



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



## **EXPORTAÇÕES E CRESCIMENTO ECONÔMICO DO CEARÁ NO PERÍODO 1985-2002**

**MARIA ELOISA BEZERRA DA ROCHA; AUGUSTO MARCOS CARVALHO DE SENA;**

**IPECE**

**FORTALEZA - CE - BRASIL**

**amsena@unifor.br**

**APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR**

**COMÉRCIO INTERNACIONAL**

### **Exportações e crescimento econômico do Ceará no período 1985-2002**

#### **Grupo de Pesquisa: COMÉRCIO INTERNACIONAL**

#### **1. INTRODUÇÃO**

Este artigo contempla a economia cearense levando em consideração a influência das exportações internacionais no Produto Interno Bruto (PIB) do estado no período 1985-2002.

O suporte teórico usado no estudo dá ênfase a teoria de crescimento de Grossman e Helpman (1990, 1991) que coloca o comércio externo como variável-chave no processo de explicação de como uma economia pode crescer.

A metodologia usada contempla dois modelos estatísticos de regressão linear, o primeiro considerando apenas as exportações internacionais como variável explicativa e o segundo adicionando uma variável *dummy* de maneira a captar o efeito da ocorrência ou não de secas nos vários anos em foco. Em ambos os modelos a série de valores do PIB é a variável dependente, isto é, a variável a ser influenciada por exportações na presença ou não de secas no estado.

O principal resultado mostra que as exportações internacionais foram de importância ímpar para o desempenho da economia cearense no período investigado, desempenho esse medido pelo Produto Interno Bruto (PIB) do estado. Analisando a economia do Ceará pelo comportamento desse indicador, mostra-se também que em quase todos os anos, entre 1985 e 2002, o estado cresceu acima das médias nacional e regional. A explicação para tal comportamento coloca as exportações internacionais como variável importante no estudo.

## 2. TEORIA DO CRESCIMENTO E COMÉRCIO INTERNACIONAL

Grossman e Helpman (1990) desenvolvem um modelo dando ênfase ao processo de acumulação do insumo conhecimento via engajamento no comércio internacional. O objetivo central é investigar como essa variável pode gerar crescimento econômico em países parceiros. A taxa de crescimento da economia é determinada diretamente via alocação de fatores produtivos no setor específico gerador de conhecimento, com comércio internacional sendo a via de pela qual tal conhecimento se dissemina.

Assuma que uma economia com dois setores produz apenas dois bens ( $X_{t1}$  e  $X_{t2}$ ) usando dois fatores de produção rivais disponíveis, terra ( $T_t$ ) e trabalho ( $L_t$ ), e um fator não rival (bem público), o estoque agregado de conhecimento ( $K_t$ ). A função de produção apresentando retornos constantes de escala é dada por:

$$(1) \quad X_{ti} = K_t F_i(T_{ti}, L_{ti}), \quad i = 1, 2 \text{ (setores).}$$

Acumulação de conhecimento ocorre na produção do bem  $X_{t1}$ :

$$(2) \quad \dot{K}_t = bX_{t1}.$$

A hipótese de *learning-by-doing* está sendo aqui usada e os benefícios advindos da acumulação de conhecimento são totalmente externos às firmas do setor 1, isto é, conhecimento novo é um bem público puro. A equação (2) mostra que progresso tecnológico (acúmulo de conhecimento) é gerado na produção de  $X_{t1}$ .

Das equações (1) e (2), a taxa de crescimento da economia é constante e dada por:

$$(3) \quad g = bF_1(T_{t1}, L_{t1}).$$

Assuma que o uso de um dos fatores da função de produção aumente. Se esse fator é intensivamente usado na produção de  $X_{t1}$ , o setor gerador de conhecimento, então a taxa de crescimento da economia se eleva. Mas, se tal fator é intensivamente usado na produção de  $X_{t2}$ , a taxa de crescimento da economia se reduz.

Note que comércio internacional entra no modelo via equação (2). Se  $X_{t1}$  é um dos produtos comercializáveis, países que adquirirem tais bens no comércio externo podem captar os benefícios do novo conhecimento gerado no exterior. Assuma que o mundo é constituído de apenas dois países (país A e país B), a produção de cada país é dada pela equação (1) e a geração de conhecimento de cada país pela equação (2). Se por qualquer motivo, os fatores de produção do país A são realocados para a produção de  $X_{t1}$ , que levaria a um aumento da taxa de crescimento desse país, no país B o movimento seria o oposto, resultando na redução da taxa de crescimento, dado que para haver troca os dois países não podem se especializar na produção do mesmo produto. Assim, o que determinará se o engajamento no comércio externo conduz à crescimento é o efeito líquido das realocações dos fatores nas produções dos dois bens comercializáveis. Apriori, o efeito líquido do progresso tecnológico (geração de conhecimento) é incerto. Mas, se quaisquer dos países A ou B tiverem vantagem comparativa na produção de  $X_{t1}$ , um aumento no uso dos fatores desse setor, elevará a taxa de crescimento de ambos os países.

Tendo como base o suporte teórico apresentado acima e vislumbrando as experiências de regiões subdesenvolvidos, Grossman e Helpman (1991, pp. 90-91) afirmam:

Casual observation and more systematic empirical research suggest that countries that have adopted an outward-oriented development strategy have grown faster and achieved a higher

level of economic well-being than those that have chosen a more protectionist trade stance... It seems clear that the less developed countries *potentially* stand the most to gain from their international relationships, since in principle these countries can draw upon the large stock of knowledge capital already accumulated in the industrialized world.

Apesar da explicação sobre os benefícios que um país pode absorver ao elevar sua participação no comércio internacional ocorrer via incorporação de conhecimento (tecnologia) nos produtos comercializáveis internacionalmente, o foco de importância do presente estudo se refere ao processo de engajamento no comércio internacional da economia do Ceará em si, sem preocupações com a observância do *quantum* de conhecimento que se incorpora aos produtos comercializáveis. A predição de que maior engajamento no comércio internacional conduz a um processo de crescimento mais intenso será testada para o Ceará. Como ressalva, vale lembrar que esse estado tem realizado esforços no sentido de aumentar sua participação no comércio externo como meio de dinamizar o processo de crescimento econômico do estado. Saliente-se ainda o fato de que vários obstáculos têm influenciado negativamente para o alcance de tal objetivo, dentre eles fenômenos climáticos característicos do estado, como ocorrências de secas.

### 3. O DESEMPENHO DA ECONOMIA CEARENSE NO PERÍODO 1985-2002

O desempenho do PIB cearense, relativamente aos desempenhos de Brasil e Nordeste, é mostrado na Tabela 1, tanto em termos de taxas de crescimento anuais médias quanto acumuladas no período 1985-2002. Como pode ser observado, a taxa de crescimento acumulada do PIB cearense no período é da ordem de 69%, superior a do Brasil (51%) e a do nordeste (47%). Já a taxa de crescimento anual média é da ordem de 3,2%, também superior a do Brasil (2,7%) e a do nordeste (2,9%). Ao longo do período, pode-se ver que em vários anos o Ceará cresce a taxas bem superiores às do Brasil e nordeste.

Tabela 1: Taxas anuais e acumuladas do PIB: Brasil, Ceará e Nordeste / 1985-2002 (%)

Anos	CEARÁ	Brasil	Nordeste*
1985	-	-	-
1986	5,86	6,42	7,98
1987	3,58	4,20	0,87
1988	8,75	0,67	3,12
1989	-0,25	2,54	1,18
1990	1,48	-3,02	0,12
1991	8,19	0,62	1,89
1992	2,03	-0,24	0,01
1993	0,73	5,51	2,26
1994	6,26	5,19	5,05
1995	1,52	2,98	2,09
1996	3,93	3,26	2,61
1997	3,62	3,82	4,81
1998	2,14	1,17	0,59
1999	1,69	1,79	2,25
2000	4,01	4,21	4,24
2001	-1,36	1,42	-
2002	1,91	1,52	-
Taxa acumulada	69,30	50,86	46,61
Taxa média anual	3,20	2,72	2,89

Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística – IBGE (Vários Anos).

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE

(2002).

\*Os dados só estão disponíveis para o Nordeste até 2000.

Após vários anos de crescimento na década de 90, a economia do Ceará experimentou crescimento negativo do PIB (-1,6%). Este resultado, segundo Rocha (2003b), refletiu os declínios verificados na agropecuária (-17%) e indústria (-4%). Essa variação negativa do PIB estadual em 2001 foi também parcialmente conseqüência da seca ocorrida nesse ano, fato que provocou perdas substanciais para a agropecuária e, portanto, para os subsetores da indústria de transformação<sup>1</sup> (-7%) e comércio (-0,5%). No último ano da série a economia voltou a crescer a uma taxa em torno de 1,9%, superior à nacional (1,5%).

A Tabela 2 mostra os valores dos PIBs absoluto e per capita do Ceará no período 1985-2002. Vê-se que o PIB absoluto do estado alcançou, em 2002, um valor de R\$24,8 bilhões, representando, aproximadamente, 2% do PIB nacional. Em termos per capita seu valor, no mesmo ano, foi de R\$3,2 mil, o equivalente a 43% do PIB per capita brasileiro desse ano. Ao longo dos anos investigados, observa-se que as duas medidas apresentam tendências crescentes semelhantes. Só nos últimos anos da série (2000 e 2001) a tendência é levemente decrescente, pelas razões já apontadas anteriormente.

Vale ressaltar que em termos de PIB per capita o crescimento acumulado nos 18 anos foi da ordem de 27% e o crescimento do PIB absoluto da ordem de 69%, como já evidenciado na Tabela 1. Tal diferença nos patamares de crescimento entre as duas magnitudes demonstra os efeitos maléficos do incremento populacional e/ou baixa produtividade da força de trabalho ainda presentes na economia cearense, principalmente quando se tem em conta aspectos relativos à qualificação da força de trabalho e obstáculos à geração de novas tecnologias.

Tabela 2: PIB absoluto e *per capita* a preços de mercado: Estado do Ceará / 1985-2002

Anos	PIB Absoluto (R\$ Milhões)	PIB Per Capita (R\$)
1985	14.670	2.550
1986	15.531	2.654
1987	16.087	2.703
1988	17.495	2.891
1989	17.451	2.835
1990	17.709	2.829
1991	19.159	3.009
1992	19.548	3.029
1993	19.690	3.011
1994	20.922	3.156
1995	21.239	3.161
1996	22.074	3.241
1997	22.873	3.314
1998	23.361	3.228
1999	23.755	3.236
2000	24.707	3.319
2001	24.315	3.241
2002	24.779	3.247

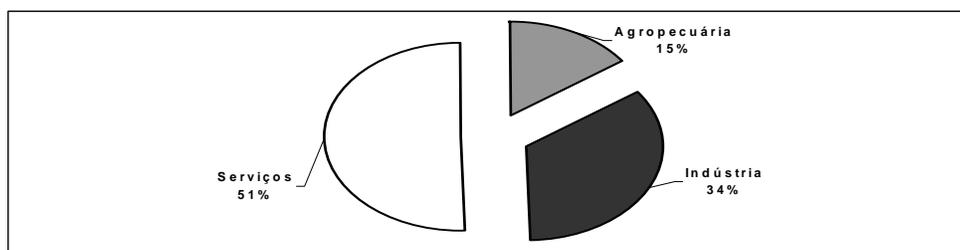
Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística - IBGE (Vários Anos).  
 Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2002).

É importante destacar que entre os quatro segmentos da indústria cearense o de transformação merece ser evidenciado, tendo em vista que em meados da década de 90 o governo estadual optou pela política de incentivos fiscais como instrumento de atração de

novos investimentos privados para acelerar o crescimento econômico do Ceará. Em essência, o governo objetivava formar pólos têxtil, de confecções, calçadista e metal-mecânico. Como resultado dessa política, a indústria de transformação cearense, que respondia em 2002 por cerca de 17% do PIB industrial do estado, acumulou no período 1985-2002 uma expansão de 71%.

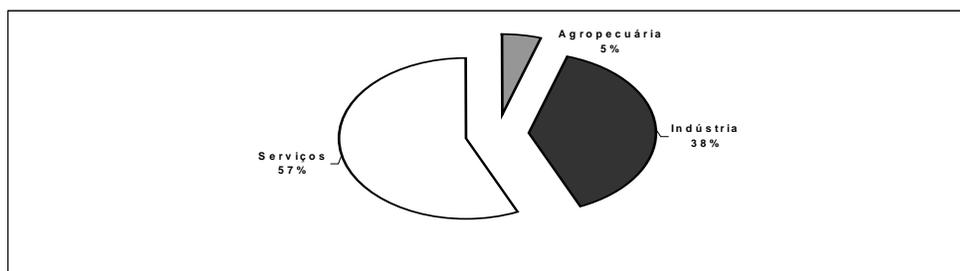
Os Gráficos 1 e 2 abaixo mostram a composição do PIB cearense por setores produtivos, para os anos de 1985 e 2002. Pode-se ver a mudança de perfil ocorrida nesses 18 anos, com o setor agropecuário perdendo espaço relativamente aos setores indústria e serviços. Causas prováveis dessa contração são, em grande medida, as secas que assolaram o estado em vários anos do período sob investigação, a escassez de políticas agrícolas mais eficientes e o difícil acesso ao crédito por parte dos pequenos produtores rurais do estado. Além disso, sabe-se que a política industrial perseguida pela Ceará nas últimas décadas têm negligenciado os segmentos do setor primário da economia do estado.

Gráfico 1: Participação dos setores produtivos no PIB (%): Ceará - 1985



Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística - IBGE (2002).  
 Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica – IPECE (2002).

Gráfico 2: Participação dos setores produtivos no PIB (%): Ceará - 2002



Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística - IBGE (2002).  
 Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2002).

A Tabela 3 abaixo mostra que em 2000, a participação dos segmentos produtos alimentares, têxtil e vestuário/calçados juntos correspondiam a cerca de 50% da indústria

de transformação e que o total da indústria de transformação correspondia a 63% do setor industrial como um todo. Vale destacar que os percentuais do sub-setor produtos alimentares permanecem praticamente constantes nos vários anos do período, os sub-setores têxtil e vestuário/calçados perdem espaço, enquanto que somente metalurgia ganha participação relativa nos 16 anos contemplados.

Boa parte das indústrias desses sub-setores aportaram no Ceará em decorrência não somente dos incentivos fiscais, mas também das condições favoráveis oferecidas pela economia cearense, como mão-de-obra abundante e barata e posição geográfica estratégica do Ceará em relação aos mercados emergentes e dominantes do mundo. Tal fato é importante, pois a quase totalidade da produção desses segmentos compõe as exportações destinadas a outros países. Além disso, os incentivos fiscais destinados à expansão do setor industrial cearense fizeram crescer as exportações de produtos manufaturados do estado, objeto de análise a seguir.

Tabela 3: Composição da indústria de transformação (%) / Ceará: 1985-2000

Anos	Produtos Alimentares	Têxtil	Vestuário/ Calçados	Metalúrgica
1985	29,11	22,59	18,77	4,47
1986	35,98	18,34	18,38	4,79
1987	28,24	15,45	19,58	4,87
1988	25,99	22,45	18,66	4,36
1989	19,65	25,60	20,50	4,37
1990	21,93	23,89	20,14	3,43
1991	29,83	19,24	15,34	5,99
1992	32,28	16,83	11,23	5,00
1993	23,12	17,85	15,05	6,38
1994	22,73	20,86	13,34	7,17
1995	25,95	21,27	12,88	6,20
1996	29,38	17,92	12,03	5,38
1997	29,48	14,55	12,72	5,66
1998	26,89	13,78	8,92	9,24
1999	25,75	16,56	8,44	11,47
2000	28,20	14,29	7,57	13,35

Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística – IBGE (Vários Anos).  
 Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE (2002).

#### 4. O PERFIL DAS EXPORTAÇÕES TOTAIS CEARENSES

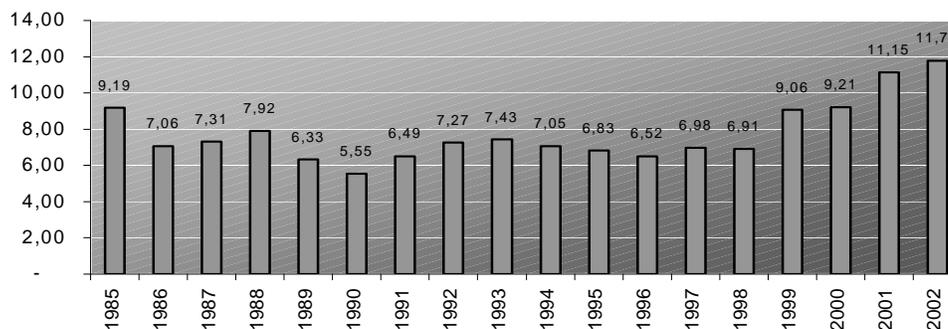
O contexto em que o Ceará se insere quando da análise do envolvimento do estado no comércio exterior é o do processo de abertura econômica experimentado pelo Brasil, principalmente a partir da década de 90. Claramente pode-se inferir que o processo de

abertura que a economia brasileira tem experimentado a partir de inícios dos anos 90, tem impulsionado a participação dos estados brasileiros no comércio internacional.

O Gráfico 3 mostra a abertura comercial experimentada pela economia brasileira no período 1985-2002. Apesar da tendência de declínio do grau de abertura na segunda metade dos anos 80, entre 1990 e 2002, o índice mais que dobra, passando de 5,5% para 11,8%. Esse processo de abertura comercial teve profunda influência com relação à elevação da qualidade dos produtos exportáveis brasileiros. Com a implementação do programa de qualidade e produtividade houve uma mudança sensível, tanto em termos de conscientização da importância da qualidade para a competitividade, como da introdução de novos métodos e sistemas de produção. A abertura comercial brasileira possibilitou uma parcial desverticalização do processo produtivo doméstico, uma descontinuidade de atividades produtivas incompatíveis com condições de custo de produção internacional e uma modernização do parque produtivo doméstico, de importância crucial para o comércio mundial contemporâneo.

Essas mudanças tiveram seus reflexos no comércio exterior cearense, como será evidenciado nas próximas seções. O Ceará, apesar da importância das exportações, mostra-se ainda sem tradição de exportador internacional. A maior parte do engajamento comercial do estado ainda se dá com outros estados brasileiros (exportações interregionais).

Gráfico 3: Grau de Abertura do Brasil (%): 1985-2002



Fonte: Exportações - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (Vários Anos), Importações - SISCOMEX (Vários Anos) PIB - Fundação Instituto de Geografia e Estatística - IBGE (2002).

Na Tabela 4 pode-se observar a forte relação que o Ceará mantém com o mercado interno, o que significa dizer que cerca de 84% das exportações totais do estado em 2002 tem destino interno (exportações interregionais). Apenas 16% corresponde às exportações internacionais. Enquanto a participação relativa das exportações internacionais apresenta nítido declínio, à referente às exportações interregionais apresenta tendência crescente, passando de 70% em 1985 para 84% em 2002.

Apesar do baixo percentual relativo às exportações internacionais e da forte retração nos percentuais de participação relativa dessa variável (queda de 29% para 16% entre os anos 1985 e 2002), o Ceará ocupava, em 2002, a nona posição entre os estados brasileiros que mais exportaram para o exterior e o terceiro lugar no nordeste. A seção empírica adiante mostrará que apesar de relativamente tímidas, tais exportações influenciaram positivamente o PIB cearense no período sob análise.

Evidência interessante advinda da observância da Tabela 4 é o fato da queda das exportações internacionais em meados dos anos 90, época em que a economia brasileira experimenta mais intensamente o processo de abertura comercial, como já frisado anteriormente. Isso pode ser justificado pelo fato de que nesses anos o processo de abertura a nível nacional apenas começava. Como pode ser visto no Gráfico 3, que evidencia o comportamento do grau de abertura da economia brasileira, entre os anos 1993 e 1998 a tendência desse índice é também decrescente. Tal tendência só é revertida a partir de 1999 quando há substancial elevação do grau de abertura.

A seção seguinte analisa a relação comercial do Ceará com o exterior. Serão destacadas as principais mudanças na pauta de exportações internacionais ocorridas desde o período de abertura comercial de inícios dos anos 90 até a fase mais recente de conquista de novos mercados.

Tabela 4: Estrutura das Exportações Totais (%) / Ceará: 1985-2002

Anos	Internacionais	Interregionais	Total
1985	29,49	70,51	100,00
1986	17,05	82,95	100,00
1987	22,57	77,43	100,00
1988	40,73	59,27	100,00
1989	19,46	80,54	100,00
1990	16,34	83,66	100,00
1991	14,04	85,96	100,00
1992	12,01	87,99	100,00
1993	8,57	91,43	100,00
1994	8,54	91,46	100,00
1995	8,08	91,92	100,00
1996	7,74	92,26	100,00
1997	7,02	92,98	100,00
1998	6,86	93,14	100,00
1999	9,64	90,36	100,00
2000	10,86	89,14	100,00

2001	12,46	87,54	100,00
2002	15,75	84,25	100,00

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2002).

Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará – SEFAZ (2002).

Secretaria do Comércio Exterior – SECEX (2002).

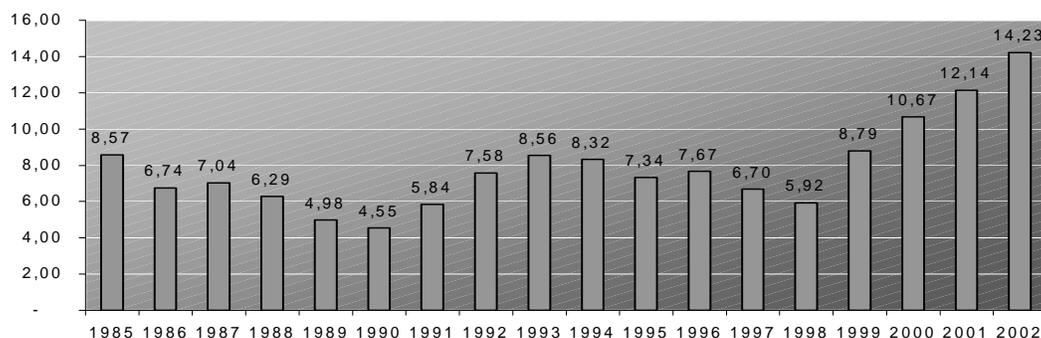
## 5. A COMPOSIÇÃO DAS EXPORTAÇÕES INTERNACIONAIS DO CEARÁ NO PERÍODO 1985-2002

O início dos anos 90, com a economia cearense mais integrada à nacional, marca a inserção mais forte do Ceará no comércio internacional. Isso pode ser visto pelo aumento significativo do grau de abertura ( $[\text{exportações} + \text{importações}]/\text{PIB}$ ) do estado, que passa de 8,6% em 1985 para 14,2% em 2002. Segundo Araújo (2002), só as exportações cearenses para o resto do mundo cresceram em torno de 152% no período 1990-2002, com taxa média anual de crescimento de 5,6%.

O Gráfico 4 mostra o comportamento do grau de abertura do Ceará no período 1985-2002. Pode-se ver a tendência crescente dessa medida a partir de 1990, espelhando a tendência nacional já evidenciada. Nesse contexto fica claro que o processo de abertura comercial do Brasil nos anos 90 teve influência na consolidação do envolvimento dos estados brasileiros no comércio internacional.

A Tabela 5 abaixo mostra a estrutura das exportações internacionais do Ceará por tipo de produto. Pode-se ver que entre 1985 e 2002 houve uma queda acentuada de 68% para 36% na participação de produtos primários ou básicos no valor total exportado pelo Ceará, enquanto que em relação à participação de produtos industrializados de maior valor adicionado houve substancial aumento, de 30% para 60%. Esse resultado aponta para uma provável tendência de diversificação da pauta das exportações cearenses nesse período, visto que produtos industrializados contemplam tal característica. Observa-se também que a partir de 1998 as exportações de produtos manufaturados ultrapassam as de produtos básicos. Em 2001 as exportações de industrializados alcançam o maior percentual (65,6%) sobre o valor total exportado pelo Ceará.

Gráfico 4: Grau de Abertura do Ceará (%): 1985-2002



Fonte: Exportações Cearenses/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio

Exterior MDIC (2002) e Importações/SISCOMEX e PIB CE - IPECE (2002).

Esse desempenho deveu-se principalmente às exportações do setor de calçados, que a partir de 2001 passa a superar as receitas da amêndoa de castanha de caju, que há mais de dez anos lideravam a pauta das exportações cearenses. Em termos de evolução, os produtos industrializados registraram um vigoroso crescimento (em torno de 400% acumulado no período), com uma taxa de crescimento média anual de 10%. Já os produtos básicos cresceram acumuladamente 34% no período, com taxa de crescimento média anual de 1,7%.

Tabela 5: Exportações internacionais – Produtos básicos e industrializados / Ceará: 1985-2002 (\*)

Anos	Exportações (**)	Básicos (**)	Part. %	Industrializados (**)	Part. %
1985	216.094	148.036	68,51	65656	30,38
1986	197.496	140.618	71,20	55305	28,00
1987	229.403	145.284	63,33	82307	35,88
1988	262.014	154.320	58,90	106026	40,47
1989	219.595	123.638	56,30	94492	43,03
1990	230.251	128.941	56,00	96.706	42,00
1991	270.419	151.723	56,11	116.105	42,94
1992	303.590	172.597	56,85	127.885	42,12
1993	274.825	152.332	55,43	120.043	43,68
1994	334.861	145.912	43,57	143.332	42,80
1995	352.131	188.697	53,59	159.714	45,36
1996	380.434	198.729	52,24	175.217	46,06
1997	353.077	182.422	51,67	165.860	46,98
1998	355.246	160.906	45,29	191.690	53,96
1999	371.206	156.045	42,04	208.323	56,12
2000	495.098	199.049	40,20	285.199	57,60
2001	527.051	169.372	32,14	345.804	65,61
2002	543.902	195.937	36,02	328.975	60,48
Tx. Acumulada	151,7	34,0	-	401,0	-
Tx. Média anual	5,6	1,7	-	9,9	-

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2003).

(\*) Para o SISCOMEX/MDIC os valores das exportações a partir de 1999 são dados preliminares e sujeitos a modificações. (\*\*) Valores em US\$ 1.000/FOB.

Com relação ao valor das exportações internacionais, a taxa de crescimento acumulada entre 1985 e 2002 foi da ordem de 152%, com taxa de crescimento anual média de 5,6%. Como frisado anteriormente, parte substancial desse incremento das exportações internacionais contempla produtos industrializados, que em geral têm maior valor adicionado. Note-se também que o incremento dessas exportações é mais intenso nos anos 1990, década em que o processo de abertura se intensifica no Brasil, e conseqüentemente, no Ceará. Somente em dois anos nessa década observam-se reduções nos valores das exportações internacionais do Ceará para o resto do mundo, em 1993, com queda de US\$303 bilhões para US\$274 bilhões e em 1997, com queda de US\$380 bilhões para US\$353 bilhões. Saliente-se que nos dois últimos anos da série os valores das exportações internacionais ultrapassam o montante de US\$500 bilhões, e destes mais de US\$300 bilhões se originam das exportações de produtos industrializados.

O gráfico 5 mostra as participações relativas de vários produtos industrializados na pauta de exportações do Ceará em anos distintos, 1985 e 2002. Pode-se ver que em 2002 a participação relativa das exportações de calçados (20,3%) supera a de todos os outros

produtos, inclusive às de amêndoa de castanha de caju (14,7%), que, como já dito anteriormente, eram líderes absolutos (esse produto tinha participação relativa de 44,2% em 1985).

Bessa e Faria (2002, p. 40) afirmam que:

Dez anos depois, a pauta exportadora revelou uma tendência de diversificação no sentido de produtos de maior grau de elaboração. O item calçados e suas partes saltaram para o primeiro lugar, alcançando a marca de US\$ 106,4 milhões e perfazendo 20,2% do total exportado.

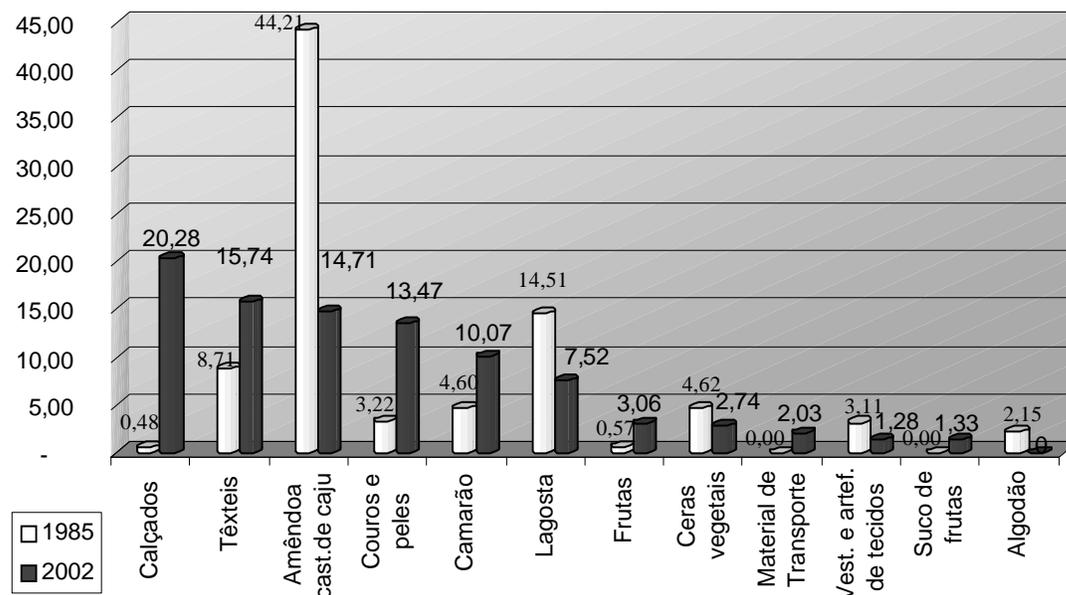
Outra observação pertinente advinda do Gráfico 5 diz respeito à elevação da participação relativa da produção de camarão para exportação, de 4,6% em 1985 para 10% em 2002, e que contrasta com a queda da participação relativa da lagosta, de 14,5% para 7,5% entre os anos observados.

Produtos têxteis exportáveis elevaram sua participação de 7% em 1985 para 16% em 2002, mostrando que esse setor ainda tem grande importância relativa na indústria do Ceará.

Em referência aos países de destino dos produtos cearenses, a Tabela 6 mostra que os EUA, apesar de registrar redução em sua participação, ainda absorviam 47,1% das exportações do estado em 2002. Nesse ano, Holanda e Itália, com participações de 5,9% e 5,6%, respectivamente, experimentaram crescimento substancial.

Com relação à América do Sul, a crise argentina mostrou os riscos de se apostar em um único mercado. Em 1999, 11% das exportações cearenses se destinavam à Argentina. Em 2002 o número passa para 2,6%.

Gráfico 5: Participação das exportações dos principais produtos: Ceará – 1985/2002



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC (2003).

Tabela 6: Participação das exportações por principais países de destino / Ceará: 1999 e 2002 (\*)

Países	Participação (%)	
	1999	2002
Estados Unidos	53,84	47,14
Holanda	1,59	5,90
Itália	2,20	5,61
Canadá	2,98	3,86
Espanha	1,21	3,26
Reino Unido	1,63	2,95
Argentina	11,30	2,60

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2003).

(\*) Para o SISCOMEX/MDIC os valores das exportações a partir de 1999 são dados preliminares e sujeitos a modificações.

A Tabela 7 evidencia as exportações do Ceará para diferentes blocos econômicos nos anos de 1999 e 2002. O Mercosul ocupa a quarta posição entre os blocos em 1999, caindo sua participação de 10,3% para 4,4% em 2002, em virtude da crise argentina. Em segundo lugar encontra-se a União Européia, com 24,2% de participação em 2002. Nesse ano, as exportações para o Aladi sem Mercosul ultrapassam as exportações do próprio Mercosul, em função da já citada crise argentina.

Tabela 7: Participação das exportações por blocos econômicos / Ceará: 1999 e 2002

Blocos Econômicos	Participação (%)	
	1999	2002
Est. Unidos/Porto Rico	45,47	47,47
União Européia – EU	22,53	24,19
Aladi sem Mercosul	9,50	9,76
Mercosul	10,33	4,43
Demais Blocos	12,17	14,14
Total	100,00	100,00

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2002).  
 Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará – SEFAZ (2002).  
 Secretaria do Comércio Exterior - SECEX (2002).

## 5. O MÉTODO ESTATÍSTICO DE REGRESSÃO LINEAR E A MENSURAÇÃO DO IMPACTO DAS EXPORTAÇÕES

Essa seção usa o método estatístico de regressão linear para mensurar a influência das exportações internacionais cearenses sobre o PIB do estado no período 1985-2002. Com esse objetivo, o Modelo 1 representado pela equação (4) usa inicialmente os valores das exportações como variável explicativa e a série de valores do PIB absoluto estadual como variável dependente.  $\varepsilon_t$  é o termo aleatório que capta influências de outras variáveis não especificadas. Espera-se que o coeficiente estimado  $C(1)$  apresente sinal teoricamente compatível, isto é, que as exportações internacionais tenham impacto positivo no PIB do Ceará. Assim, o valor do coeficiente estimado  $C(1)$  é esperado ser positivo.

$$(4) \quad PIB_t = C(0) + C(1).Exports_t + \varepsilon_t .$$

Os resultados (Quadro 1) mostram que as exportações têm impacto negativo (coeficiente estimado da variável explicativa é  $-1,99$ ) no PIB do Ceará, mas, em virtude da não significância estatística da estimativa (estatística-t =  $-0,41$ ), não se pode rejeitar a hipótese desse coeficiente ser zero. Uma causa provável para explicar esse resultado é que o estado do Ceará, diferentemente da maioria dos estados brasileiros, possui uma característica climática própria, que é a presença quase constante de períodos de estiagem.

QUADRO 1  
 RESULTADOS DO MODELO 1

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística-t
Constante	17822850	2948892,98	6,043912
Exports	-1,98944	4,83024742	-0,4118712

Fonte: Elaborado pelos autores (Uso do Software E-Views)

Assim, já que a variável dependente (PIB) pode ser influenciada por atributos qualitativos, introduziu-se uma variável *dummy*, indicando a presença ou ausência de uma qualidade ou atributo, tal como a ocorrência ou não de secas no Ceará. Logo, introduzindo-se a *dummy*, a equação (5) representando o Modelo 2 é:

$$(5) \quad PIB_t = C(0) + C(1).Exports_t + C(2).Dummy\_Seca_t + \varepsilon_t ,$$

onde,  $PIB_t$  representa a série de valores do Produto Interno Bruto do Ceará (em R\$ milhões de 2000) no ano “t”;  $C(1)$  e  $C(2)$  são os coeficientes a serem estimados;  $Exports_t$  representa as exportações internacionais do Ceará (em R\$ milhões de 2000) no ano “t”;

Dummy\_Seca<sub>t</sub> é a variável *dummy* que assume o valor 0 para os anos normais e 1 para os anos de seca; e  $\varepsilon_t$  é o termo aleatório que capta influências de outras variáveis não especificadas. Espera-se que os coeficientes estimados apresentem sinais compatíveis, isto é, que as exportações internacionais, quando introduzida a possibilidade de ocorrência ou não de secas, tenham impacto positivo no PIB do Ceará e que as secas em si tenham impacto negativo. Assim, o valor do coeficiente estimado C(1) é esperado ser positivo, de tal forma que as exportações tenham um impacto positivo sobre o PIB do estado. Ademais, espera-se que a estimativa de C(2) seja negativa, pois, em anos de seca o PIB do estado tende a ser menor que em anos normais.

Assim, dependendo do valor que a variável Dummy\_Seca assuma, a equação estimada do Modelo 2 pode ser escrita como  $\hat{PIB}_t = [C(0) + C(2)] + C(1).Exports$  para anos de incidência de seca e como  $\hat{PIB}_t = C(0) + C(1).Exports$  para anos normais.

QUADRO 2  
RESULTADOS DO MODELO 2

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística-t
Constante	11529018	407426,1	28,29720
Exports	1,247137	0,071260	17,50113
Dummy_Seca	-2283723	286046,1	-7,983758

Fonte: Elaborado pelos autores (Uso do Software E-Views)

De acordo com os resultados (Quadro 2), as exportações internacionais do Ceará influenciaram positivamente no PIB estadual para o período sob análise. O coeficiente estimado da variável explicativa exportações internacionais é positivo e estatisticamente significativo (1,24 com estatística-t = 17,5), mostrando que quando ocorrência ou não de secas é levada em conta o PIB do estado é positivamente influenciado pelas exportações. Também, o coeficiente estimado da dummy seca é negativo e estatisticamente significativo (-2283723 com estatística-t = -7,9), o que implica dizer que em anos de seca o PIB do estado é afetado negativamente.

## 6. CONCLUSÃO

Esse artigo analisa o impacto das exportações internacionais do Ceará no PIB do estado. Além de mensurar a direção desse impacto, o estudo investiga extensivamente a estrutura da pauta de exportações da economia cearense nos últimos 18 anos (1985-2002).

Apesar do baixo percentual relativo às exportações internacionais e da forte retração nos percentuais de participação relativa dessa variável (queda de 29% para 16% entre os anos 1985 e 2002), o Ceará ainda ocupava, em 2002, a nona posição entre os estados brasileiros que mais exportaram para o exterior e o terceiro lugar no nordeste.

O resultado principal aponta para o fato de que as exportações internacionais do Ceará influenciaram positivamente no PIB estadual no período sob análise (1985-2002). O coeficiente estimado da variável explicativa exportações internacionais é positivo e estatisticamente significativo, indicando que quando ocorrência ou não de secas é levada em conta o PIB do estado é positivamente influenciado pelas exportações. Com relação à influência direta de secas, o coeficiente estimado para a variável dummy\_seca é negativo e estatisticamente significativo, o que implica dizer que em anos de ocorrência desse fenômeno o PIB do estado é afetado negativamente.

Esse resultado muda se a possibilidade de ocorrência ou não de secas não é levada em conta. Os resultados do Modelo 1 mostram que as exportações internacionais têm impacto negativo no PIB do Ceará, no período sob análise, mas, em virtude da não significância



estatística do coeficiente estimado não se pode rejeitar a hipótese desse coeficiente ser zero.

## **BIBLIOGRAFIA**



ANDRADE, M. 1984. *A Seca: Realidade e Mito*. São Paulo: Ática.

ARAÚJO, T. 2002. “Por uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional”. *Revista Econômica do Nordeste*, 30 (Abril-Junho): 144-161.

BESSA, N. 2000. “Políticas que Impulsan el Desarrollo Regional: La Experiencia del Estado do Ceará, Brasil”, Seminário de Desarrollo Regional y Encadenamientos Productivos, Campeche-México, Septiembre, 4-17.

BESSA, N. e D. Farias. 2002. “Por uma Política de Promoções das Exportações Cearenses”, *SEGOV-Secretaria do Governo-CE*, Fortaleza: 45-65.

GROSSMAN, G. and E. Helpman. 1990. “Comparative Advantage and Long-Run Growth”, *The American Economic Review*, 80 (September): 796-815.

\_\_\_\_\_. 1991. *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: The MIT Press.

IBGE. 2002. *Contas Nacionais Regionais*, Departamento de Contas Nacionais do Brasil.

IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.  
<<http://www.ipece.ce.gov.br>>.

MAIA, G. 1995. “A Macroeconomia do Desenvolvimento Nordestino: 1960/1994”, *Texto para Discussão-IPEA*, n. 372, Brasília.

ROCHA, E. 2003a. *Boletim do Comércio Exterior –2003*. IPECE, Fortaleza, 5-10.

\_\_\_\_\_. 2003b. *Evolução do PIB do Estado do Ceará – 1995/2002*. IPECE, Fortaleza, 10-12.

SECEX/MDIC – Secretaria de Comércio Exterior/Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. <<http://www.mdic.gov.br>>.

SEFAZ-CE – Secretária da Fazenda do Estado do Ceará. *Exportações Internas do Ceará*. <<http://www.dnocs.gov.br>>.

SEPLAN-CEARÁ, 1986. *Mensagem à Assembléia Legislativa*, Governo do Estado do Ceará.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> Vale salientar que a indústria de transformação do Ceará depende sobremaneira da oferta de insumos do setor agropecuário. Em virtude disso, ocorrências de secas no estado podem trazer efeitos danosos ao PIB da economia.