Figura 03 expõe os logaritmos naturais dos índices de qualidade do período de 2000-2011 para cada setor analisado. Dos setores analisados somente o setor de *alimentos e bebidas* e o setor de *vestuário* puderam ser avaliados em todo o período, uma vez que os dados dos outros setores foram descontínuos, impedindo uma análise mais precisa sobre a qualidade dos produtos de determinado setor. Apesar disso, pode-se observar que o Ceará apresentou um índice de qualidade melhor, sendo possível verificar certa estabilidade, principalmente no setor de *alimentos e bebidas*, tendo este alcançado o pico de 2,7 em 2010.

Figura 03 – Logaritmo natural do Índice de Qualidade por Setor – 2000 a 2011



Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 03 mostra o índice de qualidade de todos os setores analisados. Note que a qualidade média dos produtos cearenses, em todos os setores, foi melhor que os pernambucanos.

Tabela 03 - Logaritmo natural do índice de qualidade

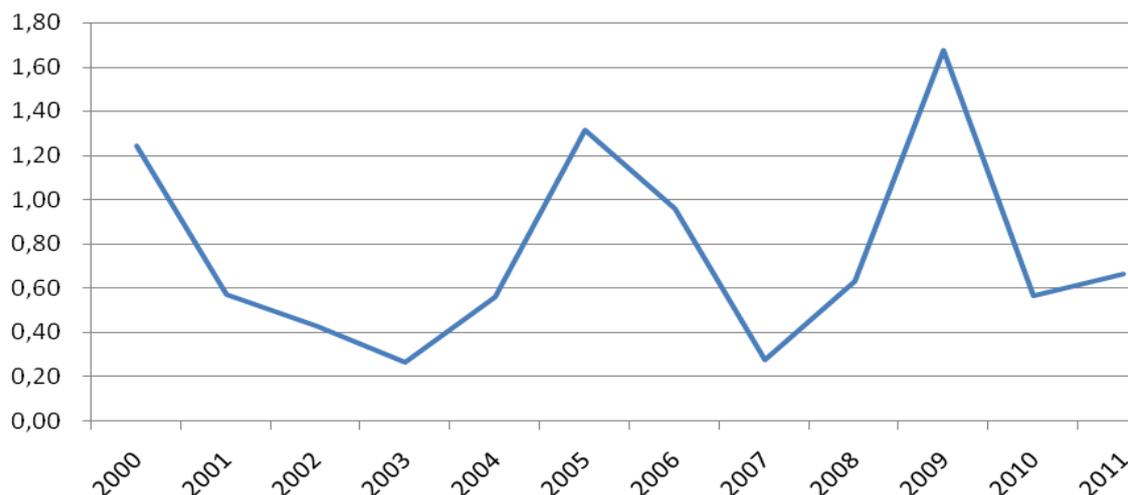
Setores	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alimentos e bebidas	1,04	0,81	1,23	1,57	1,82	2,28	1,87	2,00	2,58	2,59	2,73	2,64
Químicos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,84	n.d.	0,21	n.d.	n.d.	n.d.
Borracha	n.d.	n.d.	0,06	n.d.	0,28	n.d.	0,79	1,02	n.d.	0,40	0,66	1,13
Couros	1,07	1,02	0,37	0,42	0,74	n.d.	1,12	0,66	0,21	1,49	0,41	n.d.

Setores	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Madeira	n.d.	n.d.	n.d.	- 1,42	1,32	n.d.	0,65	0,38	0,08	2,11	n.d.	n.d.
Papel	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,48	n.d.	n.d.	n.d.	0,57
Impresso	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,20	n.d.	1,32	n.d.	n.d.	n.d.
Têxteis	n.d.	0,62	n.d.	1,67	0,50	n.d.	0,07	1,18	2,28	n.d.	n.d.	n.d.
Vestuário	0,02	0,53	0,70	0,69	0,61	0,47	0,61	0,83	0,87	0,51	0,61	0,58
Minerais não met.	2,80	2,19	1,30	2,74	0,49	n.d.	3,14	0,05	n.d.	3,72	n.d.	n.d.
Metais básicos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,64	0,37	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mobiliário	1,28	n.d.	n.d.	0,91	1,52	1,20	0,26	0,86	0,14	1,72	n.d.	n.d.
Média anual	1,24	0,57	0,43	0,27	0,56	1,32	0,96	0,28	0,63	1,68	0,57	0,66

Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 04 exibe o comportamento do logaritmo natural da média geométrica dos índices de todos os setores⁸.

Figura 04 – Média dos logaritmos naturais dos índices de qualidade dos setores analisados – 2000 a 2011



Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar dos valores serem positivos para todos os anos, indicando que os produtos cearenses são melhores em qualidade, quando comparados aos produtos exportados por Pernambuco, observa-se que há muita oscilação durante todo o

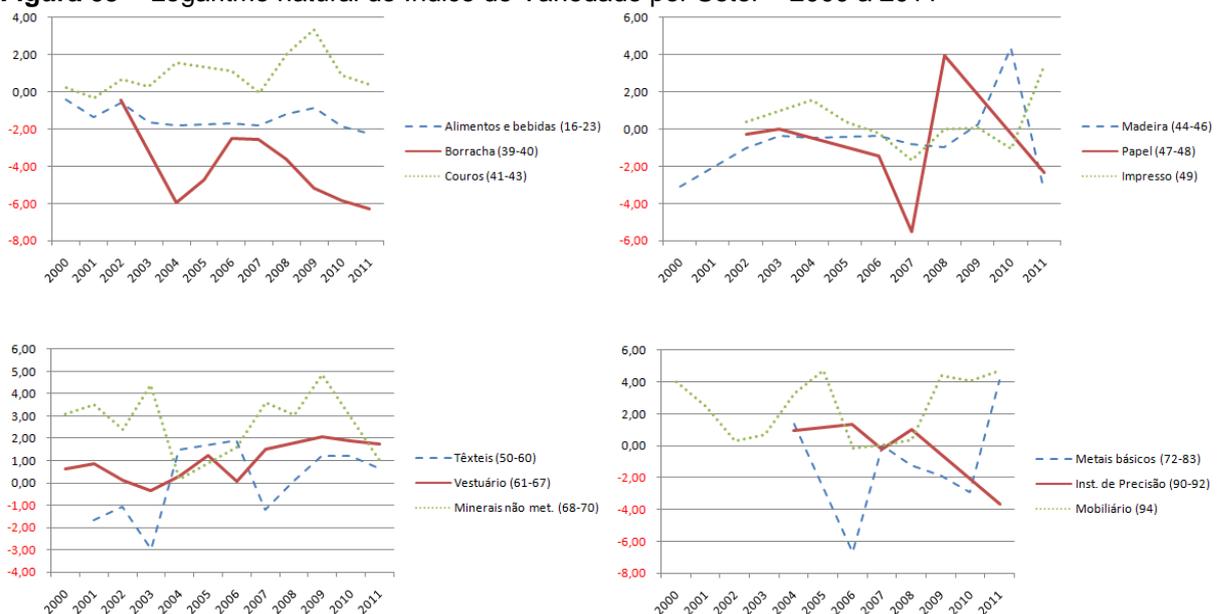
⁸O que equivale à média aritmética dos logaritmos naturais dos índices.

período analisado, tendo, em 2009, apresentado um pico superior a 1,6. O comportamento de declínio do índice de qualidade dos produtos cearense nos anos de 2002, 2003 e 2007 deveu-se, em parte, a queda de qualidade dos setores de *couros* e de *minerais não metálicos*, bem como aos bons índices de qualidade dos produtos pernambucanos nos setores de *madeira*, *papel* e *têxteis*.

4.3 Variedade das Exportações

A Figura 05 mostra os resultados, em logaritmo, dos índices de variedade no período analisado. Os setores de *tabaco*, *combustível* e *eletrônicos* não apresentaram índice de variedade no período de 2000 a 2011. Já os setores de *maquinaria* e *veículos* somente apresentaram índice de variedade nos anos de 2003 e 2004, respectivamente. Outros como os de *vestuário*, *impresso*, *mobiliário* e *têxtil* apresentam uma tendência crescente, favorecendo o estado cearense. Já setores de *papel* e *instrumento de precisão* passaram a declinar no ano de 2008, favorecendo o estado pernambucano. Os outros setores não parecem ter uma tendência definida. Para efeito de análise considera-se apenas os setores que apresentaram valores contínuos em, pelo menos 8 dos 12 anos observados.

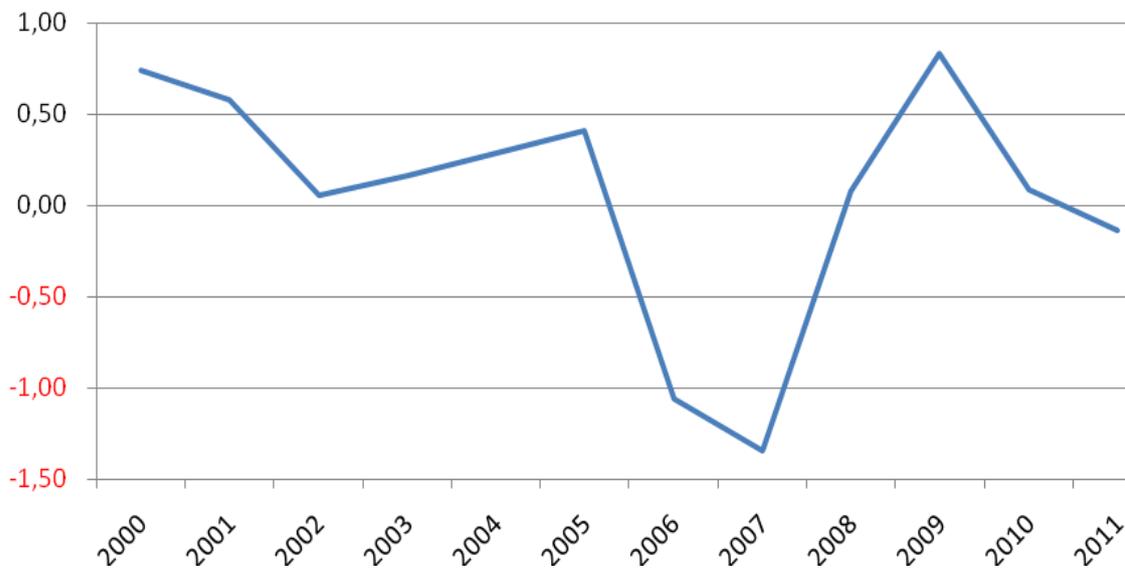
Figura 05 - Logaritmo natural do Índice de Variedade por Setor – 2000 a 2011



Fonte: Elaborado pelo autor

Para verificar o comportamento da variedade relativa de todos os produtos industriais ao longo dos anos calculou-se a média dos logaritmos naturais do índice de variedade dos setores, para cada ano. A Figura 066 mostra este o comportamento.

Figura 06 - Média dos logaritmos naturais dos índices de variedade dos setores analisados – 2000 a 2011



Fonte: Elaborado pelo autor

Nela pode-se observar que o Ceará apresentou a média de variedade melhor em 9 dos 12 anos analisados. Nos anos 2006, 2007 e 2011 Pernambuco se sobressaiu impulsionado pelos setores *químicos*, de *borracha*, de *papel* e de *metais básicos*.

Em 2007, Pernambuco apresentou a melhor média anual do índice de variedade, impulsionado por vários setores, principalmente os de *químicos*, de *papel* e de *impressos*. Contudo, em 2008, a média anual do índice de variedade não se manteve favorável ao estado pernambucano, principalmente porque em vários setores houve uma reversão do índice em favor do Ceará, com destaque para os setores de *químicos*, *couros* e *papel*.

A Tabela 04 contém os logaritmos naturais do índice de variedade por setor, para cada ano analisado.

Tabela 04 - Logaritmo natural do índice de variedade por Setor – 2000 a 2011

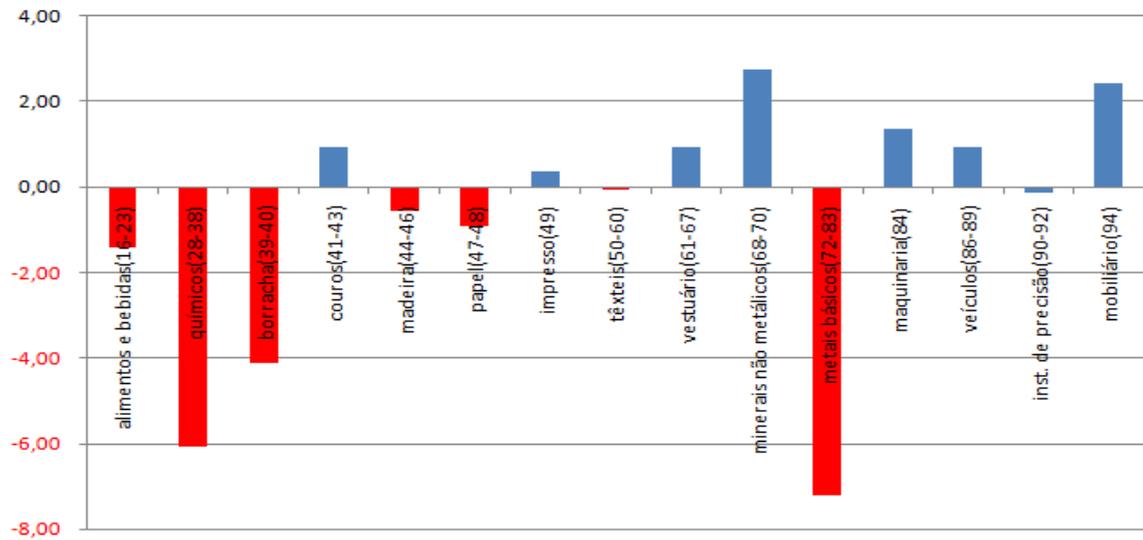
Setores	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	M. setor
Alimentos e bebidas	-0,41	-1,36	-0,55	-1,64	-1,81	n.d.	-1,67	-1,83	-1,19	-0,86	-1,84	-2,25	-1,40
Químicos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-6,78	-8,91	-2,54	n.d.	n.d.	n.d.	-6,08
Borracha	n.d.	n.d.	-0,41	n.d.	-5,94	-4,73	-2,47	-2,53	-3,59	-5,15	-5,84	-6,28	-4,10
Couros	0,20	-0,33	0,66	0,28	1,58	n.d.	1,10	-0,05	2,09	3,35	0,89	0,39	0,92
Madeira	-3,09	n.d.	-1,03	-0,34	-0,45	n.d.	-0,36	-0,78	-0,99	0,26	4,36	-3,18	-0,56
Papel	n.d.	n.d.	-0,27	0,04	n.d.	n.d.	-1,43	-5,50	3,97	n.d.	n.d.	-2,30	-0,92
Impresso	n.d.	n.d.	0,39	n.d.	1,56	0,39	-0,20	-1,66	0,00	0,06	-1,07	3,42	0,32
Têxteis	n.d.	-1,67	-1,07	-2,96	1,47	n.d.	1,89	-1,18	0,07	1,18	1,19	0,65	-0,04
Vestuário	0,63	0,89	0,13	-0,34	0,33	1,24	0,06	1,54	n.d.	2,09	1,89	1,77	0,93
Minerais não met.	3,07	3,49	2,36	4,38	0,15	n.d.	1,57	3,59	3,02	4,84	n.d.	0,99	2,75
Metais básicos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,36	n.d.	-6,69	0,02	-1,22	-1,88	-2,94	4,12	-1,03
Maquinaria	n.d.	n.d.	n.d.	1,38	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,38
Veículos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,93	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,93
Inst. de precisão	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,93	n.d.	1,32	-0,25	1,02	n.d.	n.d.	-3,68	-0,13
Mobiliário	4,05	2,44	0,31	0,68	3,32	4,74	-0,18	0,02	0,32	4,45	4,12	4,75	2,42
Média anual	0,74	0,58	0,05	0,16	0,29	0,41	-1,06	-1,35	0,08	0,83	0,08	-0,13	

Fonte: Elaborado pelo autor

Nela pode-se verificar que embora o estado cearense tenha dominado a média do índice de variedade, por ano, quando se analisa os setores individualmente, ao longo de todo o período, verifica-se que o estado pernambucano obteve dominância em 8 (oito) setores, enquanto o estado cearense dominou 7 (sete) setores. Este comportamento fica mais evidente ao se analisar a Figura 07. Os setores de *tabaco*, *combustível* e *eletrônico*, conforme já mencionado não foram contabilizados.

Merece destaque especial o comportamento de três setores: *alimentos e bebidas*, *vestuário* e *metais não metálicos*. O setor de *alimentos e bebidas* apresentou o índice de similaridade baixo, mas crescente, entre os dois estados, sendo que o índice de qualidade aponta o estado cearense como o melhor, confrontando com o índice de variedade que aponta o estado pernambucano como sendo o que produz uma maior variedade de produtos deste setor.

Figura 07 - Média dos logaritmos naturais dos índices de variedade por setor, ao longo dos anos de 2000 a 2011



Fonte: Elaborado pelo autor

Já o setor de *vestuário* mostra que os estados estão produzindo produtos diferentes, com o estado do Ceará destacando-se pela variedade e qualidade dos seus produtos. No setor de *minerais não metálicos* o índice de similaridade mantém-se em média em torno de 0,01, tendo o estado cearense novamente se destacado pela variedade e qualidade em produtos deste setor.

Os resultados dos setores de *vestuário* e *minerais não metais* mostram compatibilidade com o modelo de *quality-ladder* (GROSSMAN e HELPMAN, 1991), que argumenta que haverá maior qualidade dos produtos em regiões com maior produtividade.

De uma maneira geral o índice de similaridade dos setores demonstra o distanciamento entre os produtos exportados pelos dois estados, isto se torna mais evidente ao se verificar a qualidade dos produtos, destacando-se os produtos cearenses, embora, o índice de variedade encontre-se equilibrado entre os dois estados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos nacionais e internacionais que avaliam a similaridade, qualidade e variedade de exportações têm como objetivo a mensuração da competição entre diversos países com os produtos chineses. Há, portanto, uma necessidade patente de se avaliar outros mercados importadores, bem como de se analisar as diversas regiões brasileiras, principalmente levando-se em consideração a dimensão continental do Brasil e o fato de que suas regiões têm características bastante distintas. Este trabalho procurou contribuir para a literatura analisando dois dos principais estados da região Nordeste do Brasil, analisando as diferenças no perfil das exportações cearenses e pernambucanas.

Usando o índice proposto por Finger e Kreinin (1979), foi encontrado que a similaridade das pautas de exportação do Ceará e de Pernambuco para a União Europeia, atualmente não é significativa, destacando-se apenas o crescimento de 0.01 a 0.04 do setor de *alimentos e bebidas* do ano de 2000 a 2011. Em todos os demais setores o índice apresentou declínio, chegando a ter 89% dos setores com índice zero, no último ano analisado.

Utilizou-se os índices sugeridos por Feenstra *et al.* (1999) para as exportações em termos de qualidade e variedade. Encontrou-se que os produtos exportados pelo Ceará possuem uma melhor qualidade, embora o índice de variedade aponte um equilíbrio vertical entre os dois estados. No setor de *alimentos e bebidas*, conforme já destacado, o índice de similaridade foi baixo, porém apresentando um comportamento crescente, sendo destacada a qualidade dos produtos cearenses, contrapondo-se a maior variedade dos produtos pernambucanos. Já o setor de *vestuário* mostrou uma queda do índice de similaridade, destacando-se o estado cearense pela variedade e qualidade dos seus produtos. O setor de *minerais não metálicos* apresentou pouca similaridade, destacando-se, novamente, os produtos cearenses por possuírem uma maior variedade e uma melhor qualidade.

Como as regiões analisadas possuem quase a mesma população é de se esperar certo equilíbrio no índice de variedade, sendo os resultados apresentados são compatíveis com o que prediz o modelo de Krugman (1980), que afirma que quanto maior a população – ou seja, a força de trabalho – maior será a variedade

dos produtos exportados. Além disso, o índice de similaridade dos setores demonstra o distanciamento entre os produtos exportados pelos dois estados, enquanto o índice de qualidade destaca os produtos cearenses. No setor de *alimentos e bebidas*, Pernambuco produz uma maior variedade em relação ao Ceará, sendo que o produto cearense destaca-se em relação à qualidade dos produtos, contradizendo o modelo de Grossman e Helpman (1991), que diz que regiões mais produtivas exportarão produtos de maior qualidade.

Conclui-se que o Ceará possui uma pauta de exportação com melhor índice de qualidade e com índice de variedade em equilíbrio com o estado pernambucano, em termos de número de setores. Esta vantagem cearense pode ter sido fruto de uma percepção do industrial cearense quanto ao nível de exigência do mercado da UE. Assim, uma maneira de alavancar as exportações pernambucanas é o investimento na qualidade dos produtos exportados. Já os industriais cearenses podem, com base na expertise advinda da confecção de produtos de melhor qualidade, incrementar a produtividade e a diversidade da pauta de exportação.

Independente das diretrizes a serem tomadas pelos governos, industriais e comerciantes com relação às exportações para a UE, há de se avaliar outros estados nordestinos, como, por exemplo, a Bahia, tendo em vista que em alguns setores não foi possível computar determinados índices, impedindo uma análise mais completa de todos os setores escolhidos. Outra alternativa é aumentar a área demográfica, passando a analisar as regiões que compõem o Brasil, o que viria a, de certa forma, evitar estas lacunas.

Sob o ponto de vista de políticas públicas focadas em Comercio Exterior para o estado do Ceará, cita-se a necessidade de investimento em qualificação da mão-de-obra e de políticas de incentivo aos setores de *alimentos e bebidas*, *couros*, *têxteis*, *vestuário*, *minerais não metálicos* e *mobiliário*. Estes setores despontam em importância principalmente levando em consideração que alguns destes apresentaram um crescimento da produção industrial no segundo trimestre de 2012, além de que eles possuem produtos que representam 87,9% da pauta de exportação do Ceará em 2012⁹ e que sofreram uma forte redução nas exportações naquele ano, levando o estado cearense a ser classificado como décimo quinto estado exportador do Brasil, e como o quarto da região Nordeste, logo atrás de

⁹ Informe 51: Comércio Exterior Cearense – 2012. Disponível em <http://www.ipece.ce.gov.br>.

Pernambuco, com participações de 0,52% e 0,54%, respectivamente, do total exportado pelo país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DE PERNAMBUCO. **Pernambuco Indicadores Econômicos: Boletim Trimestral**. RECIFE: CONDEPE/FIDEM, 2012, 25p. Disponível em < <http://www2.condepefidem.pe.gov.br> >. Acesso em: 07 Jan., 2013. ISSN 1984-2074

CHAMI BATISTA, J. **Competition between Brazil and other exporting countries in the U.S. import market: a new extension of constant-market-share analysis**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

DIEWERT, W. Erwin. **Exact and Superlative Index Numbers**. Journal of Econometrics, 4(2), 1976, pp. 115-145.

FEENSTRA, R. C. **New product varieties and the measurement of international prices**. American Economic Review, v. 84, n. 1, 1994.

FEENSTRA, R. C.; YANG, T.; HAMILTON, G. G. **Business groups and product variety intrade: evidence from South Korea, Taiwan and Japan**. Journal of International Economics, v. 48, n. 1, 1999.

FILGUEIRAS, Marina; KUME, Honorio. **A Competitividade do Brasil e da China no Mercado Norte-Americano 2000-2008**. Brasília-DF. IPEA. Textos para Discussão. n 1501. 2010.

FINGER, J. M.; KREININ, M. E. **A measure of “Export Similarity” and its possible uses**. Economic Journal, v. 89, 1979.

GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. **Innovation and growth in the Global Economy**. Cambridge: The MIT Press, 1991.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Enfoque Econômico 13: Importações cearenses crescem mais que as exportações**. FORTALEZA: IPECE, 2011, 5p. Disponível em <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: 04 Jan., 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Enfoque Econômico 14: Exportações e Importações Cearenses crescem mais de 10% no ano de 2011**. FORTALEZA: IPECE, 2012, 3p. Disponível em <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: 04 Jan., 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Enfoque Econômico 59: Evolução do emprego celetista 2003-2012**. FORTALEZA: IPECE, 2012, 5p. Disponível em <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: 03 Jan., 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Informe 25: Desempenho da Economia Cearense em 2011**. FORTALEZA: IPECE, 2012, 18p. Disponível em <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: 03 Jan., 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Informe 51: Comércio Exterior Cearense. Análise do Ano de 2012**. FORTALEZA: IPECE, 2013, 13p. Disponível em <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: 26 Jan., 2013.

KIYOTA, K. **Are U.S. exports different from China's exports? Evidence from Japan's imports**. Michigan: University of Michigan, April, 2008.

KRUGMAN, Paul. **Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade**. American Economic Review, 1980, pp. 50-59.

NG, F. **Trade Indicators and indices**. Trade and the WTO, A Handbook. The International Bank for Reconstruction and Development and World Bank, 2002, pp.585-588.

POMFRED, R. **The impact of ECC enlargement on non-member Mediterranean countries' exports to the ECC**. Economic Journal, v. 91, 1991, pp. 726-729.

ROCHA, L. A. P.; LIMA, M. G; CLEZAR, R. V. **Perfil-Estado: Ceará 2010**. Estudo conduzido pela APEX-Brasil. 2010. Consultado em http://www.brasilportugal.org.br/ce_BKP/conteudo/banco/estatuto/980_Perfil_Estado_Ceara.pdf. Acessado em 14/10/2012.

SATO, Kazuo. **The Ideal Log-Change Index Number**. Review of Economics and Statistics, 58(2), 1976, pp. 223-228.

SCHOTT, P. K. **The relative competitiveness of china's exports to the United States vis a vis other countries in Asia, the Caribbean, Latin American and the OECD**. Occasional Paper, n. 39, Buenos Aires: IDB-INTAL, July, 2006.

VALE, E.; FRANÇA, J. M.; CASTELAR, I. **Does diversification cones signs for reductions in brazilian wage inequality? A regional application to the heckscher-ohlin model**. XVII Encontro Regional de Economia. Fórum BNB de Desenvolvimento, 2012

XU, X.; SONG, L. **Export similarity and the pattern of East Asia Development**. In China in the Global Economy. First edition, Cheltenham, 2000, pp 145-164.