



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA – MPE

CARLOS ALEXANDRE AGUIAR FERMANIAN

A ARRECADAÇÃO DO ICMS NO ESTADO DO CEARÁ

FORTALEZA
2008

CARLOS ALEXANDRE AGUIAR FERMANIAN

A ARRECADAÇÃO DO ICMS NO ESTADO DO CEARÁ

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Economia – MPE/CAEN, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. PhD. Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto

**FORTALEZA
2008**

CARLOS ALEXANDRE AGUIAR FERMANIAN

A ARRECADAÇÃO DO ICMS NO ESTADO DO CEARÁ

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Economia – MPE/CAEN, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. PhD. Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto
Orientador

Prof. Dr. João Mário Santos de França
Membro

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
Membro

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta dissertação só foi possível com o apoio das pessoas que compartilharam todos os momentos difíceis, momentos de ansiedade. Sem elas não teria obtido êxito na conclusão do mesmo.

Em prioridade agradeço a Jesus nosso Senhor pela sua misericórdia em minha vida. Dando-me alegria, espírito de perseverança na busca desse projeto. Agradeço aos meus pais, Sarquis Fermanian (economista) que tanto me inspirou, à minha mãe (Alda Fermanian) por seu amor e carinho nos momentos de insegurança.

Aos meus irmãos, Sarquis Filho, Isabelle, Samuel e Priscila, que são insubstituíveis. Aos meus amigos eternos Carlos Nativo e Antonio Torquilha pelo apoio constante iniciado na impressão do mestrado.

A minha gratidão ao Prof. Flavio Ataliba pela sua exemplar postura profissional e sabedoria, sempre utilizando palavras e aconselhamentos corretos, minha admiração.

Ao Prof. Emerson, pela amizade.

Ao corpo docente do CAEN, no conhecimento adquirido.

Aos membros da Banca Examinadora, professores.

A todos os colegas da minha turma do mestrado de 2005.

Ao Vitor Hugo, doutorando do CAEN, pelas orientações. Fundamental na conclusão do mesmo.

Ao meu avo armênio Karnig Fermanian pelo exemplo em sua história de sobrevivência no período da primeira guerra mundial. Eternamente amado, meu amigo.

Aos meus irmãos da Igreja Presbiteriana, Batista e Videira pelas orações.

Ao Pr. Samuel Munguba pelas orações.

A família Quesado, tão querida, que tanto obtive apoio.

Ao Pr. Costa Neto pela suas orações.

RESUMO

Devido ao crescimento do setor turístico a procura por destinos litorâneos com importante influência na economia o Estado do Ceará destaca-se pela procura devido as suas vantagens comparativas e riquezas naturais. Dentre suas principais características destaca-se o clima de verão. Diversas são as razões que levam um pesquisador a estudar o segmento. Pode-se observar neste estudo que a procura pelo estado do Ceara como destino cresce em proporções. A partir de regressões econométricas este estudo analisa o impacto do turismo na arrecadação do ICMS do Estado, analisando variáveis como nível de ocupação hoteleira, demanda internacional turística, demanda nacional turística. Demonstrando assim a tendência natural do estado no segmento turístico. Com isso, esta pesquisa deseja contribuir no intuito de viabilizar políticas público-privadas direcionadas ao segmento turístico, acreditando fielmente na capacidade natural existente no estado do Ceará.

Palavras-Chave: ICMS, ELASTICIDADE , TURISMO, ECONOMIA

ABSTRACT

Due to the growth of the tourism area and the searching for shore destinations with a important influence in economy, the State of Ceará is emphasized for its seeking due according to its comparative advantages and natural wealth. Among its main characteristics, the summer season is distinguished. Many are the reasons which brings a researcher to study the segment. It can be observed in this research that the seeking for the State of the Ceara as a destination grows proportionally. From econometrical regressions, the study analyzes the impact of the tourism in the collection of the ICMS from the State, analyzing unequals as the level of hotelkeeper occupation, tourist international demand and the tourist national demand. So this research desires to contribute in intention to make possible a directed publish-private politics to the tourist segment, believing faithfully in the natural capacity existent in the State of Ceará.

Key words: ICMS , ELASTICITY, TOURISM, ECONOMY

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Descrição das Variáveis.....	17
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Taxas Anuais de Variação da Demanda Turística Via Fortaleza – 1996/05.....	12
GRÁFICO 2 - Índice de Evolução da Oferta (Uhs) e Demanda Hoteleira em Fortaleza – 1995/2005.....	13
GRÁFICO 3 - Ocupação Hoteleira no Ceará.....	18
GRÁFICO 4 - Taxa de Juros e Desemprego Aberto no Brasil.....	19
GRÁFICO 5 - ICMS do Transporte e ICMS da Comunicação Arrecadado no Estado do Ceará.....	20

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Turismo Internacional (milhões).....	10
TABELA 2 -	Grau de Correlações entre as Variáveis.....	20
TABELA 3 -	Estatísticas Descritivas da Amostra.....	21
TABELA 4 -	Estimativa por MQO para o Setor de Comércio.....	24
TABELA 5 -	Estimativa por MQO para o Setor de Comunicação.....	26
TABELA 6 -	Estimativa por MQO para o Setor de Transporte.....	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. TURISMO.....	12
2.1 A demanda turística no estado do Ceará.....	12
3. BASE DE DADOS.....	17
4. MODELO ECONOMETRICO.....	22
5. RESULTADOS.....	24
CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

Devido à demanda turística nacional e internacional com destino para o Estado do Ceará pode-se constatar, através dos dados estatísticos feitos pelos órgãos (EMBRATUR, SETUR/CE e OMT), que a participação cresce anualmente. O presente estudo tem por objetivo dimensionar o impacto da demanda turística nacional e internacional no ICMS Cearense, e qual demanda possui maior impacto na arrecadação local.

Tabela 01 - Turismo Internacional (milhões)

Anos	Milhões			Participação (%)	
	Mundo	Brasil	Ceará	Brasil/Mundo	CE/Brasil
1998	626,6	4,8	0,079	0,77	1,65
1999	650,2	5,1	0,092	0,78	1,80
2000	697,3	5,3	0,121	0,76	2,28
2001	684,1	4,8	0,173	0,70	3,60
2002	702,6	3,8	0,182	0,54	4,80
2003	694,2	4,1	0,194	0,59	4,73
2004	764,0	4,6	0,250	0,60	5,43
2005	808,0	5,9	0,266	0,73	4,51

Fonte – OMT (Organização Mundial do Turismo), EMBRATUR e SETUR/CE

A demanda turística no Ceará cresceu em média 11,7% anualmente entre 1995 e 2005, principalmente pela demanda nacional, trazendo consigo um crescimento significativo na oferta hoteleira no estado do Ceará.

O setor turístico ganha espaço nas pesquisas internacionais sobre a sociedade, os valores e impactos nos resultados do desenvolvimento e crescimento de uma sociedade, no caso o Brasil é claro que possui um potencial inquestionável em relação ao seu desenvolvimento, levando-se em conta que os investimentos no setor turístico deverão ser aplicados, problemáticas existem nos países subdesenvolvidos dificultando o crescimento no setor, conforme a Organização Mundial de Turismo (OMT). Este estudo permite analisar a importância do turista nacional em relação ao crescimento da economia cearense.

Conforme (área de operações industriais do BNDES – AO2), carta publicada em Outubro/99, o Ceará possui uma paisagem diversificada, encontrando-

se grandes extensões de serras e sertões, criando assim diversas opções de atrativos para o turismo nacional.

Notavelmente o Ceará possui tendência natural para o turismo. No pouco investimento direcionado ao segmento, os resultados são de extrema importância e relevância. As políticas públicas exercidas no Estado ainda não estão sendo eficientes em relação ao potencial do Estado.

2. TURISMO

2.1. A Demanda pelo Turismo no Estado do Ceará

O Estado do Ceará nos últimos anos desponta entre os destinos mais demandados. Seus atrativos naturais involuntariamente atraem turistas de todas as localidades.

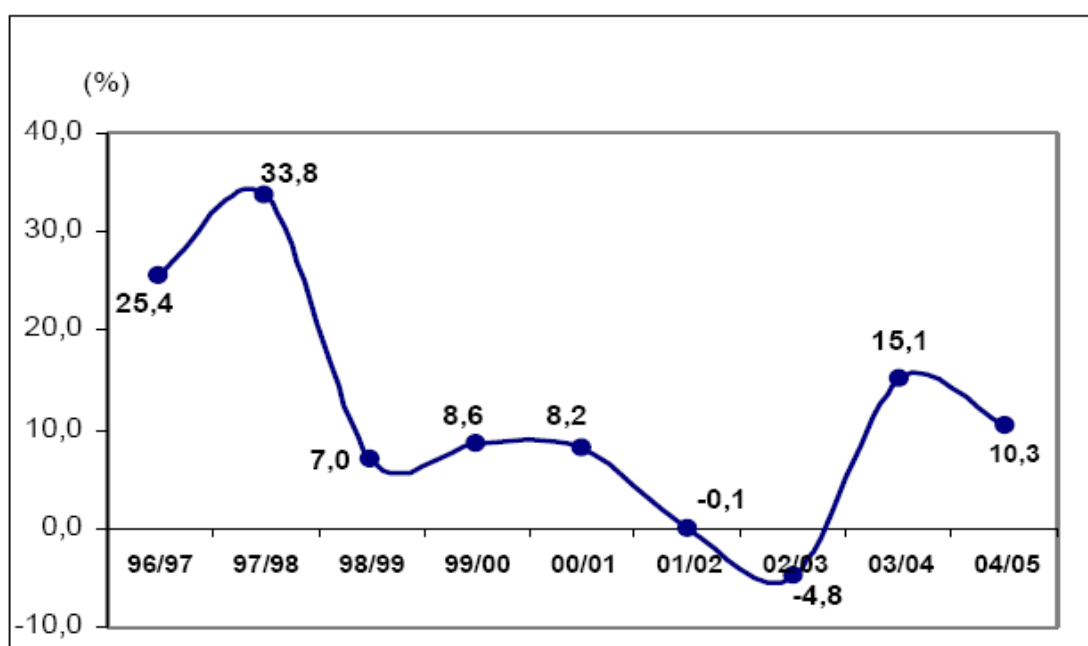


Gráfico 1 – Taxas Anuais de Variação da Demanda Turística via Fortaleza – 1996/05

Fonte: SETUR/CE

Devido ao crescimento da demanda turística foram gerados investimentos de infra-estrutura hoteleira. Conforme figura abaixo a oferta saltou de 100 hotéis para 286,8 hotéis no período 1995 a 2005.

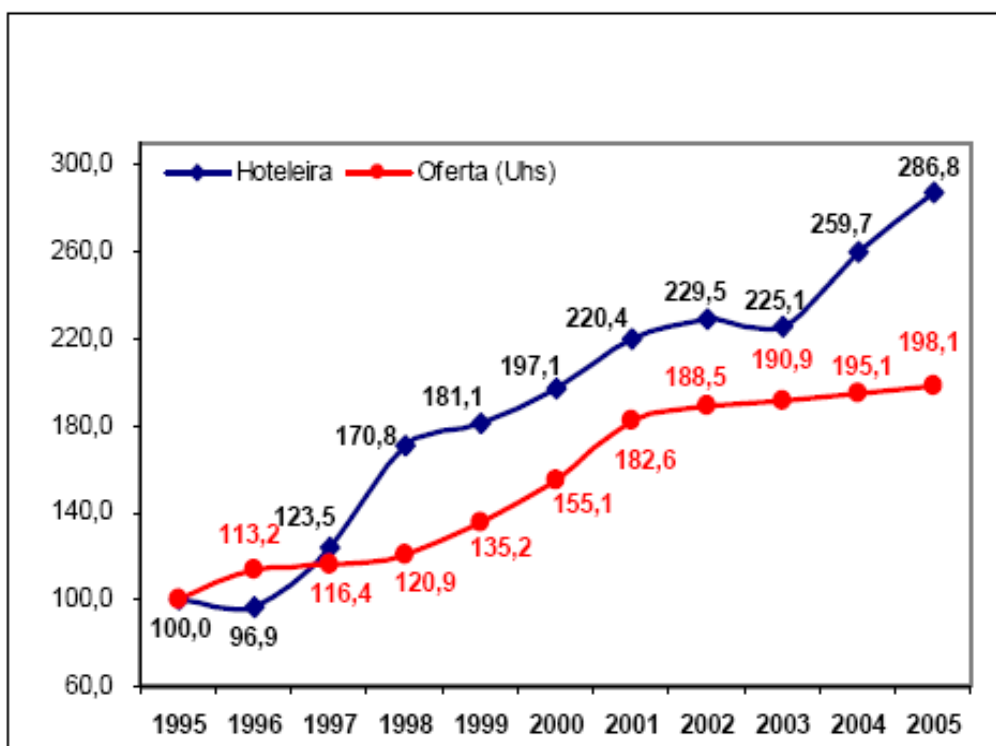


Gráfico 2: Índice de Evolução da Oferta (Uhs) e Demanda Hoteleira em Fortaleza – 1995/2005

Fonte: SETUR

De acordo com a EMBRATUR devem ser ressaltadas as seguintes constatações:

1 A posição da cidade de Fortaleza saltou do 11º. lugar em 1996 para o 4º lugar em 2003.

2 Segundo a Associação das Agências de Viagens (ABAV), no período de 2003/2005 foi o destino mais procurado pelos turistas nacionais e internacionais no território brasileiro.

Outra questão relevante é o tempo de permanência do turista no Estado do Ceará. Estudos levam a crer que o turismo regional (interior do Estado) possa ser um dos impulsionadores em relação ao destino cearense, incentivando maior permanência dos turistas. Tudo isso é justificado pelo aumento de opções itinerárias, tanto na capital quando no interior.

O termo utilizado para explicar o crescimento é a taxa de interiorização. De acordo com a SETUR, a média do período de 1998/2005 dos turistas que visitaram o estado e visitaram outras localidades no interior do estado, consequentemente aumentou o período de estadia.

O poder de atração do destino turístico depende de algumas variáveis, dentre elas natureza técnica, histórico-cultural, geografia, antropologia, questões sócio-econômicas, entre outras, traduzindo a posição do Ceará em relação a outros destinos.

O litoral cearense possui 573 Kilômetros de costa atlântica, serras e planaltos sedimentares e o sertão, tudo isso leva a crer que somado as outras variáveis mais investimentos do setor público na infra-estrutura potencializa as Vantagens Competitivas do Estado.

No tocante as vantagens competitivas, as motivações que justificam o aumento do fluxo do turismo, o principal fator que influenciou as viagens para o estado do Ceará foi a passeio, com (47,1%), em segundo lugar a negócios com (22,3%), e em terceiro visita a parentes e amigos com (21,6%). Dentro dos 47,1%, 88% dos entrevistados optaram pelo estado devido à eficácia da divulgação das belezas naturais do Estado.

Aos poucos os movimentos turísticos deslocam-se do litoral para o interior do Estado. As regiões serranas, por seu atrativo natural e proximidade a Fortaleza, constituem importantes lugares alternativos ao litoral.

Nesse movimento de interiorização do turismo no Ceará pode-se destacar a cidade de Guaramiranga, com uma grande potencialidade turística que surge de sua proximidade a capital (104 km de Fortaleza).

De acordo com a SETUR/CE, 97.5% dos turistas manifesta expectativas de retornar ao Ceará, o que significa uma elevada taxa de aprovação de destino.

O Estado do Ceará investiu fortemente na infra-estrutura turística durante a última década. A construção de um novo moderno terminal de passageiros, com recursos do Programa de Desenvolvimento das Ações Turísticas do Nordeste – PRODETUR, por intermédio do Banco do Nordeste do Brasil S/A. No ano de sua inauguração o movimento de embarques e desembarques no aeroporto aumentou 27,8%. Ademais foram realizadas dentre outras obras: estradas, saneamento básico, demarcação de áreas de preservação ambiental, fixação de dunas, educação ambiental, etc. Tais investimentos, atrelados a uma política de promoção turística nos mercados emissores, permitiram um elevado crescimento do fluxo turístico e conseqüentemente na oferta hoteleira, principalmente em Fortaleza.

A crescente movimentação turística registrada no Ceará, desde o início da última alta estação, demonstra o impulso que o setor tem recebido, este ano, em relação aos resultados alcançados em 2003. Só nos primeiros quatro meses de 2004 a demanda turística cearense cresceu quase 10% em relação ao mesmo período do ano passado, quando 520.250 visitantes desembarcaram na Capital. De janeiro a abril, cerca de 570 mil turistas visitaram o Estado, tendo Fortaleza como portão de entrada. Incluindo o turismo interno em todos os 85 municípios turísticos do Ceará, esse fluxo aumenta para 2,4 milhões de pessoas.

O setor hoteleiro da Capital também soma motivos para comemorar a visível recuperação das taxas de ocupação, que nesse período se aproximaram dos 60%, com um aumento de 18% se comparados ao primeiro quadrimestre de 2003. No período em análise, a movimentação no Aeroporto Internacional Pinto Martins também registrou crescimento, alcançando um fluxo 10% superior a igual período do ano passado de acordo com a (SETUR – Secretaria de Turismo do Estado do Ceará).

Com relação ao turismo doméstico, o estado de São Paulo lidera o ranking dos maiores mercados emissores nacionais, sendo responsável por 27% do fluxo registrado em janeiro e fevereiro no turismo nacional de acordo com a (EMBRATUR). No mercado internacional, Itália (16%), Finlândia (15%) e Portugal (14,5%) responderam pela maior demanda. As praias do litoral leste e oeste

continuam sendo os destinos mais procurados pelos turistas que desembarcam no Estado. Os outros pólos turísticos com maior demanda foram as serras de Ibiapaba, Baturité, Sertão Central e Cariri, respectivamente.

3. BASE DE DADOS

A base de dados utilizada no presente estudo foi composta com informações coletadas a partir das secretarias de Turismo e da Fazenda do estado do Ceará. Os dados compreendem o período entre os anos de 2000 e 2005, dispostos mensalmente. Dessa forma, o Quadro 1, abaixo, apresenta a descrição das informações e suas respectivas fontes de coleta. A finalidade é estimar a relevância da atividade econômica do setor turístico na arrecadação do ICMS do Estado, relacionando através de modelo econométrico as variáveis de turismo aos ICMS de transporte, comércio e comunicação.

Variável	Descrição	Fonte
TU	Número de turistas nacionais hospedados	SETUR/CE
GN	Número de turistas nacionais hospedados	SETUR/CE
OCP	Ocupação hoteleira no Ceará	SETUR/CE
ICMS	Volume total de ICMS arrecadado	SEFAZ/CE
ICMS_TRANS	Volume de ICMS arrecadado no setor de Transporte	SEFAZ/CE
ICMS_COMER	Volume de ICMS arrecadado no setor de Comércio	SEFAZ/CE
ICMS_COMUN	Volume de ICMS arrecadado no setor de Comunicação	SEFAZ/CE

Quadro 1 - Descrição das Variáveis

Fonte: SETUR

Como é possível observar, a base de dados é composta essencialmente por informações do setor de turismo e da arrecadação de ICMS no estado do Ceará. Além disso, as informações diferem bastante em termos de escala de valores, necessitando de uma padronização das informações para que seja possível obter estimativas mais precisas.

A sazonalidade nessas séries de tempo é comum. Claramente, é possível notar que a ocupação hoteleira no Ceará é mais intensa nos meses de Janeiro, Julho e Dezembro, correspondendo ao período de férias e verão. Nesse período o estado recebe um grande volume de turistas, impulsionando as atividades nos setores de comércio, transportes e comunicação.

O Gráfico A, abaixo, apresenta as séries de tempo para a ocupação hoteleira no estado do Ceará, e número de turistas nacionais e estrangeiros hospedados em hotéis na capital do estado, Fortaleza.

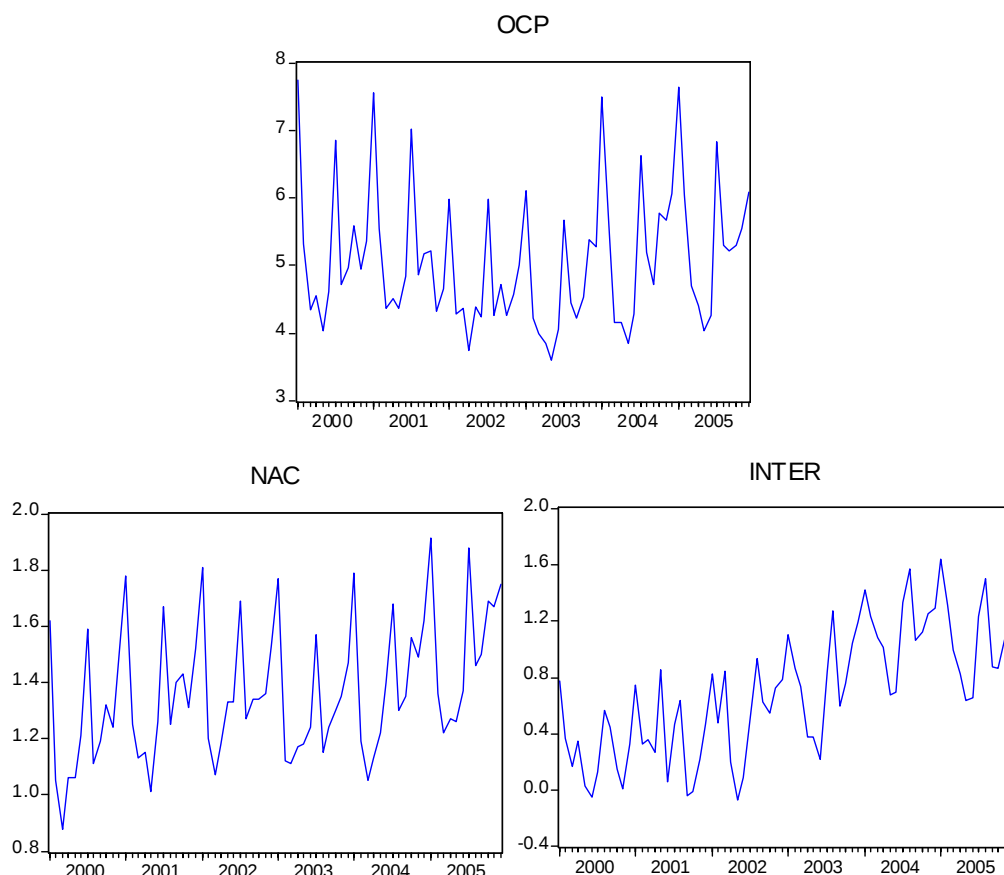


Gráfico 3 - Ocupação Hoteleira no Ceará
Fonte: SETUR

Nessa série de ocupação hoteleira, a sazonalidade é bastante evidente, porém, visualmente, o movimento da série não possui uma tendência no tempo em termos de média e variância. No entanto, para o número de turistas nacionais e internacionais, percebe-se uma razoável tendência crescente no tempo em termos de média.

Vale notar que no período entre 2002-2003, o ambiente macroeconômico era de juros elevados e crescimento do desemprego. O Gráfico 3.2, abaixo, mostra o comportamento da taxa de juros básica (Selic) e do desemprego no Brasil no

período de 2000 a 2005. Como é possível observar, entre os anos de 2002 e 2003 houve uma tendência de alta nesses dois índices, em decorrência da política de metas de inflação adotada pelas autoridades monetárias nacionais. Em virtude disso, a economia brasileira apresentou características de um período recessivo, o qual pode ter afetado a atividade econômica do país.

Admitir que a atividade do turismo não tivesse sido afetada pelo ambiente macroeconômico não parece ser uma suposição que comprometa os objetivos do estudo, ao contrário dos possíveis efeitos que são observados na arrecadação do ICMS no estado.

Claramente, essa leve estagnação na economia brasileira, também afeta a arrecadação tributária dos estados da federação, visto que o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) possui uma relação direta com a atividade econômica. Abaixo, o Gráfico 4 mostra o comportamento da série de ICMS em valores reais (IPCA, 12/05=100) e logaritmizados para o período de 2000 a 2005.

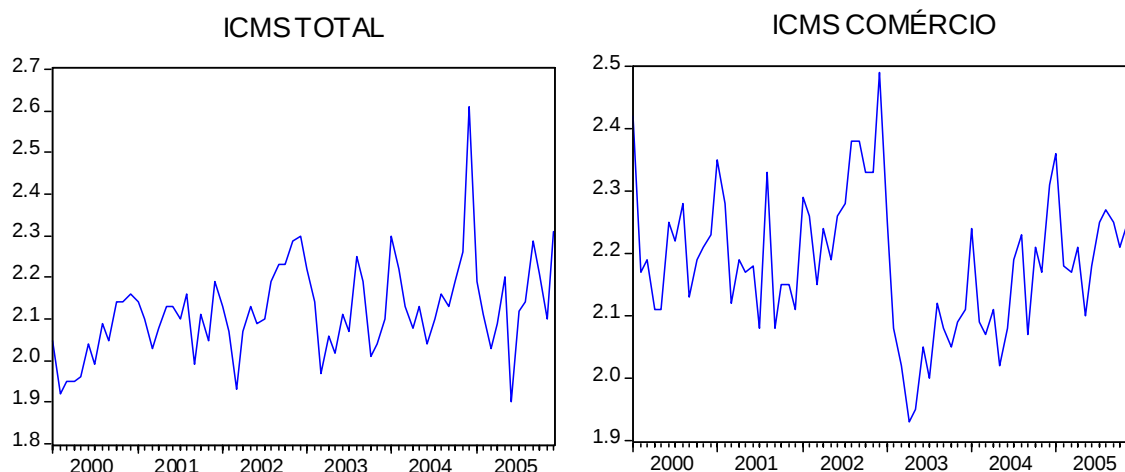


Gráfico 4 - ICMS Total e ICMS do Comércio Arrecadado no Estado do Ceará
Fonte: SETUR

Observando os gráficos acima, as séries de ICMS apresentam sazonalidades ao longo dos anos, bem como quebras estruturais com tendências

nas séries de ICMS do setor de comércio e transporte, entre os anos de 2002 e 2003.

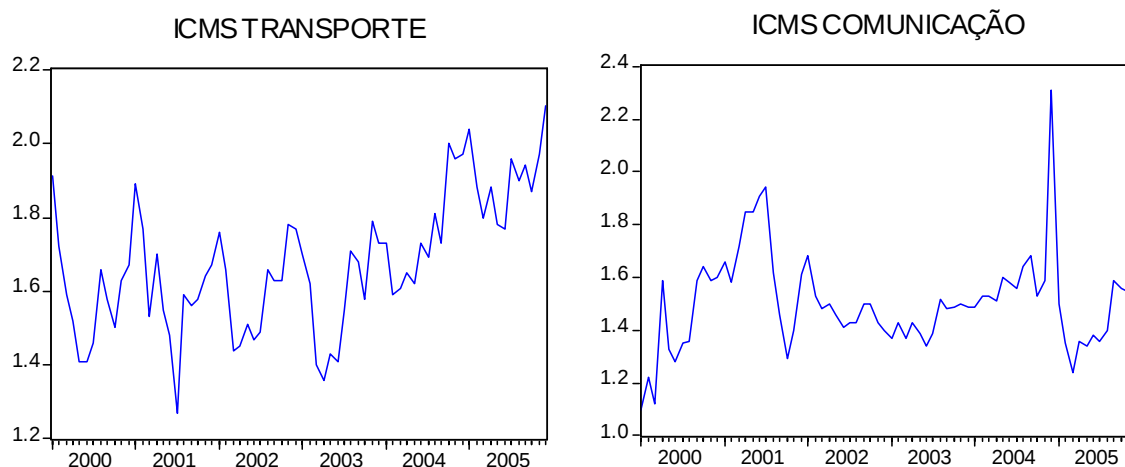


Gráfico 5 - ICMS do Transporte e ICMS da Comunicação Arrecadado no Estado do Ceará
Fonte: SETUR

Desta forma, o comportamento da receita de ICMS em alguns setores da economia do Ceará, como comércio e serviços (comunicação e transporte), pode ter sido afetado pelas condições macroeconômicas da economia brasileira no período 2002-2003. Na seção que trata do modelo econométrico, apresenta-se uma forma de captar esses efeitos macroeconômicos sobre a atividade econômica cearense.

A Tabela 2, abaixo, mostra as correlações entre as variáveis dependentes e independentes consideradas nos modelos.

Tabela 2 - Grau de correlações entre as variáveis

Variáveis	COMERC	COMUM	TRANS	TN	TI	OCP
COMERC	1.00	0.02	0.47	0.42	0.16	0.43
COMUM	0.02	1.00	0.08	0.16	0.15	0.12
TRANS	0.47	0.08	1.00	0.51	0.67	0.44
TN	0.42	0.16	0.51	1.00	0.41	0.80
TI	0.16	0.15	0.67	0.41	1.00	0.40
OCP	0.43	0.12	0.44	0.80	0.40	1.00

Fonte: SETUR

Observando a Tabela 2, percebe-se que as variáveis de número de turistas nacionais e internacionais, além da taxa de ocupação hoteleira apresentam correlações positivas e relativamente elevadas, associadas às variáveis de ICMS dos setores de comércio e transporte. Vale ressaltar que existe uma elevada correlação entre as variáveis de ICMS dos setores de comércio e transporte. De certa forma, esse resultado é esperado, visto que esses dois setores econômicos apresentam um grau elevado de dependência entre suas atividades.

Outro resultado estatístico pode ser observado abaixo, na Tabela 3, onde são apresentadas algumas estatísticas descritivas para os valores absolutos das séries utilizadas.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas da amostra

Estatísticas	Variáveis					
	OMER	COMUM	TRANS	INTER	NAC	OCP
Média	68503787	24806909	2573473	11152.44	60757.64	56.09
Mediana	67043784	23724919	2389375	10275.50	56855.00	53.65
Máximo	98101141	64011586	4750448	25843.00	102095.0	86.60
Mínimo	49664251	12685776	1432838	4706.000	36531.00	40.00
Dês. Padrão	12255445	6826701	793015.4	5029.611	15102.85	10.67
Observations	72	72	72	72	72	72

Fonte: SETUR

A discrepância entre valores absolutos das variáveis utilizadas no estudo é bastante elevada. Isso pode acarretar problemas econométricos como heterocedasticidades. No entanto, vale ressaltar algumas estatísticas interessantes como o valor mínimo da taxa de ocupação hoteleira que chegou a 40%, mesmo com períodos sazonais. Além disso, a média de turistas nacionais é mais elevada que a média de turistas internacionais. Outro resultado importante, porém esperado, é que a média de ICMS arrecadado é maior no setor de comércio do que nos demais.

4. MODELO ECONOMÉTRICO

A estratégia econométrica adotada no presente estudo segue a metodologia de estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Essa metodologia adapta-se perfeitamente ao objetivo do estudo que é o de verificar empiricamente o efeito do setor de turismo sobre a arrecadação de ICMS no setor de comércio e serviços no Ceará.

O modelo econométrico é descrito da seguinte forma:

$$ICMS_t = \alpha + \gamma(ICMS_{t-1}) + (TURISMO_t)' \beta + \phi_1 D1 + \phi_2 D2 + u, \quad t = 2000, \dots, 2005 \quad (1)$$

onde ICMS é a variável dependente que representa a arrecadação de ICMS naquele determinado setor da economia (comércio ou serviços). As variáveis de turismo são representadas pelo vetor de variáveis explicativas, TURISMO.

A variável binária D1 tenta captar os efeitos do cenário macroeconômico nacional do período entre 2002 e 2003 sobre a arrecadação de ICMS do Ceará, onde o valor 1 indica o período 2003-2005, e o valor 0 indica o período anterior. A variável binária D2 tenta captar os períodos sazonais das séries de ICMS, onde o valor 1 está associado aos meses de maiores picos de arrecadação, e 0 caso contrário. Por fim, a variável u é o erro aleatório que possui média zero e variância finita.

Uma das variáveis do modelo de regressão é a própria variável dependente defasada em um período. Essa variável tenta mostrar se o comportamento da série no período passado exerceu influência sobre os valores das séries de ICMS no período presente. Vale ressaltar que uma variável explicativa de extrema relevância para esse modelo seria o produto gerado por cada setor, pois o ICMS incide sobre todos os bens comerciais e serviços da economia. Nesse sentido, quanto maior o produto gerado por cada setor, maior seria o volume de ICMS arrecadado em cada setor. No entanto, essa variável não é observável mensalmente, o que pode acarretar problemas econométricos como o de omissão

de variável. Para tanto, realiza-se o teste de Ramsey RESET para testar a estabilidade do modelo que, de certa forma, atesta a validade da especificação do modelo frente ao problema de omissão de variável.

As variáveis de ICMS foram coletadas segundo seus valores correntes, sem estarem corrigidas pela inflação. A correção dessas séries foi realizada pelo índice de preço ao consumidor amplo (IPCA), com base em dezembro de 2005. Desta forma, para o modelo econométrico foram utilizadas as séries de ICMS em valores reais.

Também, a discrepância entre os valores absolutos das séries utilizadas para estimar o modelo de regressão pode gerar problemas econométricos relacionados à variância dos erros. Nesse sentido, realizou-se uma padronização das variáveis, dividindo cada valor da série pelo respectivo desvio padrão. Além disso, as variáveis foram logaritmizadas com o objetivo de obter as elasticidades parciais de cada variável explicativa sobre a variável dependente. Vale ressaltar que a logaritmização é uma transformação monotônica frequentemente utilizada e que não gera prejuízos à estimação do modelo, além de amenizar os efeitos da heterocedasticidade em virtude da redução da escala de valores de cada variável. Todavia, para certificar-se da existência ou não de heterocedasticidade no modelo de regressão foi necessário realizar o teste de White, onde a hipótese nula é a de homocedasticidade dos erros.

5. RESULTADOS

Tendo em vista a estratégia econométrica adotada, foi possível estimar o impacto do setor turístico sobre a arrecadação de ICMS nos setores de comércio e serviços da economia cearense. As tabelas que seguem, apresentam os coeficientes estimados por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Tabela 4 - Estimativa por MQO para o Setor de Comércio

Variável Dep.: ICMS Comércio			
Variáveis	MOD1	MOD2	MOD3
Intercepto	1.251*	1.204*	1.478*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Comércio(-1)	0.379*	0.372*	0.309*
	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Taxa de Ocupação Hot.	0.021**	-	-
	(0.047)	-	-
Turistas Nacionais	-	0.132**	-
	-	(0.003)	-
Turistas Internacionais	-	-	0.108**
	-	-	(0.004)
DCOMERC 1	-0.056**	-0.066*	-0.124*
	(0.005)	(0.001)	(0.000)
DCOMERC 2	0.083*	0.072*	0.059**
	(0.000)	(0.001)	(0.009)
R ²	0.546	0.581	0.577
R ² Adj	0.519	0.555	0.551
Durbin-Watson	1.972	2.173	2.014
Estatística F	19.872*	22.839*	22.473*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ramsey RESET	0.613	0.589	2.321
	(0.545)	(0.558)	(0.106)
Teste de White	1.048	1.081	0.379
	(0.420)	(0.393)	(0.966)
Observações	71	71	71

Nota: Entre parêntese, p-valor. Níveis de significância: * 1%, **5%, ***10%.

Fonte: SETUR

A Tabela 4 apresenta os coeficientes estimados considerando-se como variável dependente o volume de ICMS arrecadado no setor de comércio. Inicialmente, percebe-se que a estatística F é significativa, ou seja, os coeficientes conjuntamente estimados são estatisticamente diferentes de zero. Além disso, o teste de Ramsey RESET não rejeita a hipótese nula de que o modelo está corretamente especificado. Também, o teste de White não rejeita a hipótese nula de

homocedasticidade dos erros, e a estatística de Durbin-Watson indica ausência de correlação serial entre os erros.

Diante desses resultados estatísticos preliminares, a consistência das estimativas está devidamente assegurada. Nos modelos estimados, o valor do ICMS do setor de comércio defasado em um período exerce efeito positivo sobre o valor do ICMS arrecado no período t . Ou seja, a elasticidade estimada indica que um aumento de 10% no valor defasado do ICMS de comércio implica numa variação de aproximadamente 3,8% no valor do ICMS do comércio no período t , no modelo 1.

A taxa de ocupação hoteleira também exerce efeito positivo sobre o volume de ICMS arrecadado no setor de comércio. O coeficiente estimado é estatisticamente significativo ao nível de 5%, e indica que um aumento de 10% na taxa de ocupação hoteleira eleva o montante de ICMS arrecadado no comércio em até 0,21%. Além disso, nos modelos 2 e 3, percebe-se que o impacto estimado do número de turistas nacionais é maior do que aquele estimado para o número de turistas internacionais. Ao nível de significância de 5%, um aumento de 10% nessas duas variáveis implica num aumento de aproximadamente 1,3% e 1,1% no volume de ICMS arrecadado no setor de comércio.

As variáveis binárias responsáveis por captarem os efeitos da sazonalidade, e do cenário macroeconômico no período 2003-2005, se mostraram estatisticamente significantes. A variável DCOMERC 1 apresentou efeito negativo sobre a variável dependente, indicando que no período de 2003-2005 houve uma redução no volume de ICMS arrecadado no setor de comércio em relação ao período anterior 2000-2002. Por outro lado, a variável DCOMERC 2 apresentou efeito positivo sobre a variável dependente, mostrando que nos meses de janeiro, agosto, novembro e dezembro há um impacto positivo do volume de ICMS arrecadado no setor de comércio. No entanto, a estimativa observada para as variáveis binárias DCOMERC 1 e 3 não parece ser robusta nas diferentes especificações do modelo.

Os resultados acima confirmam o impacto positivo do setor turístico na arrecadação de ICMS do setor de comércio no Ceará. Esse resultado é esperado,

pois o comércio é um dos principais setores beneficiados com desenvolvimento do setor de turismo e, conseqüentemente, contribui para o aumento da arrecadação de ICMS no estado.

A Tabela 5 apresenta as estimativas de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), considerando como variável dependente o volume de ICMS arrecadado no setor de comunicações no Ceará.

Tabela 5 - Estimativa por MQO para o Setor de Comunicação

Variável Dep.: ICMS Comunicação			
Variáveis	MOD1	MOD2	MOD3
Intercepto	0.567* (0.000)	0.508*** (0.077)	0.583** (0.027)
Comunicação(-1)	0.549* (0.000)	0.527* (0.001)	0.518** (0.003)
Taxa de Ocupação Hot.	0.011 (0.518)	- -	- -
Turistas Nacionais	- -	0.108 (0.192)	- -
Turistas Internacionais	- -	- -	0.107** (0.050)
DCOMUN 1	0.106** (0.004)	0.124** (0.014)	0.159** (0.005)
DCOMUN 2	0.135* (0.001)	0.131** (0.002)	0.133* (0.001)
R ²	0.494	0.508	0.544
R ² Adj	0.464	0.478	0.516
Durbin-Watson	1.915	1.923	1.866
F-Statistic	16.138* (0.000)	17.041* (0.000)	19.646* (0.000)
Ramsey RESET	4.432** (0.016)	4.703** (0.012)	6.387** (0.003)
White Test	4.600* (0.000)	5.684* (0.000)	8.838* (0.000)
Observações	71	71	71

Nota: Entre parêntese, p-valor. Níveis de significância: * 1%, **5%, ***10%.

Fonte: SETUR

Inicialmente, esse modelo não se mostrou bem especificado, segundo o teste de Ramsey RESET, ou seja, rejeitou-se a hipótese nula de omissão de variáveis ao nível de 5% de significância. Nesse sentido, as estimativas apresentadas na Tabela 9 não são consistentes e, portanto, não devem ser consideradas no conjunto de resultados do presente estudo. Além disso, a correção

desse problema torna-se complicada em virtude da não observação de uma variável que represente o volume produzido no setor de comunicações.

A Tabela 6 apresenta as estimativas de MQO, tendo como variável dependente o volume de ICMS arrecadado no setor de transporte no Ceará.

Tabela 6 - Estimativa por MQO para o Setor de Transporte

Variável Dep.: ICMS Transporte			
Variáveis	MOD1	MOD2	MOD3
Intercepto	0.495* (0.000)	0.398** (0.003)	0.629* (0.000)
Comunicação(-1)	0.582* (0.000)	0.575* (0.000)	0.562* (0.000)
Taxa de Ocupação Hot.	0.026*** (0.064)	-	-
Turistas Nacionais	-	0.184* (0.001)	-
Turistas Internacionais	-	-	0.091*** (0.068)
DCOMUN 1	0.068** (0.014)	0.055** (0.036)	0.019 (0.605)
DCOMUN 2	0.090* (0.001)	0.086* (0.001)	0.077** (0.012)
R ²	0.696	0.730	0.695
R ² Adj	0.677	0.713	0.677
Durbin-Watson	1.743	1.927	1.763
F-Statistic	37.704* (0.000)	44.518* (0.000)	37.620* (0.000)
Ramsey RESET	0.149 (0.862)	0.027 (0.973)	0.012 (0.988)
White Test	0.893 (0.559)	0.831 (0.618)	0.816 (0.633)
Observações	71	71	71

Nota: Entre parêntese, p-valor. Níveis de significância: * 1%, **5%, ***10%.

Fonte: SETUR

Nas especificações mostradas na Tabela 6, acima, nota-se que o ajustamento dos modelos dado pelo R² é melhor do que nas especificações das Tabelas 4 e 5 ficando entre 0.69 e 0.73. Além disso, em todas as especificações o teste de Ramsey RESET não rejeitou a hipótese nula de que o modelo está corretamente especificado. Também, o teste de White não rejeita a hipótese nula de homocedasticidade dos erros, e a estatística de Durbin-Watson indica ausência de correlação serial entre os erros.

Assim como nos resultados mostrados anteriormente, o valor do ICMS do setor de transporte defasado em um período exerce efeito positivo sobre o valor do ICMS arrecado do mesmo setor no período t . Ou seja, a elasticidade estimada indica que um aumento de 10% no valor defasado do ICMS desse setor implica numa variação de aproximadamente 5,82% no valor do ICMS do setor de transporte no período t , no modelo 1. Para as especificações dos modelos 2 e 3, essas elasticidades são muito próximas ao do modelo 1, 0,572 e 0,562.

A taxa de ocupação hoteleira também exerce efeito positivo e estatisticamente significativo em relação ao ICMS do setor de transporte. A elasticidade estimada foi de 0,026, isto é, um aumento de 10% na taxa de ocupação hoteleira eleva em 0,26% o ICMS arrecadado no setor de transporte. Além disso, essa elasticidade é maior do que a medida ao considerar como variável dependente o ICMS arrecadado no setor de comércio.

Outro resultado relevante é o de que os turistas nacionais exercem impacto maior do que os turistas internacionais sobre o ICMS arrecadado no setor de transporte. As elasticidades medidas foram 0,184 e 0,091, respectivamente. Ou seja, um aumento de 10% no número de turistas nacionais eleva o montante de ICMS arrecadado no setor de transporte em 1,84%, enquanto um de 10% no número de turistas internacionais eleva o ICMS arrecadado no mesmo setor em 0,91%.

As variáveis binárias responsáveis por captarem os efeitos da sazonalidade, e do cenário macroeconômico no período 2003-2005, se mostraram estatisticamente significantes. A exceção desse resultado está no modelo 3, onde o cenário macroeconômico não exerceu efeitos sobre o volume de ICMS arrecadado no setor de transporte.

No entanto, nos modelos 1 e 2, o resultado encontrado é positivo e estatisticamente significativo, ou seja, no período 2003-2005 houve um efeito positivo sobre a arrecadação de ICMS no setor de transporte. Esse resultado é diferente ao encontrado para o setor de comércio, o qual mostrou um efeito negativo sobre o ICMS arrecadado.

No entanto, o setor de transporte possui características diferentes ao setor do comércio, e isso pode ter exercido influência nesse resultado. Isso indica que esse resultado necessita de uma investigação mais aprofundada. Já a sazonalidade se mostrou significativa em todos os modelos, e com efeito positivo sobre o ICMS arrecadado no setor de transporte, principalmente nos meses de agosto, novembro, dezembro, janeiro e fevereiro.

CONCLUSÃO

Dado o exposto somos levados a acreditar que a ocupação hoteleira devidamente analisada mediante o número de turistas nacionais e internacionais exerce positivamente um impacto na arrecadação de ICMS do estado do Ceará. É imprescindível que todos se conscientizem de que o turismo é uma porta de entrada de divisas para o Estado do Ceará, trazendo em sua plenitude impactos positivos no nível de emprego e renda.

Este trabalho demonstra claramente a estimação do impacto do setor turístico sobre a arrecadação de ICMS, levando-se em conta a consistência das estimativas estarem devidamente asseguradas. Pode-se observar que as taxas de ocupação hoteleira exercem efeito positivo sobre o volume de ICMS arrecadado do setor de comércio. Conforme resultados pode-se afirmar, em relação à relevância, que os turistas nacionais exercem maior impacto sobre o ICMS no setor de transporte, tendo uma elasticidade maior.

O governo do Estado deve impulsionar ações do turismo e incluí-las na agenda do crescimento estadual. É preciso investimentos direcionados à infraestrutura, preservando as belezas naturais existentes. Investimentos na capacitação profissional são necessários e prioritários para o crescimento do turismo internacional no Estado. Cursos superiores direcionados ao turismo tornam-se cada vez mais necessários.

Conclui-se que um dos pilares de crescimento do estado do Ceará nas próximas décadas, devido as suas vantagens comparativas e riquezas naturais, é o setor turístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CHRISTOVÃO, Daniela. *Cálculo do ICMS por dentro começa ser questionado no Judiciário*. Jornal Valor Econômico – **Legislação & Tributos**, artigo publicado em 22.01.2002, ano 3, n. 431.

EMBRATUR. **Evolução do Turismo Receptivo e Emissivo Internacional no Brasil**, 1990

GUJARATI, Damodar. **Econometria Básica**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2000.

IGNARRA, Luis Renato. **Fundamentos do Turismo**. Ed. Pioneira, São Paulo, 1999.

KRUGMAN, Paul. R.; **OBSTFELD**, Maurice. **Economia internacional: teoria e política**. São Paulo: Makron Books, 2001.

LAGE, Beatriz Helena Gelas. **Aspectos Econômicos**. Ed. Papirus. Campinas, 1991

NAHUZ, Cecília dos Santos. **Manual para normalização de monografias**. Ed. Universidade Federal do Maranhão. São Luis, 1993

OLIVEIRA, Jose Gerardo Bezerra. **Manual de Normas para redação e apresentação de tese**, dissertação ou monografia, Ed. Fortaleza, 1981.

SALOMON, Delcio Vieira. **Como fazer monografia**; elementos de metodologia de trabalho científico., Ed. Interlivros, 1996.

TRIGO, Luís Gonzaga Godoy. **A Sociedade Pós-Industrial**.

www.ipea.gov.br

<http://www.ipece.ce.gov.br/>

<http://www.sefaz.ce.gov.br>