



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Coordenação (SEPLAN)
Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

Economia do Ceará

*em
debate*

Organizadores:

Pedro Jorge Ramos Vianna
Antonio Lisboa Teles da Rosa

IPECE INSTITUTO
DE PESQUISA
E ESTRATÉGIA
ECONÔMICA
DO CEARÁ

Pedro Jorge Ramos Vianna
Antônio Lisboa Teles da Rosa
(Organizaadores)

Economia do Ceará em Debate

Fortaleza
IPECE
2006

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Lúcio Gonçalo de Alcântara - Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (SEPLAN)
Vicente Cavalcante Fialho - Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)
Marcos Costa Holanda -Diretor Geral

FICHA TÉCNICA
PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Dulcineide Bessa

REVISÃO

Francisco Gomes Martins

NORMALIZAÇÃO

Helena Fátima Mota Dias

CAPA E ILUSTRAÇÃO

Mário Aragão

IMPRESSÃO

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)
Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/n - Edifício SEPLAN - 2º andar
Centro Administrativo Governador Virgílio Távora - Cambéba
CEP - 60.839-900 - Fortaleza-CE
Telefones: (85) 3101.3496 / 3101.3521

E-mail: ipece@ipece.ce.gov.br
<http://www.ipece.ce.gov.br>

Copyright © 2006 IPECE.

V617E Vianna, Pedro Jorge Ramos (Org.)

Economia do Ceará em debate/Pedro
Jorge Ramos Vianna e Antônio Lisboa Teles da Rosa
(organizadores). Fortaleza : IPECE, 2006. 250 p

ISBN: 85-98664-05-7

1. Economia. 2. Ceará. I - Rosa, Antônio
Lisboa Teles da (Org.) II - Título.

CDU 330(813.1)

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

Os Autores

João Bosco Furtado Arruda - Prof. Titular, líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Infra-estruturas de Transportes e Logística da Energia (GLEN), da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Eduardo Rocha Praça - Eng. MSc. Pesquisador do GLEN/UFC.

Ricardo de Albuquerque Mendes - Eng. Mestrando em Eng^a de Transportes e Pesquisador do NUTEC.

Francisco José Silva Tabosa - Economista. Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará.

Ruben Dario Mayorga - Economista. PhD. Prof Adjunto IV do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará.

Jair do Amaral Filho - Economista. Dr. Prof. Titular do Departamento de Teoria Econômica e do Curso de Pós-Graduação em Economia - CAEN - da Universidade Federal do Ceará.

Ahmad Saeed Khan - Engenheiro Agrônomo. PhD. Prof Titular do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará.

José Joaquim Neto Cisne - Professor Assistente do Curso de Administração de Empresas na Universidade Estadual do Ceará – UECE e Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Mestre em Gestão Pública pela Universidade Internacional em Lisboa, doutorando do Curso de Integración y Desarrollo Económico del Departamento de Estructura Económica y Economía del Desarrollo da Universidad Autónoma de Madrid.

Monaliza de Oliveira Ferreira - Mestre em Economia Rural - UFC e Doutoranda em Economia pelo PIMES – UFPE.

Lúcia Maria Ramos - Prof^a. Livre-Docente do Departamento de Economia Agrícola – UFC.

Antônio Lisboa Teles da Rosa - Doutor em Economia pelo PIMES-UFPE. Prof^o. Adjunto do Curso de Pós-Graduação em Economia – CAEN – UFC.

Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima - Doutora em Economia Rural pela ESALQ. Professora Adjunta do Departamento de Economia Agrícola – UFC.

Lucas Antônio de Souza Leite - Doutor em Economia pela UNICAMP e pesquisador da EMBRAPA/CNPAT.

Paulo Araújo Pontes - Mestre em Economia pelo Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará – UFC e Analista de Políticas Públicas do IPECE.

Maria Eloísa Bezerra da Rocha - Economista pela UFC e Mestre em Administração com área de concentração em Negócios Internacionais, pela UNIFOR. Especialista em Contas Regionais e Municipais e Integrante dos Comitês Nacional de Contas Regionais e PIB Municipal. Técnica do IPECE.

Aprígio Botelho Lócio é Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Mestre em Negócios Internacionais pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Atualmente, é professor de graduação nos cursos de Administração e Turismo do Instituto de Ensino Superior do Ceará - IESC e Analista de Políticas Públicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE.

Alexandre Zourabichvili é Graduado em Science Economique, Mestre em DEA Economie des Pays de l'Est, e Doutor em Science Economique, todos pela Université de Paris I (Pantheon-Sorbonne), U.P. I, França. Atualmente, é professor titular de Pós-Graduação no Mestrado do Centro de Ciências Administrativas da Universidade de Fortaleza - UNIFOR.

Apresentação

Em novembro de 2005 o IPECE houve por bem promover o I Encontro de Economia do Ceará, fórum destinado a congregiar durante um dia, os principais estudiosos da problemática econômica do Estado, objetivando, não só, uma troca de conhecimentos entre os técnicos do IPECE e do Setor Público cearense e a academia, mas oferecer aos estudantes de economia e ao público interessado, uma oportunidade de participar, discutir e oferecer sugestões para a solução dos inúmeros e graves problemas que ainda afligem o estado do Ceará.

Para tanto, estabeleceu uma programação dentro da qual fossem apresentados 10 (dez) trabalhos sobre a economia cearense. Infelizmente, dado o número de trabalhos recebidos, 35 (trinta e cinco), esta foi uma limitação muito sentida, mas da qual o IPECE não pôde se furtar, por questão de espaço e tempo.

O presente volume – Economia do Ceará em Debate - é o resultado daquele Encontro e que o IPECE tem a honra de apresentar à sociedade civil cearense, como fruto de seu empenho em prover às lideranças civis e ao público em geral, o maior número possível de informações e análises sobre a economia do Ceará.

Esperando promover outros Encontros da Economia do Ceará e dar continuidade a esta série de publicações que ora se inicia, o IPECE espera estar contribuindo para o aprimoramento técnico-cultural dos estudantes de economia do Ceará.

Marcos Costa Holanda

Sumário

Introdução, 9

Pedro Jorge Ramos Viana

Teoria de Carteiras Aplicada ao Gerenciamento da Dívida Pública do Estado do Ceará, 13

Jurandir Gurgel Gondim Filho

Capital Social, Competitividade Política e os Gastos Públicos Municipais do Ceará, 39

Francisco A. Barroso; Ronaldo A. Arraes; Emerson Marinho

Crescimento e Produtividade Total dos Fatores na Agropecuária Cearense, 74

Monaliza de Oliveira Ferreira; Lúcia Maria Ramos; Antônio Lisboa Teles da Rosa; Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima; Lucas Antônio de Souza Leite

Capital Social e Qualidade de Vida da População Cearense: Um Estudo de Caso do Município de Itarema, 96

Francisco José Silva Tabosa; Ruben Dario Mayorga; Jair do Amaral Filho; Ahmad Saeed Khan

Reflexo da Política de Atração de Investimentos Industriais na Renda da População Ocupada do Ceará, 121

Paulo Araújo Pontes

Economia Informal Cearense: Uma Caracterização – 1997/2003, 136

Maria Eloísa Bezerra da Rocha

Comércio Exterior Recente: Está se Configurando Uma Nova Plataforma

de Exportação para o Ceará?, 157

Ana Maria Fontenele; Maria Cristina Pereira de Melo

Estratégias Locais para o Fortalecimento do Setor de Software: O Caso do Ceará, 180

Aprígio Botelho Lócio ; Alexandre Zourabichvili

A Evolução das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: o caso do Ceará, 198

José Joaquim Neto Cisne

O Impacto do Biodiesel da Mamona no Desenvolvimento do Sertão Central, 225

João Bosco Furtado Arruda; Eduardo Rocha Praça; Ricardo de Albuquerque Mendes

Introdução

Em novembro de 2005, o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE promoveu o I Encontro de Economia do Ceará, visando a reunir em um determinado espaço e tempo, um expressivo número de estudiosos da economia cearense, para um debate de alto nível sobre o tema.

Para tanto, solicitou às várias instituições do Estado, entre as que se dedicam ao estudo da economia e a inúmeros economistas o envio de trabalhos que pudessem ser apresentados durante o Encontro.

Deste esforço foram recebidos 35 trabalhos, dos quais 10 foram selecionados e que agora constarão deste volume.

Há de se chamar a atenção que os trabalhos que não foram selecionados não o foram por falta de qualidade. Alguns o foram por tratar de temas não diretamente ligados à economia do Ceará; outros, por volumosos não se enquadraram nas normas pré-estabelecidas; outros, ainda, por absoluta falta de tempo disponível para a apresentação, haja vista que o I Encontro da Economia do Ceará realizou-se durante apenas um dia.

Como se pode verificar adiante, os temas, embora devotados à análise da economia cearense, cobrem os mais diversos aspectos da economia estadual.

Assim, a Comissão formada para a escolha dos trabalhos apresentados, adotou como premissa básica, selecionar aqueles que tratassem de temas diferentes, evitando-se a sua repetição e que dissessem respeito o mais diretamente possível a problemas específicos da economia do Ceará.

Desta forma, foram escolhidos trabalhos que se inserem na economia do setor público; trabalhos voltados para a análise do setor agropecuário; estudos voltados para a análise dos micro e pequenos produtores; trabalhos

sobre a política industrial do Ceará; sobre o setor de software e sobre o comércio exterior do Estado.

No que se refere à economia do setor público, dois trabalhos foram escolhidos: “Teoria de Carteiras Aplicada ao Gerenciamento da Dívida Pública do estado do Ceará” e “Capital Social, Competitividade Política e os Gastos Públicos Municipais no Ceará”. Embora tratando de assuntos diferentes, estes trabalhos têm em comum o fato de analisarem o setor público do Ceará, sob a ótica da Gestão Pública. Tendo em vista que o governo do Ceará tem primado pela implantação e implementação da Gestão por Resultados, é muito interessante, para a comunidade acadêmica cearense, ter conhecimento sobre a opinião dos seus pares dentro deste contexto e é muito importante para os que fazem o poder executivo cearense saber das reflexões e críticas que são elaboradas pelos estudiosos do tema.

Quanto à temática do setor agropecuário, dois trabalhos foram escolhidos: “Crescimento e Produtividade Total dos Fatores Agropecuários” e “O Impacto do Biodiesel da Mamona no Desenvolvimento do Sertão Cearense”. O primeiro se justifica pelo aspecto pela temática da produtividade, fator de extrema importância para o desenvolvimento do setor agropecuário; o segundo, pela atualidade do tema, haja vista que o biodiesel derivado da mamona é hoje visto como um fator de rápido crescimento e aumento do bem-estar social de grande parte da economia do semi-árido.

Tendo em vista que a economia do Ceará, qualquer que seja o setor analisado, é uma economia formada, em sua quase totalidade, por pequenos produtores, foram escolhidos três trabalhos que de alguma forma estavam relacionados com esta problemática: “Capital Social e Qualidade de Vida da População Cearense: Um Estudo de Caso do Município de Itarema”; “Economia Informal Cearense: Uma Caracterização – 1997/2003” e “Arranjos e Sistemas Produtivos Locais no Ceará: os Avanços e Desafios”. O primeiro e o terceiro deles guardam estreita correlação, haja vista que ambos tratam de Arranjos Produtivos Locais. O segundo, caracteriza o setor informal, setor preponderante na formação dos arranjos produtivos locais existentes no Estado.

Como não poderia ser diferente, dado o escopo do I Encontro de Economia do Ceará, haveria de se dar espaço para trabalhos mais específicos, direcionados para temáticas bem definidas, mas de grande interesse para os que fazem o setor público do Ceará e a sociedade civil cearense. Desta forma, foram escolhidos para compor o conjunto de trabalhos apresentados no Encontro, os três trabalhos a seguir nominados: “Reflexo da Política de Atração de Investimentos Industriais na Renda da População Ocupada do Ceará” ; “Estratégias Locais para o Fortalecimento do Setor de Software: o Caso do Ceará” e o trabalho “Comércio Exterior Recente: Está se Configurando uma Nova Plataforma de Exportação para o Ceará?”.

O primeiro destes três últimos trabalhos trata de um assunto muito debatido, criticado, aplaudido, e muitos outros adjetivos que é a política de incentivo à industrialização do Ceará, via Fundo de Desenvolvimento Industrial – FDI. É interessante observar que esta política vem sofrendo várias modificações ao longo dos anos de sua implantação, visando a melhorar e aumentar seus efeitos enquanto indutora de um maior crescimento econômico do Estado. O segundo deles, trata de um assunto da maior atualidade, haja vista tratar de um setor de alta tecnologia e que o Ceará ainda está longe de apresentar condições para o desenvolvimento pleno desse ramo da tecnologia moderna. Finalmente, o último deles, trata de um setor que vem apresentando excelentes performances, ano a ano, que é o setor exportador. Aqui, as autoras buscam estabelecer as mudanças que estão ocorrendo na pauta de exportações, o que poderia indicar um novo estilo de crescimento econômico para o Estado.

Pedro Jorge Ramos Vianna

Teoria de carteiras aplicada ao gerenciamento da dívida pública do Estado do Ceará

Jurandir Gurgel Gondim Filho

Resumo

A proposta deste trabalho é apresentar a moderna teoria de carteiras aplicada ao setor público cearense na composição de passivo, isto é, no gerenciamento de risco da dívida pública estadual. Neste sentido, foi destacado o modelo de diversificação de ativos de Harry Markowitz, como forma de exemplificar que o setor público pode buscar, no mundo dos negócios, aplicativos para serem implementados a sua realidade. Sendo assim, procurou-se abordar na primeira seção o aspecto da Dívida Pública Estadual. Na segunda seção, os aspectos teóricos destacando-se os conceitos e princípios básicos que embasam o modelo, e na terceira seção, os aspectos metodológicos do modelo discutido no trabalho e, em seguida, na quarta seção, a demonstração da aplicação do modelo. Dessa forma procurou-se no presente estudo aplicar o modelo destacando um caso: aplicação do modelo na análise da composição do endividamento estadual. Constatou-se a diminuição do risco em 43,8% por meio de uma análise de carteira hipotética de endividamento com nível médio em torno de 0,5283.

1 Introdução

Este estudo apresenta uma aplicação da Teoria de Carteiras na realidade do setor público cearense, notadamente, no gerenciamento do risco da Dívida Pública Estadual, explicitando as bases teóricas e aspectos metodológicos subjacentes para nortear a atuação do Estado, de forma a esclarecer que no mundo das decisões financeiras é importante o conhecimento de técnicas, pois o empirismo, desconhecimento e a não aplicação de ferramentas e

modelos podem acarretar em desperdícios de recursos.

Sendo assim, é feita uma contextualização para evidenciar os aspectos institucionais que determinam o trabalho, tais como: uma análise sucinta da Dívida Pública Estadual e sua composição.

Na segunda seção são abordados os aspectos teóricos subjacentes à teoria de administração de carteiras à luz da teoria microeconômica.

Na terceira seção é abordado o aspecto metodológico do modelo apresentado, de forma a consubstanciar e complementar a seção anterior, servindo de preâmbulo para a quarta seção, onde se efetiva a aplicação do instrumento na análise da composição de uma carteira hipotética de empréstimo do Estado. O período da amostra para análise foi o serviço da dívida junto aos Bancos BIRD, BID, BNDES e KFW de 1997 a 2001.

Por fim, na quinta seção, são feitas as conclusões, as recomendações e as considerações finais, na qual se destacam os principais resultados obtidos com a aplicação da técnica proposta sobre as situações reais analisadas.

De fato, o que se pretende provar neste trabalho é que é possível buscar no mundo dos negócios, notadamente na administração financeira, ferramentas que possibilitem ao Estado do Ceará, alcançar eficiência, eficácia e efetividade, em vez de persistir na linha de questionamento, se o Estado deve ser mínimo ou interventor, é mais útil considerar as perspectivas pública e privada como complementares para o funcionamento do setor público e do entendimento das finanças públicas.

2 A Dívida Pública Estadual

O estado do Ceará apresenta a dívida pública total bem dimensionada. Partindo da análise da composição da dívida fundada total, constata-se que, dadas as condições obtidas pelas renegociações, amparadas pelas Leis

nº 7.976/89, 8.727/93, 9.496/97, há preponderância da dívida contratual interna. Ademais, o estado do Ceará não possui dívida mobiliária, mas uma dívida contratual com prazo médio de 16 anos e custo médio ponderado de 6,35% ao ano.

Cabe salientar, com base no anexo II, que é de tendência crescente o que se vem pagando de encargos e amortizações ao longo do tempo. Aliado a isso, existe o fato do plano em execução de investimento no Estado, tendo os organismos bilaterais (BID, BIRD, etc.) como os principais agentes financiadores, o que implica em mais encargos, amortizações e aumento do estoque da dívida e na deterioração da relação Dívida Total/Receita Líquida Real.

Desta forma, a heterogeneidade da dívida contratual do Estado impõe a análise de sua composição porque a partir dela podemos inferir a respeito da qualidade dessa dívida, isto é, suas condições de prazo, taxas, comissões e de seu custo efetivo para o Estado.

3 Conceitos e Princípios Básicos

3.1 FUNDAMENTOS ECONÔMICOS DA TEORIA DE CARTEIRAS

3.1.1 Função Utilidade

A utilidade¹ é o nível de satisfação que uma pessoa obtém ao consumir um bem ou exercer uma atividade. Um indivíduo, segundo a teoria econômica, escolheria a cesta de bens que maximiza sua utilidade. Agindo desta forma, este indivíduo seria classificado como “racional”. “Ser racional é o indivíduo que decide as quantidades de cada bem visando maximizar o grau de satisfação que poderá obter, considerando os orçamentos limitados que dispõe”. Com esse critério, os economistas puderam entender, pelo menos em parte, como o consumidor divide seus recursos limitados entre bens que geram satisfação pessoal (PINDYCK,1998).

3.1.2 Curvas de Indiferença

Uma das premissas das decisões financeiras estão baseadas na relação Retorno x Risco. Na escala de preferência, coexistem inúmeras possibilidades de investimentos, igualmente atraentes ao investidor, apresentando idênticos graus de utilidades (satisfações) em relação ao risco e retorno esperados. Assim, seguindo um comportamento de natureza comparativa, o investidor pode selecionar racionalmente uma alternativa de aplicação de capital que lhe proporcione a maior satisfação (utilidade) possível. Essa escala de preferência é representada pela denominada curva de indiferença. A curva compreendida como um reflexo da atitude que um investidor assume parte do risco de uma aplicação e do retorno produzido pela decisão e envolve inúmeras combinações igualmente desejáveis. A figura 1 reproduz o conjunto de curvas que é apresentado de acordo com uma ordem de preferência.

Figura 1 - Curvas de Indiferença

As curvas R_1 , R_2 , R_3 indicam as preferências dos investidores e à medida que as curvas se deslocam para cima (se afastam do eixo horizontal) maior será o nível de satisfação do investidor. Oferece, em outras palavras, maior retorno esperado para idêntico nível de risco.

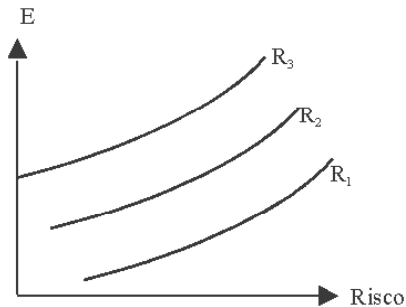
Assim sendo, procura-se uma seleção de carteiras que estabeleça a melhor identificação e combinação possível de ativos, obedecendo as preferências do investidor com relação ao risco e retorno esperados. Dentre as inúmeras carteiras que podem ser formadas com os ativos disponíveis, é selecionada aquela que maximiza seu grau de satisfação.

3.1.3 Preferências em relação ao Risco

O caso que se analisará mais adiante, particularmente interessa-se entender como é feita a escolha de uma carteira de empréstimo. Partindo da premissa que o Estado tem diversas alternativas de financiar o investimento futuro. Esses

¹ PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia – 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1999, p.95.

recursos tomados emprestados devem ser alocados de forma a atingir desempenho desejado. Assim, o Estado se defronta com a difícil tarefa de escolher entre alternativas incertas de empréstimos, isto porque, de uma forma geral, o custo futuro dos passivos é aleatório. Em princípio, o preço de um passivo, por exemplo, pode assumir qualquer valor em função dos termos financeiros envolvidos. Se todos os custos fossem certos, o Estado,



maximizador de utilidade, não pensaria muito antes de escolher o passivo que tivesse o menor custo.

4 Aspectos Metodológicos

4.1 APLICAÇÃO DA TEORIA DE CARTEIRAS

A teoria de carteira trata essencialmente da composição de uma carteira ótima de ativos. Esse conceito é atribuído em grande parte a Harry Markowitz. O risco de uma carteira depende não somente do risco de cada elemento que a compõe e de sua participação no investimento total, mas também da forma como seus componentes se relacionam (co-variam) entre si. Verifica-se também, por meio do modelo, que se relacionar ativos com baixa correlação (ou co-variância inversa) é possível reduzir o risco total da carteira.

Nessas condições, o risco de uma carteira constituído de dois ativos, por exemplo, (x e y) pode ser obtido a partir da seguinte expressão:

$$\sigma = \left[\left(\omega_x^2 \cdot \sigma_x^2 \right) + \left(\omega_y^2 \cdot \sigma_y^2 \right) + 2 \cdot \omega_x \cdot \omega_y \cdot \text{Cov}_{x,y} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Sendo que,

ω_x, ω_y = respectivamente, a participação do ativo x e de ativo y no portfólio;

σ_x^2, σ_y^2 = variância dos retornos dos ativos x e y, respectivamente;

$\text{Cov}_{x,y}$ = Co-variância entre os ativos x e y.

Vale ressaltar que, a expressão de cálculo considera a co-variância entre os ativos, de forma a expressar a contribuição da diversificação sobre o risco do portfólio.

Assim, sintetizando a formulação acima, sabe-se que a correlação entre dois ativos é determinada pela relação entre sua co-variância e o produto de seus desvios- padrão, ou seja:

$$\rho_{xy} = \frac{Cov_{xy}}{\sigma_x * \sigma_y}$$

A partir dessa expressão, tem-se:

$$Cov_{xy} = \tilde{n}_y * \acute{o}_x * \acute{o}_y$$

Substituindo a fórmula de $COV_{x,y}$ na identidade de cálculo do risco do portfólio (σ) para dois ativos, desenvolver-se-á a seguinte expressão, bastante adotada:

$$\sigma = \left[(\tilde{w}_x^2 * \sigma_x^2) + (\tilde{w}_y^2 * \sigma_y^2) + 2 * \tilde{w}_x * \tilde{w}_y * \rho_{xy} * \sigma_x * \sigma_y \right]^{\frac{1}{2}}$$

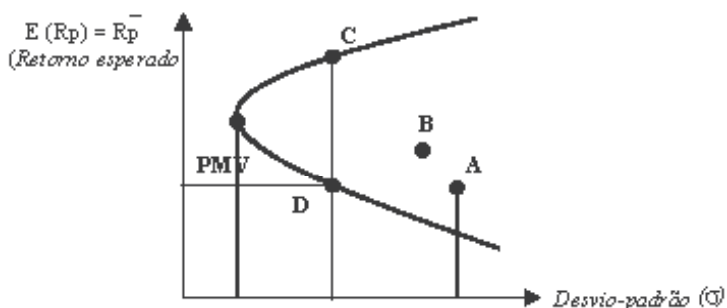
Assim, demonstra-se que o desvio- padrão de uma carteira de dois ativos (x e y) é função do:

- a) Desvio- padrão de cada ativo;
- b) Percentual de carteira aplicado no ativo x (\tilde{w}_x) e no ativo y (\tilde{w}_y);
- c) Coeficiente de correlação dos ativos x e y ($\rho_{x,y}$).

Conquanto, a redução do risco de uma carteira pode ser promovida pela seleção de ativos que mantenham alguma relação entre si. Ressaltando colocações anteriores, o objetivo da diversificação é o de combinar ativos de forma a promover a minimização do risco do portfólio.

Graficamente o modelo de Markowitz pode ser demonstrado mediante a seguinte situação geral, denominada de fronteira eficiente:

Figura 2



Os pontos A e B representam carteiras não eficientes porque na curva sempre haverá uma carteira melhor posicionada, em termos de retorno e/ou risco. O ponto de mínima variância – PMV - representa a carteira de menor risco. As carteiras mais desejáveis são as que se situam na fronteira eficiente e obedecem ao seguinte critério: dado um particular nível de desvio- padrão, as carteiras na fronteira eficiente têm a mais alta taxa de retorno esperada que se pode obter. É o caso da carteira C, que é melhor que a D.

5 O Estado do Ceará e a Utilização da Teoria de Carteiras

A presente seção tem por objetivo apresentar a forma como deve ser efetuada a análise levando-se em consideração a relação dicotômica entre risco e custo na ótica do tomador de empréstimo em situações reais e comuns à administração pública cearense. Assim sendo, analisa-se a situação do Estado do Ceará ante a decisão de se compor uma carteira ótima de empréstimo sob a égide da teoria de carteira.

5.2 CASO - REESTRUTURAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DO

ENDIVIDAMENTO

A apresentação da Teoria de Carteira aplicada à administração pública pode representar uma ferramenta fundamental de apoio às decisões do Tesouro na gestão de aplicação dos seus recursos no mercado financeiro. Contudo, a despeito desta abordagem, a aplicabilidade da teoria não se limita só ao aspecto do papel do Estado como investidor. O desenvolvimento desta teoria trouxe oportunidades não só a investidores desejosos por retornos maiores e riscos menores, mas também a agentes que necessitam de financiamento, como o estado do Ceará, que, de posse da ferramenta, pode traçar estratégia de financiamento de suas dívidas.

O estado do Ceará possui um leque de opções de captação com características distintas no que concerne às condições de financiamento tais como: prazo, taxas de juros e indexadores; desta forma considerando que sua decisão de financiamento não se restringe à escolha de uma única forma de captação, mas também as combinações entre as alternativas disponíveis, a composição do seu endividamento torna-se muito relevante.

Da mesma forma que o risco de ativos pode ser sensivelmente reduzido por intermédio da diversificação das aplicações, conforme demonstra a Teoria de Carteiras, o risco do Estado pode ser diminuído escolhendo-se uma carteira de endividamento mais adequada. Basta, nesse caso, definirmos como objetivo do Estado captar recursos que, dentre as opções de endividamento, forneça-lhe o menor custo (menor retorno na ótica do credor), para um dado nível de risco. Desta forma, o conjunto ótimo de financiamento passaria a ser denominado de fronteira eficiente de financiamento, sendo composto pela carteira de menor custo e risco para o Estado. Esquemáticamente, seria a carteira pertencente ao intervalo entre PMV e D, da figura 2, definida anteriormente.

Para análise do presente caso, empregou-se um refino metodológico com objetivo de uniformizar as condições contratuais implícitas de cada credor utilizado na carteira estudada. Sendo que a fundamentação teórica e metodológica utilizada da técnica do valor atual a fim de encontrar um

indicador que refletisse as condições contratuais e os riscos inerentes ao longo do tempo. Desta forma, para efeito de análise e como premissa do modelo, foi considerado o serviço da dívida (amortização e encargos), já realizado, como uma estimativa do fluxo futuro de pagamento que refletisse os riscos inerentes ao endividamento.

5.2.1 Aplicando a regra do valor presente líquido ao modelo

Na escolha dos esquemas financeiros de qualquer instrumento de financiamento, é importante considerar os seguintes termos e seus riscos: a moeda em que o empréstimo será expresso; a base da taxa de juros; outras comissões; e os termos de pagamento do empréstimo. No presente caso, utilizou-se a regra do Valor Presente Líquido para descontar o serviço da dívida (amortização e encargos) dos empréstimos destacados para análise, convertido para métrica comum de reais atuais, uma vez que este serviço representa os custos e riscos implícitos do endividamento (ex.: variações cambiais, variações de taxas de juros, etc.).

O método do Valor Presente Líquido para análise dos fluxos de caixa é obtido pela diferença entre o valor presente das entradas (ou saídas) previstos de caixa, e o valor presente do fluxo de caixa inicial (valor do investimento, do empréstimo ou do financiamento).

Analisando o anexo 1 percebe-se que o VPL foi entendido como o Endividamento Presente Líquido (EPL), onde o saldo devedor que passaria para o ano seguinte foi considerado como uma entrada inicial de caixa e que o pagamento do serviço da dívida no período considerado (1997 a 2001) foi considerado como um fluxo de saída de caixa.

Com base no EPL, procurou-se encontrar um fator de desconto que igualasse, em determinado momento do tempo, o valor presente dos pagamentos.

Considerando que os valores ocorrem em diferentes momentos, é possível concluir que o método chamado Indicador de Evolução de Endividamento

(IEE), ao levar em conta o valor do dinheiro no tempo, expressa na verdade um custo do fluxo de caixa do empréstimo considerado ao longo do tempo. Esquemáticamente, define-se o seguinte:

$$EPL = \sum_{j=1}^n \frac{-E_j}{\left(1 + \left(\frac{IEE}{100}\right)\right)^j} + E_0 = 0$$

De maneira que:

FC_j = representa o valor de saída de caixa previsto para cada intervalo de tempo;

FC_0 = fluxo de caixa verificado no momento zero (financiamento);

IEE = Indicador de Evolução do Endividamento (equivalente a TIR de um investimento).

Cabe salientar ainda que, com relação ao EPL, foi considerado como taxa de desconto o custo de oportunidade do Estado de remuneração média de seus recursos no mercado financeiro que hoje é em torno de 95% do CDI. Sendo assim, a taxa de desconto foi em torno de 1,36% a.m.

De posse dos indicadores de evolução de endividamento dos credores utilizados (BNDES, BID, KFW, BIRD) no período de 1997 a 2001, calculou-se os parâmetros necessários à confirmação da teoria de carteira, bem como aquilo que é definido como a fronteira eficiente de financiamento.

5.2.2 Demonstração dos Cálculos

- 1º Passo – Cálculo dos retornos, da variância e co-variância

Tabela 1 - Resumo dos Cálculos

Nº de Observadores	Credores			
	Indicador de Evolução de Endividamento (IEE)			
	BNDES	BID	KFW	BIRD
1	0,4364	0,4866	0,7293	0,6694
2	0,4351	0,4042	0,6957	0,5875
3	0,1907	0,1758	0,1625	0,2589
4	0,1752	0,2059	0,1808	0,2290
5	0,1808	0,1964	0,1662	0,1846
TOTAL	1,4182	1,4689	1,9345	1,9294
IEE MÉDIO	0,4727	0,4896	0,6448	0,6431
VARIÂNCIA	0,0193	0,0201	0,0885	0,0506
DESVIO- PADRÃO	0,1390	0,1419	0,2975	0,2249
PROPOR.(v_i)	0,1463	0,6152	0,0125	0,2261

• 2º Passo – Elaboração da Matriz de Co-variância e Correlação

Quadro 1

Matriz de Co-variância

Credores		A	B	C	D
		BNDES	BID	KFW	BIRD
A	BNDES	0,019312	0,019173	0,041245	0,030840
B	BID	0,019173	0,020127	0,041552	0,031326
C	KFW	0,041245	0,041552	0,088535	0,066147
D	BIRD	0,030840	0,031326	0,066147	0,050571

Matriz de Correlação

Credores		A	B	C	D
		BNDES	BID	KFW	BIRD
A	BNDES	1			
B	BID	0,972503	1		
C	KFW	0,997457	0,984347	1	
D	BIRD	0,986853	0,981911	0,988561	1

• 3º Passo – Cálculo da Carteira Atual de Endividamento

Quadro 2

Resumo da Matriz da Carteira Atual

Credor	BNDES (A)	BID (B)	KFW (C)	BIRD (D)
BNDES (A)	$\overline{w}_A^2 \sigma_A^2$	$\overline{w}_A \overline{w}_B \sigma_{AB}$	$\overline{w}_A \overline{w}_C \sigma_{AC}$	$\overline{w}_A \overline{w}_D \sigma_{AD}$
BID (B)	$\overline{w}_B \overline{w}_A \sigma_{BA}$	$\overline{w}_B^2 \sigma_B^2$	$\overline{w}_B \overline{w}_C \sigma_{BC}$	$\overline{w}_B \overline{w}_D \sigma_{BD}$
KFW (C)	$\overline{w}_C \overline{w}_A \sigma_{CA}$	$\overline{w}_C \overline{w}_B \sigma_{CB}$	$\overline{w}_C^2 \sigma_C^2$	$\overline{w}_C \overline{w}_D \sigma_{CD}$
BIRD (D)	$\overline{w}_D \overline{w}_A \sigma_{DA}$	$\overline{w}_D \overline{w}_B \sigma_{DB}$	$\overline{w}_D \overline{w}_C \sigma_{DC}$	$\overline{w}_D^2 \sigma_D^2$

Quadro 3

Resultado da Matriz da Carteira Atual

Credor	BNDES (A)	BID (B)	KFW (C)	BIRD (D)
BNDES (A)	0,00041314	0,00172508	0,00007516	0,00101999
BID (B)	0,00172508	0,00761619	0,00031848	0,00435748
KFW (C)	0,00007516	0,00031848	0,00001374	0,00018636
BIRD (D)	0,00101999	0,00435748	0,00018636	0,00258577

Tal que:

$$\bar{w}_A = 0,1463$$

$$\bar{w}_B = 0,6152$$

$$\bar{w}_C = 0,0125$$

$$\bar{w}_D = 0,2261$$

Logo:

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \bar{w}_A^2 \sigma_A^2 + \bar{w}_B^2 \sigma_B^2 + \bar{w}_C^2 \sigma_C^2 + \bar{w}_D^2 \sigma_D^2 + 2\bar{w}_A \bar{w}_B \sigma_{AB} + 2\bar{w}_A \bar{w}_C \sigma_{AC} + 2\bar{w}_A \bar{w}_D \sigma_{AD} + 2\bar{w}_B \bar{w}_C \sigma_{BC} \\ &+ 2\bar{w}_B \bar{w}_D \sigma_{BD} + 2\bar{w}_C \bar{w}_D \sigma_{CD} \\ &= 0,00041314 + 0,00761619 + 0,00001374 + 0,00258577 + (2*0,00172508) \\ &+ (2*0,00007516) + (2*0,00101999) + (2*0,00031848) + (2*0,00435748) \\ &+ (2*0,00018636) \end{aligned}$$

• Risco da carteira medido pela variância => $\sigma_{pATUAL}^2 = 0,025599$

• Risco da carteira medido pelo desvio-padrão => $\sigma_{pATUAL} = 0,1612$

• IEE da Carteira Atual => $E(IEE_{ATUAL}) = 0,5238$

$$E(IEE_{ATUAL}) = \sum_{i=1}^N \bar{w}_i E(E_i) = (0,1463*0,4727) + (0,6152*0,4896) + (0,0125*0,6448) + (0,2261*0,6431)$$

• 4º Passo - Cálculo da Carteira Markowitz

• Lagrangiano

$$L = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \bar{w}_i \bar{w}_j \sigma_{ij} + \lambda_1 \left[\sum \bar{w}_i E(i) - E^* \right] + \lambda_2 \left[\sum \bar{w}_i - 1 \right]$$

Em que:

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \bar{w}_i \bar{w}_j \sigma_{ij} = \bar{w}_A^2 \sigma_A^2 + \bar{w}_B^2 \sigma_B^2 + \bar{w}_C^2 \sigma_C^2 + \bar{w}_D^2 \sigma_D^2 + 2\bar{w}_A \bar{w}_B \sigma_{AB} + 2\bar{w}_A \bar{w}_C \sigma_{AC} + 2\bar{w}_A \bar{w}_D \sigma_{AD} + \\ &2\bar{w}_B \bar{w}_C \sigma_{BC} + 2\bar{w}_B \bar{w}_D \sigma_{BD} + 2\bar{w}_C \bar{w}_D \sigma_{CD} \end{aligned}$$

Logo

$$L = \bar{w}_A^2 \sigma_A^2 + \bar{w}_B^2 \sigma_B^2 + \bar{w}_C^2 \sigma_C^2 + \bar{w}_D^2 \sigma_D^2 + 2\bar{w}_A \bar{w}_B \sigma_{AB} + 2\bar{w}_A \bar{w}_C \sigma_{AC} + 2\bar{w}_A \bar{w}_D \sigma_{AD} + 2\bar{w}_B \bar{w}_C \sigma_{BC} + 2\bar{w}_B \bar{w}_D \sigma_{BD} + 2\bar{w}_C \bar{w}_D \sigma_{CD} + \lambda_1 \left[\bar{w}_A E_A + \bar{w}_B E_B + \bar{w}_C E_C + \bar{w}_D E_D - E^* \right] + \lambda_2 \left[\bar{w}_A + \bar{w}_B + \bar{w}_C + \bar{w}_D - 1 \right]$$

Cálculo das Matrizes²

$$1) \frac{\partial L}{\partial w_A} = 2w_A\sigma_A^2 + 2w_B\sigma_{AB} + 2w_C\sigma_{AC} + 2w_D\sigma_{AD} + \lambda_1 E_A + \lambda_2 = 0$$

$$2) \frac{\partial L}{\partial w_B} = 2w_B\sigma_B^2 + 2w_A\sigma_{AB} + 2w_C\sigma_{BC} + 2w_D\sigma_{BD} + \lambda_1 E_B + \lambda_2 = 0$$

$$3) \frac{\partial L}{\partial w_C} = 2w_C\sigma_C^2 + 2w_A\sigma_{AC} + 2w_B\sigma_{BC} + 2w_D\sigma_{CD} + \lambda_1 E_C + \lambda_2 = 0$$

$$4) \frac{\partial L}{\partial w_D} = 2w_D\sigma_D^2 + 2w_A\sigma_{AD} + 2w_B\sigma_{BD} + 2w_C\sigma_{CD} + \lambda_1 E_D + \lambda_2 = 0$$

$$5) \frac{\partial L}{\partial \lambda_1} = w_A E_A + w_B E_B + w_C E_C + w_D E_D - E^* = 0$$

$$6) \frac{\partial L}{\partial \lambda_2} = w_A + w_B + w_C + w_D - 1 = 0$$

$$[V] = [A] \times [W] \Rightarrow [A] = [W] \times [V]^{-1}$$

[V] = matriz das variâncias e co-variâncias e custos

[V]⁻¹ = matriz inversa

[A] = composição com n ativos

[W] = vetor

$$\begin{matrix} & \text{[matriz V]} & & \text{[A]} \\ \left(\begin{array}{cccccc} 2\sigma_{aa} & 2\sigma_{ab} & 2\sigma_{ac} & 2\sigma_{ad} & E_a & 1 \\ 2\sigma_{ba} & 2\sigma_{bb} & 2\sigma_{bc} & 2\sigma_{bd} & E_b & 1 \\ 2\sigma_{ca} & 2\sigma_{cb} & 2\sigma_{cc} & 2\sigma_{cd} & E_c & 1 \\ 2\sigma_{da} & 2\sigma_{db} & 2\sigma_{dc} & 2\sigma_{dd} & E_d & 1 \\ E_a & E_b & E_c & E_d & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & & 0 & 0 \end{array} \right) & \times & \left(\begin{array}{c} w_a \\ w_b \\ w_c \\ w_d \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{array} \right) & = & \left(\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ E^* \\ 1 \end{array} \right)
 \end{matrix}$$

² Os cálculos foram executados através da planilha Microsoft Excel, utilizando a função matemática (matriz).

Quadro 4

D 00860	D 04066	D 08079	D 06168	D 47073	I		σ_A	D
D 00835	D 04025	D 08310	D 06265	D 48762	I	X	σ_B	D
D 08249	D 08310	D 17707	D 13229	D 64483	I		σ_C	D
D 06168	D 06265	D 13229	D 10114	D 64313	I		σ_D	D
D 47273	D 48762	D 64483	D 64313	D	D		λ_1	E*
I	I	I	I	D	D		λ_2	I

7740797	-7274586	-392949	266949	92244979	D		-0,04743
-3734236	4149743	426377	-841884	-163209578	D		1,02925
-377654	420501	117729	-160576	-61061542	X	D	-1,65668
751497	-835949	-161158	245610	1365365281	D		1,87086
-33332	30470	-1322	4184	-04190168	D	D	-0,06139
22078	-20334	-1518	0774	01780080	I		0,01353

Quadro 5

Resultado da Matriz da Carteira Markowitz

	σ_A^2	σ_B^2	σ_C^2	σ_D^2
BIDES (A)	σ_A^2	$\sigma_A \sigma_B \rho_{AB}$	$\sigma_A \sigma_C \rho_{AC}$	$\sigma_A \sigma_D \rho_{AD}$
BID (B)	$\sigma_B \sigma_A \rho_{BA}$	σ_B^2	$\sigma_B \sigma_C \rho_{BC}$	$\sigma_B \sigma_D \rho_{BD}$
KFW (C)	$\sigma_C \sigma_A \rho_{CA}$	$\sigma_C \sigma_B \rho_{CB}$	σ_C^2	$\sigma_C \sigma_D \rho_{CD}$
BIRD (D)	$\sigma_D \sigma_A \rho_{DA}$	$\sigma_D \sigma_B \rho_{DB}$	$\sigma_D \sigma_C \rho_{DC}$	σ_D^2

Quadro 6

Resultado da Matriz da Carteira Markowitz

	σ_A^2	σ_B^2	σ_C^2	σ_D^2
BIDES (A)	0,00114	-0,00480	0,01663	-0,01405
BID (B)	-0,00480	0,02132	-0,07085	0,06032
KFW (C)	0,01663	-0,07085	0,24299	-0,20502
BIRD (D)	-0,01405	0,06032	-0,20502	0,17700

De modo que:

$$v_A = -0,24343$$

$$v_B = 1,02925$$

$$v_C = -1,6268$$

$$v_D = 1,87086$$

São as proporcionalidades encontradas no cálculo das matrizes, as quais indicam o nível de aplicação na carteira de empréstimo.

Logo:

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + w_C^2 \sigma_C^2 + w_D^2 \sigma_D^2 + 2w_A w_B \sigma_{AB} + 2w_A w_C \sigma_{AC} + 2w_A w_D \sigma_{AD} + 2w_B w_C \sigma_{BC} \\ &+ 2w_B w_D \sigma_{BD} + 2w_C w_D \sigma_{CD} \\ &= 0,00114 + 0,02132 + 0,24299 + 0,17700 + (2^* -0,00480) + (2^* 0,01663) + \\ &(2^* -0,01405) + (2^* -0,07085) + (2^* 0,06032) + (2^* -0,20502) \end{aligned}$$

Risco da carteira medido pela variância => 0,00693

- Risco da carteira medido pelo desvio-padrão => 0,0833

- Risco da carteira medido pela Carteira Markowitz => 0,5238

$$\begin{aligned} E(IEE_{\text{Mark}}) &= \sum_{i=1}^N w_i E(E_i) \\ &= ((-0,24343 * 0,4727) + (1,02925 * 0,4896) + \\ &(-1,6268 * 0,6448) + (1,87086 * 0,6431)) \end{aligned}$$

5.2.3 Resultado Final da Aplicação da Teoria de Carteiras

Partindo da constatação da tabela 2, verificou-se a realização da teoria de Markowitz, uma vez que, ao calcular as proporções de composição da carteira de empréstimo ao nível de endividamento da carteira atual minimiza-se o risco. Desta forma, constata-se novamente o efeito da diversificação das carteiras e mostra-se exatamente como um tomador de

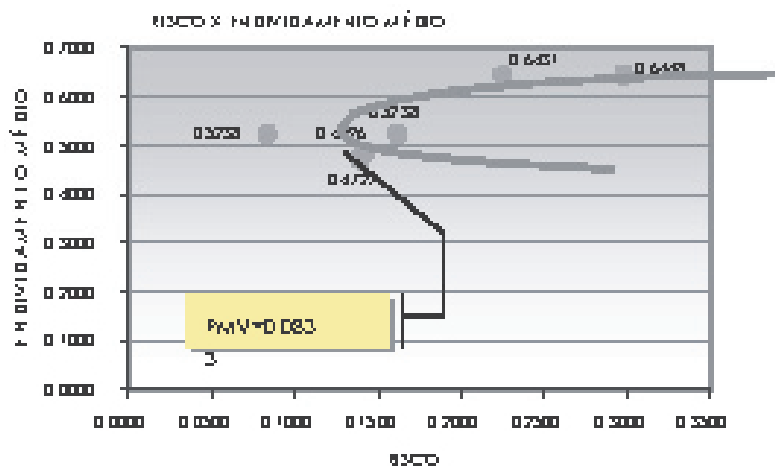
empréstimo pode reduzir o desvio-padrão do custo de endividamento da carteira por meio da composição ótima que leve em consideração a relação risco e endividamento.

Ao contratar um empréstimo com algum credor, o Estado assume um compromisso que deverá permanecer no seu balanço e principalmente no seu fluxo de caixa por muito tempo (ex: até 25 anos). Mesmo que o Estado considere cuidadosamente os termos financeiros dos seus empréstimos durante a fase de negociação, as necessidades de gestão e os riscos de sua dívida podem mudar com tempo e como o dinheiro tem um custo associado ao tempo, torna-se imperativo que o governo na qualidade de mutuário administre o risco de mercado de sua carteira de empréstimo para que se possa alterar a sensibilidade dessa carteira às moedas ou às taxas de juros de forma a aproveitar também as flexibilidades, embora reduzidas, dos termos dos empréstimos oferecidos pelos credores, como por exemplo o BIRD. Tanto é fato, que muitos organismos multilaterais, como o BIRD, desenvolvem fundamentos para introdução de novos produtos, pois reconhecem que há mudanças nos riscos financeiros dos mutuários com o decorrer do tempo tais como: riscos de moeda; de taxa de juros; de fluxo de caixa, riscos de crédito. Desta forma, admitem também que muitos clientes desses organismos têm acesso muito limitado ou não têm acesso a instrumento algum de gestão de risco.

Tabela 2 - Resumo

STRATEGIA	RISCO	CUSTO
BND-ES	0,4707	0,1300
BID	0,4896	0,1419
CART. ATUAL	0,5238	0,1612
CART. MAR KOWITZ	0,5238	0,0833
BIRD	0,6431	0,2249
KPW	0,6448	0,2975

Gráfico 1 - Análise Gráfica da Relação Risco x Custo de Endividamento



6 Conclusões e Recomendações

6.1 ANÁLISE FINAL DOS RESULTADOS

Analisando o gráfico 1 e a figura 2, verificou-se que a carteira de Markowitz do empréstimo situou-se exatamente na região do ponto de menor variância – PMV. Uma vez que esta carteira apresentou um nível de risco de 0,0833 promovendo uma redução de 48,35% em relação à carteira atual, ao mesmo nível de endividamento médio da ordem de 0,5238.

No presente caso se reduziu o risco combinando passivos que possuem oscilações contrárias em seus custos, isto é, o processo de diversificação não ocorre simplesmente em “colocar os ovos em várias cestas, diferentes”. Ele ocorre efetivamente somente se os passivos combinados tiverem correlações negativas ou diferentes de 1, pois se assim não o for estaremos atuando como se estivessem num único cesto.

Diante dos resultados percebe-se que a indicação de composição da nova carteira, sinaliza redução dos passivos junto aos credores BNDES e KFW e o aumento das proporções junto ao BID e BIRD. Esta indicação não deve ser considerada perfeita e acabada, há que se levar em conta o período estudado e as especificidades não contempladas no modelo. A despeito das restrições do modelo, este se revela um bom indicador analítico exigindo apenas um refinamento nas variáveis. Contudo, é importante destacar que, esta metodologia poderá ser utilizada também para análise ex-ante dos novos empréstimos a serem contratados pelo Estado, e que estão contemplados no Programa de Ajuste Fiscal do Estado, uma vez que estes novos empréstimos são possibilidades efetivas de aumento de passivo e que exige uma análise mais apropriada de uma composição que não expusesse em demasia o Estado aos riscos inerentes dos empréstimos, seria então imprescindível a utilização do instrumental para uma composição de risco menor, ou mesmo uma cristalização do Indicador de Evolução do Endividamento desenvolvido no trabalho.

Na verdade o que se tem procurado em anos anteriores como política de

financiamento do Estado e de gestão de dívida é a minimização do custo do endividamento no aspecto temporal, isto é, numa ótica de médio e longo prazo do perfil da dívida. É óbvio que, a permanência desse objetivo não impede que se disponha de um instrumental que permita a necessária flexibilidade tática para melhor atingi-lo. Dessa forma, diante dos mercados financeiros em crescente integração e face a novos produtos cada vez mais sofisticados, impera-se o desenvolvimento de novas abordagens ao mercado e sobretudo na definição de parâmetros e normas específicas de atuação que possibilitem a minimização da exposição ao risco (cambial e de taxa de juros) ao longo da vida útil dos vários empréstimos existentes.

6.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É bastante promissora a “cultura” de gerenciamento de risco no setor público brasileiro. Para tanto, é preciso adotar aplicativos de sucesso no mundo dos negócios que contribuam para a realidade da ação governamental. Por fim, hoje é imperativo investir na capacidade de gestão financeira das organizações do setor público cearense, principalmente num Estado que se constitui numa grande instituição, com grande volume de recursos, processos e que tem como estratégia o desenvolvimento sustentável.

8 Referências Bibliográficas

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações, 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BERNSTEIN, Peter L. DAMODARAM, Aswath. Administração de investimento. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BRASIL, Haroldo Vinagre. Gestão financeira das empresas: um modelo dinâmico, 2. ed., Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

BREALEY, R.A e MYERS, S.C. Princípios de finanças empresariais. 3. ed. McGraw Hill de Portugalss, 1992.

_____. Fundos de pensão. São Paulo: Pete Cabralis, 1993

FORTUNA, Eduardo. Mercado financeiro. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 3. ed., São Paulo: Harbra, 1987.

MARKOWITZ, Harry. Portfólio Selection. The Journal of Finance, v.7, n. 1, p.77-91, 1952.

_____. Portfólio Selection. Efficient diversification of investments. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, Fourth printing, 1976.

MATIAS, Washington Franco. Matemática financeira. São Paulo: Atlas, 1993.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. 4. ed., São Paulo: Makron Books, 1999.

ROCHA, Sérgio Diniz apud BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. 2º Prêmio STN de Monografia/Secretaria do Tesouro Nacional. Brasília: ESAF, 1998.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J.F. Administração financeira. São Paulo: Atlas, 1995.

SÁ, Geraldo Tosta de. Administração de investimentos, teoria de carteiras e gerenciamento do risco. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed, 1999.

SECURATO, J. Roberto. Decisões financeiras em condições de risco. São Paulo: Atlas, 1993.

VARIAN, Hal R. Microeconomia: princípios básicos. 5. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2000.

7 ANEXOS

Anexo 1

(Continua)

MÊS		BD	KPA	BD
SALDO INICIAL DO PERÍODO 1997		2004111997,00	0,00000000	12.490.793,29
1	jan-97			
2	fev-97	-152.182,16		
3	mar-97			4.57.006,37
4	abr-97		-5.016.202,00	
5	maj-97	-112.226,00		
6	jun-97		-1.140.224,00	-4.13.261,56
7	jul-97			
8	ago-97	-415.440,11		
9	set-97			-1.044.166,41
10	out-97		-4.004.261,01	
11	nov-97	-414.444,44	-1.114.852,00	
12	dez-97		-5.114.888,00	-415.440,30
SALDO INICIAL DO PERÍODO 1998		4.242.272,22	2624111998,00	7.542.224,76
13	jan-98			-1.762.601,71
14	fev-98	-1.264.044,26		
15	mar-98			-1.264.240,41
16	abr-98		-4.114.424,44	
17	maj-98	-1.427.061,21	-1.12.171,12	-7.207,12
18	jun-98		-5.024.424,44	-4.114.224,70
19	jul-98			
20	ago-98	-1.114.014,26		
21	set-98			4.242.017,24
22	out-98		-4.004.441,77	-54.016,76
23	nov-98	-2.004.271,66	-1.114.716,66	
24	dez-98		-4.264.716,66	-5.112.661,47
SALDO INICIAL DO PERÍODO 1999		1.202.962,73	570103.224,76	7.624.117,04
25	jan-99	-301.720,22	0,00	0,00
26	fev-99	-2.264.444,11	0,00	0,00
27	mar-99	-211.211,11	0,00	0,00
28	abr-99	-424.424,26	-4.064.416,62	0,00
29	maj-99	-2.011.025,27	-1.11.221,11	0,00
30	jun-99	-1.111.221,07	-1.111.221,04	-7.624.041,12
31	jul-99	-2.024.211,44	0,00	0,00
32	ago-99	-2.244.024,74	0,00	0,00
33	set-99	-1.112.712,22	0,00	0,00
34	out-99	-2.114.414,44	-1.102.404,00	0,00
35	nov-99	-2.211.212,76	-24.112,11	0,00
36	dez-99	-2.011.211,27	-21.214.076,00	-4.114.074,00
SALDO INICIAL DO PERÍODO 2000		1.112.211,26	624.221.076,11	224.121,26
37	jan-00	-1.114.414,22	0,00	0,00
38	fev-00	-2.124.024,70	0,00	0,00
39	mar-00	-2.112.112,11	0,00	0,00
40	abr-00	-1.212.411,12	-4.124.711,26	0,00
41	maj-00	-2.121.212,04	-5.114.214,00	0,00
42	jun-00	-2.212,12	-2.212.422,22	-2.214.121,27
43	jul-00	-1.111.211,12	0,00	0,00
44	ago-00	-2.112.711,04	0,00	0,00
45	set-00	-2.114.412,72	0,00	0,00

Teoria de Carteiras Aplicada ao Gerenciamento da Dívida Pública
do Estado do Ceará

(Conclusão)

SAÍDA DEVEDOR PARA 2001		164.272.476,99	616.423.485,68	8.449.440,98	3.10.068.257,15
A6	out-DI	-3.849.149,79	-8.219.740,55	0,00	0,00
A7	nov-DI	-2.475.120,57	-719.408,70	0,00	-253.465,69
A8	dez-DI	-2.489.369,73	-21.988.510,93	-865.777,86	0,00
A9	jan-DI	-4.129.211,40	0,00	0,00	0,00
S0	fev-DI	-2.540.565,39	0,00	0,00	0,00
S1	mar-DI	-2.434.298,67	0,00	0,00	-27.432.212,52
S2	abr-DI	-4.202.940,86	-10.248.344,64	0,00	0,00
S3	mai-DI	-2.467.744,23	-943.689,89	0,00	-4.060.279,14
S4	jun-DI	-2.532.436,15	-26.298.331,61	-713.663,95	0,00
S5	jul-DI	-4.312.381,31	0,00	0,00	0,00
S6	ago-DI	-2.517.484,81	0,00	0,00	0,00
S7	set-DI	-2.630.297,78	0,00	0,00	-37.702.513,69
S8	out-DI	-4.264.299,93	-12.701.725,20	0,00	0,00
S9	nov-DI	-2.619.751,57	-1.116.537,51	0,00	-1.242.652,46
S0	dez-DI	-2.577.013,83	-26.406.294,27	-714.466,88	-730,50
IEE 1997		0,4364	0,4866	0,7273	0,6694
IEE 1998		0,4361	0,4042	0,6957	0,5875
IEE 1999		0,1707	0,1758	0,1625	0,2589
IEE 2000		0,1752	0,2067	0,1808	0,2290
IEE 2001		0,1808	0,1764	0,1682	0,1846
VPI 1997 ⇌ EPI 1997		R\$ 12.348,167,21	R\$ 202.7763,7240	R\$ 7.459,311,29	R\$ 10.736,318,90
VPI 1998 ⇌ EPI 1998		R\$ 36.788,752,14	R\$ 254.406,449,12	R\$ 6.434,024,69	R\$ 37.756,388,73
VPI 1999 ⇌ EPI 1999		R\$ 104.800,668,02	R\$ 316.727,256,64	R\$ 6.615,331,75	R\$ 113.940,700,88
VPI 2000 ⇌ EPI 2000		R\$ 111.819,115,13	R\$ 478.913,478,52	R\$ 8.128,325,44	R\$ 223.467,364,33
VPI 2001 ⇌ EPI 2001		R\$ 132.074,024,36	R\$ 546.293,295,02	R\$ 7.183,786,62	R\$ 246.472,226,00
PARICIPAÇÃO %		14,63%	61,52%	1,25%	22,61%

Para os valores do parâmetro β foram empregados os dados com o comando `beta` (método de regressão) na forma a zerar o EPL, isto é, tem o mesmo sentido de uma tir (taxa interna de retorno).
Taxa de desconto utilizada: 1,36% ao mês.

Anexo 2 - COMPOSIÇÃO DA DÍVIDA ESTADUAL FUNDADA

R\$ 1,0

ANO	RDO COTA			CONTRATO DE DÍVIDA					VALOR DA DÍVIDA EM R\$
	OPÇÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	OPÇÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	OPÇÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	VALOR DE CONTRATO	VALOR DE CONTRATO	VALOR DE CONTRATO	VALOR DE CONTRATO	VALOR DE CONTRATO	
1991	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1992	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1993	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1994	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1995	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1996	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1997	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1998	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
1999	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2000	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2001	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2002	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2003	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2004	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2005	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2006	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2007	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2008	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2009	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2010	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2011	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2012	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2013	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2014	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2015	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2016	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2017	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2018	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2019	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2020	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2021	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2022	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2023	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2024	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2025	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2026	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2027	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2028	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2029	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2030	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00

Fonte: SEFAZ-COTES.

Notas: 1) No valor da dívida contratual interna total estão excluídas as garantias;

2) No cálculo da relação div total / rec.liq.real excluem-se as garantias do estoque total da dívida;

3) A receita líquida real é resultante da receita total realizada excluídas as receitas de operações de crédito de alienações de bens, de transferências de capital e de transferências constitucionais a municípios e os aportes para o FUNDEF;

4) Valor da renegociação dos títulos em 1994 em reais correntes R\$70.473.290 e em reais constantes R\$ 124.752.527;

5) Em função da lei 9.496 de 1997 o estado negociou a dívida mobiliária transformando-a em dívida contratual;

6) Em outubro de 1996 iniciou o pagamento do principal do ct-587/833(BID ESTRADA 1);

7) Em junho de 1999 iniciou o pagamento do principal do ct-695/892(BID SANEAR);

8) Em março de 2000 iniciou o pagamento do principal do ct-3789(BIRD PROURB);

9) Em março de 2001 iniciou o pagamento do principal do ct-3918(BIRD S.JOSÉ);

10) Em nov/98 houve assinatura do contrato de federalização do bec com prazo dos juros iniciando no mês seguinte e o principal em jun/99;

11) Com relação a dívida é importante frisar que a partir de mar/94 houve refinanciamento dos títulos públicos, e em fev/94 o refinanciamento da dívida interna com base na lei nº 8.727/93, bem como o refinanciamento da dívida externa a partir de set/95 com base na resolução nº 098/92.

Capital Social, Competitividade Política e os Gastos Públicos Municipais do Ceará

Francisco A. Barroso (CEF);
Ronaldo A. Arraes (CAEN/UFC);
Emerson Marinho (CAEN/UFC)

Resumo

Analisa-se neste artigo o impacto dos determinantes sócio-políticos sobre os gastos públicos municipais do Ceará no período 1991-2001. Para tanto, o vetor de fatores causais teve por base as seguintes variáveis: taxa de participação do eleitorado, índice de competitividade política, grau de fragmentação partidária, ciclo eleitoral, ideologia política e afinidade política dos prefeitos com o governador do estado. Para uma amostra de 110 municípios, montou-se um painel e testou-se o efeito destas variáveis sobre os gastos totais e por categorias, no qual os resultados apontam, em termos médios, que: i) municípios com alta taxa de participação da população, as despesas de overhead e de infra-estrutura são menores; ii) maior competitividade política implica em menor despesa total, social e de overhead; iii) o efeito da taxa de fragmentação é positivo em todas as categorias de despesas; iv) em anos pré-eleitorais ocorre um aumento das despesas de infra-estrutura e nos anos eleitorais, além destas, as de overhead também são maiores, enquanto as sociais e totais são menores; v) municípios administrados por partidos de esquerda apresentam maiores gastos de overhead e de infra-estrutura e menor gasto social e total e, os de centro-esquerda gastam menos em todas as categorias de despesa. vi) A afinidade político-partidária entre prefeito e governador tende a propiciar a elevação nos gastos de infra-estrutura.

Palavras-chave: Finanças Públicas, Gastos Públicos, Capital Político e Social, Ceará.

1 Introdução

As reformas político-institucionais que têm ocorrido no Brasil em anos recentes trouxeram como uma de suas características mais marcantes a descentralização fiscal e financeira do estado, propiciando uma participação

crescente dos níveis inferiores de governo na geração e alocação dos recursos públicos e, principalmente, na tomada de decisões das ações governamentais. Esse ganho de autonomia dos governos locais tem sido foco de atenção dos pesquisadores em estudos sobre o funcionamento do setor público.

A principal interrogação que se coloca em torno dessa questão diz respeito às conseqüências da descentralização das funções do estado. Será que a alocação de certas responsabilidades e instrumentos fiscais aos governos subnacionais é apropriada? Ou será que algumas funções devem permanecer centralizadas no âmbito federal?

A eficiência econômica é o principal argumento em favor da descentralização. Segundo Gianbiagi e Além, (2000, p. 306) “os defensores da descentralização dos gastos alegam que, se os bens e serviços públicos locais são fornecidos pelas esferas de governo que se encontram mais próximas dos beneficiários, a alocação dos recursos públicos tende a ser mais eficiente”. Por outro lado, como ressalta Teixeira (2001, p. 336) “a consolidação dos benefícios oriundos da descentralização fiscal depende da própria estrutura política e institucional e das relações financeiras entre níveis de governo em estruturas de organização federativa”. Dentre os problemas da descentralização pode-se citar, por exemplo, “a menor qualificação e escolaridade dos funcionários municipais, a restrita capacidade de arrecadação tributária dos municípios e a captura dos órgãos de governos por grupos de interesse locais” (MENDES, 2001, p. 2).

O perfil das despesas da maioria dos municípios do Norte e Nordeste evidencia um quadro de profundo desequilíbrio estrutural. Gomes e Mac Dowell (1997) argumentam que a grande maioria deles, especialmente os pequenos, não tem qualquer viabilidade fiscal. Esta conclusão é fundamentada no exame da relação receita própria e receita corrente total, assim como da comparação entre receita própria e gastos correntes. Este fato decorre, em larga extensão, da pequena dimensão da própria base econômica da maioria dos municípios do Norte e Nordeste. A conclusão é que por serem economicamente inviáveis, esses municípios não têm viabilidade fiscal.

O que permite a existência da maioria dos pequenos e médios municípios são as transferências constitucionais, porquanto a arrecadação de quase todos esses municípios é irrisória. Em vários casos, por exemplo, a arrecadação do IPTU é nula. Neste cenário, como sustentam Gomes e Mac Dowell (1997), a criação de novos municípios agrava ainda mais o quadro fiscal, porquanto contribui para reduzir as receitas dos municípios já existentes, além de significar a geração de novos e desnecessários gastos, sobretudo, os de pessoal. Esta situação demonstra inequivocamente que apesar da baixa capacidade de poupança do setor público, uma fração expressiva dessa poupança acaba sendo usada de forma improdutiva, ao invés de ser utilizada na forma de investimentos. Outra conclusão importante a que chegaram é que, no Nordeste, os municípios com menos de cinco mil habitantes gastaram com pessoal o equivalente a 15 vezes mais do que arrecadam com seus tributos e taxas, em 1995. Este fato ilustra a extraordinária dependência desses municípios em relação às transferências constitucionais, além de deixar à mostra a má utilização da parca poupança do setor público.

Além disso, considerando que o capital é escasso na maioria dos países em desenvolvimento e em transição, e que os governos locais têm uma baixa taxa de poupança, a descentralização fiscal poderia conduzir a uma taxa ainda mais baixa de investimento em infra-estrutura. (Gahl, 1999, p. 8). Argumenta-se que as prioridades nacionais para investimento não estão necessariamente de acordo com as escolhas dos governos locais, ou seja, o governo nacional está interessado em investimentos na infra-estrutura que tenha benefícios regionais e nacionais, por exemplo, irrigação, estradas e energia; enquanto os governos locais colocam maior ênfase em projetos com benefícios locais, tais como mercados, provisão de água em pequenas áreas, edifícios municipais e áreas de recreação.

No Brasil, com a promulgação da constituição de 1988, houve uma intensificação do processo de descentralização, o que propiciou um aumento da autonomia financeira dos níveis inferiores de governo¹, bem como ampliou a participação desses na receita tributária global e receita disponível do setor público.

Gianbiagi e Além (2000, p. 328) afirmam que os principais privilegiados pelo processo de descentralização brasileiro, principalmente após a Constituição de 1988, foram os municípios, que praticamente dobraram sua participação no total da receita tributária disponível, de 9% em média no período de 1976/1980, para 17% em 1996/1999. Esse benefício dado aos municípios também é apontado por Serra e Afonso (1991).

Nesse sentido, diante do fato da descentralização das competências fiscais entre os governos subnacionais brasileiros, torna-se relevante estudar o comportamento dos gastos, bem como sua composição, tendo em vista as características políticas e institucionais peculiares a cada unidade local de governo.

Resta saber até que ponto os determinantes políticos como, a taxa de participação do eleitor, o grau de fragmentação partidária, o índice de competitividade política, o ciclo eleitoral, orientação ideológica e afinidade partidária com um nível superior de governo, influem nos gastos públicos municipais, os quais serão analisados neste trabalho tendo como âmbito de abrangência os municípios do estado do Ceará para o período 1991-2001. Além do impacto desses determinantes políticos sobre o nível de despesa total, propõe-se também verificar os reflexos destes determinantes sobre três categorias de despesas municipais: social, infra-estrutura e overhead.

Afora esta introdução, o trabalho trata na seção 2 a evolução e composição dos gastos totais e por função econômica nos municípios do estado do Ceará no período 1991 – 2001. Na seção 3 serão descritas as principais características do sistema político dos municípios cearenses a partir da análise da taxa de participação do eleitorado, do índice de fragmentação política e do grau de competitividade ao longo das quatro últimas eleições municipais. A seção 4 discute a base metodológica, e a seção 5 os resultados obtidos, seguida das considerações finais.

¹ A autonomia financeira refere-se à capacidade de os municípios instituírem e arrecadarem seus próprios tributos, aplicarem seus recursos, elaborarem, aprovarem e executarem seu orçamento, o qual foi significativamente ampliado devido ao aumento das receitas de transferências das instâncias federal e estadual. Ver Constituição do Brasil, Título VI - Da Tributação e do Orçamento, Capítulo I – Do Sistema Tributário Nacional.

2 Qualidade Institucional, Gastos Públicos e Crescimento

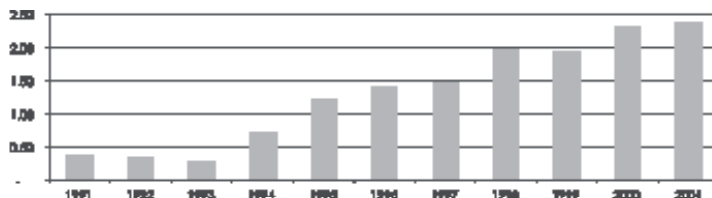
A relação existente entre qualidade institucional e crescimento econômico tem ganho destaque na literatura econômica recente. Diversos modelos vêm buscando explicitar a relação existente entre qualidade institucional, eficiência governamental e crescimento econômico. O sustentáculo de tais modelos consiste na relação estipulada inicialmente por Barro (1990) entre tamanho dos gastos do governo e crescimento econômico (ISHAM et al., 1997), por exemplo, investiga os efeitos da má qualidade institucional sobre a alocação dos gastos públicos bem como da própria performance dos projetos públicos, ao demonstrarem que melhores qualidades institucionais diminuem a probabilidade de fracasso de projetos públicos, ocorrendo o inverso no caso de piora na qualidade institucional. Seguindo a mesma linha de raciocínio, Tavares e Wacziarg (1996) demonstram que uma esfera político-institucional mais saudável influencia de forma positiva os investimentos governamentais em infra-estrutura e em capital humano e direciona melhor as políticas de abertura econômica, o que tende a elevar o nível de crescimento e desenvolvimento econômico.

Duas observações fundamentais devem ser notadas como de essencial importância para a formulação do modelo econométrico. A primeira insere-se no fato de existir uma correlação elevada entre tais variáveis. Uma boa explicação para tal fato, dada por Alesina (1998, p. 221) é que “coisas boas caminham juntas”, ou seja, estabilidade política, baixo nível de corrupção e eficiência burocrática são positivamente associadas. O segundo ponto decorre da observância de elevada correlação entre os aspectos institucionais e o PIB per capita. Este, por sua vez, sustenta uma importante hipótese teórica, defendida com maior apelo por Alesina (1998) e Alesina et al. (1996), de que existe um círculo virtuoso (ou vicioso) entre qualidade institucional, gastos públicos e crescimento econômico, de forma que boas instituições facilitam o crescimento e elevados níveis de renda incentivam a permanência de estabilidade política e de eficiência institucional.

3 Evolução, Composição e Qualidade dos Gastos Municipais

A evolução da despesa total dos municípios cearenses ao longo do período 1991 a 2001 está demonstrada pelo gráfico 1 a seguir, no qual pode-se observar que houve um crescimento superior a 500% no período², como reflexo, principalmente, da reforma constitucional de 1988, que promoveu uma elevação da participação dos municípios na receita tributária total. Apesar do ótimo desempenho da arrecadação própria, as participações municipais na receita de impostos federais e estaduais ainda são preponderantes. De acordo com Afonso (2000, p. 5), “os municípios foram os que mais se beneficiaram com o processo de descentralização. Sua receita disponível (nesse caso, apenas a receita de transferências constitucionais), em comparação com a da União e dos Estados, foi a que mais cresceu entre 1988 e 1999.” Além disso, devem ser consideradas, também, as transferências voluntárias que incrementaram as disponibilidades municipais no período.

Gráfico 1 – Despesas Totais dos Municípios Cearenses, 1991-2001 (em bilhões de reais de 2001)



² O estudo compreende uma amostra de 110 municípios dos 184 existentes atualmente, que equivale a 59,78% do total de municípios com abrangência de 80,54% do contingente populacional do estado do Ceará, conforme censo demográfico de 2000.

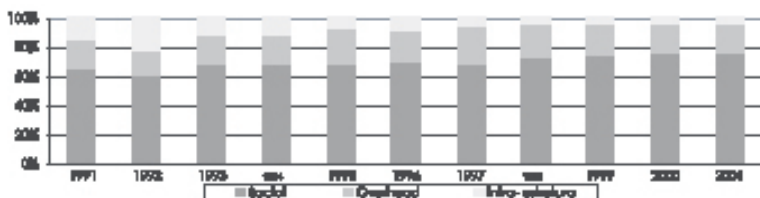
Percebe-se pelo gráfico acima que as despesas dos municípios do estado do Ceará decresceram durante os primeiros três anos analisados (1991-1993), em decorrência do efeito inflacionário. Entretanto, em 1994 e 1995 as despesas cresceram fortemente, principalmente após o Plano Real, o qual teve efeito expansivo nas despesas municipais. A partir de então, a despeito da política de ajuste fiscal implementada pelo governo federal, as despesas municipais continuaram crescendo, apresentando picos de crescimento forte em 1998 e 2000.

Torna-se importante, também, avaliar a evolução da composição funcional da despesa municipal. Conquanto, partiu-se de uma base de dados de despesa dividida em 16 funções econômicas¹ que foram agregadas em 4 grandes categorias. Na primeira categoria, denominada de despesas de overhead ou administrativas, foram agrupados os gastos das funções legislativa, judiciária, e de administração e planejamento. Na categoria de despesas sociais foram incluídos os itens de educação e cultura, de habitação e urbanismo, de saúde e saneamento, de trabalho e de assistência e previdência. A categoria de despesas de infra-estrutura englobou os gastos nas áreas de comunicação, de desenvolvimento regional, de energia e recursos minerais, de indústria, de comércio e serviços, e de transporte. Por último, a categoria de outras despesas refere-se aos gastos em agricultura, em defesa nacional e segurança pública, e em relações exteriores.

O Gráfico 2 exhibe a composição funcional das despesas municipais no período 1991-2001. Revela-se que as despesas sociais e de infra-estrutura apresentaram a maior e menor, respectivamente, participação no total dos gastos dos municípios cearenses por todo o período.

³ As funções econômicas são definidas pela Lei 4.320 de 17 de março de 1964.

Gráfico 2 – Composição dos Gastos Municipais do Ceará no Período 1991-2001



Percebe-se uma tendência para um aumento da participação de gastos em áreas sociais e uma diminuição das despesas de infra-estrutura. Já a participação das despesas de overhead no total de despesas municipais não sofreu alterações significativas durante o período de análise.

Sobre a qualidade dos gastos públicos, um índice ad hoc, com base na literatura⁴, revela ter havido uma melhora na qualidade das despesas públicas municipais cearenses, aumentando de 2,42 em 1991 para 2,55 em 2001, segundo dados da STN e do TCM-CE.

Em termos comparativos, Teixeira (2002) aplicou este índice para os estados brasileiros, comprovando que o mesmo, além de menor, teve um comportamento decrescente, caindo de 1,87 em 1983/86 para 1,81 em 1999/2000. Isto além de mostrar que a unidade municipal gasta seus recursos de forma diferente, fica evidente que para os municípios do estado do Ceará, a maior parte da receita pública é destinada para as demandas de cunho social.

Acerca da qualidade dos gastos, Marinho e Jorge Neto (1999, p. 26) observam “que os municípios do estado do Ceará, independentemente dos graus de desenvolvimento, gastam mal seus recursos sem gerar melhoria na

⁴ Teixeira (2002) e Cossio (2000) adotaram tal procedimento. Este índice pondera com pesos 3, 2 e 1 as participações das despesas sociais, infra-estrutura e overhead, respectivamente.

qualidade de vida de seus habitantes.”⁵ Eles enfatizam ainda “que a condição de vida dos municípios está mais ligada à questão da urbanização do que qualquer outra variável como PIB per capita ou gastos públicos.”

4 Determinantes Políticos dos Gastos Municipais

Para efeito deste trabalho, os determinantes políticos serão classificados em quatro categorias de variáveis. Na primeira categoria serão incluídas as variáveis que revelam as características do sistema de representação política, tais como a taxa de participação do eleitorado, o índice de competitividade política e o grau de fragmentação partidária. Na segunda categoria estarão presentes as variáveis que influenciam no comportamento do governante (ciclo eleitoral). O enfoque nesse conjunto de variáveis será especificamente para os incentivos que os governantes têm em melhorar sua performance perto das eleições. Na terceira categoria ficarão as variáveis que revelam as preferências ideológicas dos governantes. Por último considerar-se-á uma variável que revela o efeito da afinidade ideológica do prefeito com o governador do estado.

As três primeiras categorias de variáveis foram utilizadas por Teixeira (2001), e por Cossio (2000) com o objetivo de analisar os efeitos das variáveis políticas sobre o nível de gastos públicos para os estados brasileiros. Borsani(2001) utiliza a segunda categoria de variáveis, ou seja, a teoria dos ciclos eleitorais ao analisar a relação entre eleições e desempenho macroeconômico na América Latina. Arraes (2001) analisa os efeitos das posições políticas partidárias na economia brasileira e, Arraes e Simonassi (2001) vão mais além e examinam os efeitos econômicos da afinidade política entre o governo estadual e o governo central.

A taxa de participação do eleitorado é a razão entre o número de votantes e o total de eleitores; o índice de competitividade é a razão entre o número

⁵ Tais autores analisam o impacto dos gastos públicos no IDH e constatam, ao contrário do que se deveria esperar, que eles não influenciam as condições de qualidade de vida nos municípios.

de candidatos a vereadores e o número de vagas na câmara municipal e, para o cálculo do índice de fragmentação partidária foi utilizado o índice de Rae⁶, o qual é baseado na probabilidade de que dois eleitores escolhidos aleatoriamente tenham votado em partidos diferentes em uma dada eleição; quanto mais concentrada a votação em uns poucos partidos políticos, mais próximo o índice estará de 0 (zero); quanto menos concentrado (ou seja, mais disperso), mais próximo estará de 1 (um).

Espera-se, geralmente, que a maior taxa de participação da população esteja associada a uma maior qualidade dos gastos públicos, ou seja, uma maior participação das despesas sociais e de infra-estrutura e menor participação das despesas de overhead. Isso se explica em função da redução da vulnerabilidade dos governos municipais à influência de grupos de interesse, evitando assim, comportamentos do tipo rent-seeking, bem como, por tratar-se de uma característica que impõe uma maior disciplina fiscal aos governantes. Conforme a tabela 1, não houve crescimento dessa taxa nas últimas três eleições municipais no Ceará, diferentemente do ocorrido com o índice de qualidade dos gastos. A taxa de participação política da população que foi de 0,83 nas eleições de 1992, baixou para 0,79 em 1996 e voltou a subir para 0,82 em 2000.

Tabela 1 - Representação político-partidária nas eleições municipais - Ceará - 1992, 1996, 2000

⁶ Trata-se de um índice muito utilizado na literatura. Sua formulação deve-se a Rae, Douglas & Taylor, Michael. *The Analysis of Political Cleavages*, New Haven: Yale University Press, 1970. Conforme *Almanaque de Dados Eleitorais: Brasil e Outros Países*, o índice de Rae é calculado pela divisão do índice de Fracionalização $(N - (Spe^2))$ pelo índice de Fracionalização Máxima $(N(n-1)/n(N-1))$, sendo que: pe^2 é a fração de cadeiras ocupadas por cada partido, $N = n^\circ$ de cadeiras e $n = n^\circ$ de partidos.

Determinantes Políticos	1992	1996	2000
Taxa de participação do eleitorado	0,83	0,79	0,82
Índice de competitividade política	6,60	4,86	5,08
Índice de fragmentação partidária	0,85	0,86	0,89

Fonte: TRE/CE, STN e TCM/CE.

Em relação ao grau de competitividade partidária, ou seja, a relação entre o número de candidatos a vereadores e o número de vagas existentes, espera-se que quanto maior esse determinante, mais ofertas políticas serão apresentadas à população, o que acarretará em uma elevação da capacidade de avaliação dessas ofertas por parte do eleitorado e numa melhor gestão dos gastos municipais. A explicação para esta hipótese deve-se ao fato de que o aumento da competitividade do sistema político pode atuar como um fator disciplinar da política fiscal, no sentido em que as decisões de gasto do governo são mais transparentes e as chances de punição são maiores quando a população se confronta com um número maior de opções para sua escolha. Em suma: “a ampliação do leque de opções políticas oferecidas deve incidir na elevação do grau de sofisticação do eleitorado para a avaliação dessas ofertas bem como da própria gestão das autoridades atuais.” (COSSIO, 2000, p. 29).

A tabela 1 mostra que o grau de competitividade política nos municípios do estado do Ceará decresceu de 6,60 em 1992 para 5,08 em 2000, tendo havido uma queda ainda maior nas eleições de 1996, ficando em 4,86. Desta

forma, a eleição de 1992 foi a mais competitiva, isto é, a que mais opção política ofereceu aos eleitores.

O terceiro determinante político dos gastos públicos é a fragmentação partidária. O grande problema de governos compostos por vários partidos ou governos divididos (Executivo e Legislativo comandados por diferentes partidos) é a possibilidade de que esses governos possam ser levados a atender as reivindicações de diversos grupos de interesse, ou seja, possam conceder benefícios em troca de apoio político, que implicaria numa distorção da alocação dos recursos públicos e, conseqüentemente, numa piora na qualidade do gasto público. O índice de fragmentação partidária, das últimas três eleições municipais no estado do Ceará, aumento de 0,85 nas eleições de 1992 para 0,89 em 2000.

Cossio (2000, p. 42) confirma que a maior fragmentação do sistema partidário tem um efeito expansivo nos gastos públicos, justificado pela existência de coalizões multipartidárias em lugar de governos majoritários, o que impõem maior dificuldade para implementação de políticas de contração fiscal, tendo em vista um maior número de políticos envolvidos que exigem benefícios em troca de apoio político ao governante.

Com relação ao segundo conjunto de variáveis, que compreende as variáveis de incentivo do governante⁷, de acordo com a literatura, o efeito das eleições pode ser visto sob três enfoques distintos. No primeiro analisa-se o trade-off desemprego/inflação (Curva de Phillips) enfrentado por um governo que busca a reeleição. O segundo vai na direção do governante que tende a distorcer a política fiscal quando há chances de se reeleger. Por último, analisa-se a busca do governante pela permanência no cargo melhora ou piora a eficiência dos seus gastos, como reflexo do aumento ou diminuição das despesas sociais e de infra-estrutura. Nesse último enfoque, inclui-se o presente trabalho.

⁷ As variáveis de incentivo do governante diz respeito às variáveis de ciclo eleitoral, as quais podem ser definidas como ano eleitoral, ano pré-eleitoral e ano pós-eleitoral.

Quanto ao primeiro enfoque dado aos ciclos eleitorais, de acordo com Arraes (2001, p.10), “considerando na economia brasileira a existência de apenas dois grupos de partidos políticos, um de direita e outro de esquerda, e dois problemas fundamentais, inflação e desemprego, pode-se prevê que os liberais priorizarão o combate à inflação, enquanto os conservadores o combate ao desemprego...”. Desta forma, a alternância de diferentes partidos com diferentes preferências quanto ao ponto na curva de Phillips, leva a formação de ciclos políticos. Assim, os governos de esquerda adotam uma configuração econômica de baixo desemprego-alta inflação, e nos governos de direita o oposto(alto desemprego-baixa inflação).

O segundo enfoque dado aos ciclos eleitorais diz respeito ao problema orçamentário. O interesse é analisar em que medida a reeleição influencia a carga tributária, as transferências e a despesa governamental. Dada a assimetria de informação entre eleitores e prefeitos, desses últimos são tentados a distorcer a política fiscal perto das eleições e, assim, os efeitos decorrentes dessa política sobre o orçamento só serão sentidos após as eleições, conseqüentemente, há um custo social associado a tal comportamento.

No entanto, a maioria dos estudos que fornece evidências empíricas sobre os dois enfoques de ciclos eleitorais, refere-se principalmente à política macroeconômica do governo central. Acerca disso, Cossio (2000, p. 26) argumenta que as políticas dos níveis inferiores de governo têm, em geral, efeitos poucos significativos sobre a inflação e que a avaliação do desempenho das autoridades dos níveis inferiores de governo tem pouca relação com o desempenho dos principais indicadores macroeconômicos.

Desta forma, a avaliação de desempenho dos governantes das unidades locais de governo está mais ligada à quantidade e qualidade de bens e serviços públicos oferecidos à população. Neste contexto se enquadra o terceiro enfoque de análise de ciclos eleitorais, que é o instituto da reeleição como forma de expansão ou contenção dos gastos. O ponto central dessa questão está de acordo com os objetivos do presente trabalho, dada a possibilidade de reeleição não só influenciar no nível total de gastos como

também na sua composição.

Meneguín e Bugarin (2001, p. 607) afirmam que “...o instituto da reeleição incentiva governante a não se endividar excessivamente no primeiro mandato.” Isto pode ocorrer porque se o governante for eleito para mais um mandato o ônus recairá sobre ele mesmo no futuro. Em suma, o governante, ao visualizar chances de se reeleger, torna-se mais cauteloso quanto à formação de déficits. Caso o governante tenha chances de permanecer no cargo, deverá aplicar uma maior parcela dos recursos públicos em despesas que geram votos. Caso não haja reeleição na legislação eleitoral, o governante deverá privilegiar categorias de gasto que gerem algum retorno privado. (TEIXEIRA, 2001, p. 344). De acordo com Botelho (2002, p. 170) “ano eleitoral é um ano de forte ampliação dos déficits e o ano antes das eleições é um ano em que um certo ajuste é feito como forma de canalizar recursos para o ano eleitoral.”

O terceiro conjunto de variáveis diz respeito à relação entre orientação ideológica do governante e despesa pública. De acordo com Santos (1999, p. 2) “a posição ideológica dos partidos como de direita, de centro ou de esquerda é de suma importância para compreensão da organização da agenda governamental e das prioridades dos gastos públicos. Rodrigues (2002, p. 15) sugere hipótese de que através da análise dos gastos públicos seria possível descrever se a dimensão político-ideológica que deve está expressa nos partidos políticos implica em projetos diferentes. Não obstante, ao realizar estudo sobre os municípios de Santa Catarina, Rodrigues (2002, p.24) conclui: “de forma geral, os partidos políticos, embora de diferentes acepções ideológicas, quando estão no poder do executivo municipal agem de forma muito semelhante.” Ele considera que essa situação pode ser atribuída ao engessamento financeiro dos municípios com relação a recursos vindos da União.

Ambos os autores supracitados defendem que há uma maior probabilidade de governos de esquerda levarem adiante uma política expansionista do que governos de direita e de centro. Tal expansão dar-se-ia, principalmente, em áreas sociais. Já os governos de direita estariam mais preocupados com

o crescimento econômico, estando os gastos mais direcionados para a área de infra-estrutura e defesa.

Com base na amostra utilizada no presente estudo, a tabela 2 dispõe a quantidade de prefeitos eleitos por grupo ideológico nos municípios do estado do Ceará nas quatro últimas eleições. Quanto à doutrina ideológica de cada partido, seguiu-se classificação de Kinzo (1993), com a seguinte distribuição de partidos: direita (PFL, PTB, PSD e PTR), centro (PMDB e PSC), centro-esquerda (PSDB) e esquerda (PDT, PSB e PT).

Tabela 2 - Quantidade de prefeitos eleitos por grupo ideológico nas eleições municipais - Ceará - 1988, 1992, 1996, 2000

Ideologia	1988	1992	1996	2000
Direita	66	25	35	37
Centro	41	14	14	8
Centro-esquerda	-	53	52	59
Esquerda	3	18	9	6
Total	110	110	110	110

Fonte: TRE-CE.

Ao analisar a qualidade das administrações públicas municipais do estado do Ceará, no período de 1989-2000 a partir de variáveis de ideologia política, Simonassi (2002, p. 33) constata que as administrações tipicamente liberais são mais equilibradas financeiramente.⁸

Quanto à afinidade política entre as administrações dos distintos níveis de governo, ou seja, quando a liderança estadual pertence à mesma legenda partidária do presidente da república ou, quando o executivo municipal pertencer ao mesmo partido do governador do estado, segundo Arraes e Simonassi (2001, p. 31) há uma crença de que possa haver favorecimentos políticos. A idéia é que a coincidência partidária entre esses níveis de governo traduz-se num ponto favorável, de forma que o de menor nível possa contar com mais recursos à sua disposição e, conseqüentemente, expandir suas despesas.

Por outro lado, essa relação favorável pode ser limitada pelo marco institucional que estabelece as prerrogativas dos poderes Executivo e Legislativo na elaboração do orçamento público, de forma que se o Executivo possui amplas faculdades legislativas este efeito é maior, porém, se o legislativo tem maior participação na elaboração do orçamento, essa

⁸ Simonassi considera como liberais os seguintes partidos que tiveram participação em sua amostra, quais sejam, PSDB, PFL, PTB, PMDB, PL, PSC. Trata-se do grupo dos partidos idealizadores, liderado pelo primeiro, da LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal, segundo o autor.

afinidade não tem muita relevância.

Estudo realizado com os municípios brasileiros com o objetivo de verificar se a liderança municipal possui a mesma legenda partidária do governador acarreta, em média, em efeitos significativos sobre o desempenho dos municípios, Arraes e Simonassi (2001, p. 31) constatam que, exceto para a região Sul, a afinidade política com a esfera governamental influencia negativamente o desempenho das contas públicas municipais, no sentido de violar a lei de responsabilidade fiscal via descontrole das contas públicas.

5 Hipóteses e Metodologia

Dentre as variáveis políticas que se espera ter efeitos sobre o volume de despesa total e por categoria, destacam-se: a taxa de participação política, o índice de competitividade política, o grau de fragmentação partidária, os ciclos eleitorais, a orientação ideológica do executivo municipal e a coincidência partidária do mesmo com o governo estadual. A questão central é como essas variáveis se relacionam com a despesa total e por função econômica (social, de overhead e de infra-estrutura).

De acordo com a literatura, quanto mais a população participa do processo político por meio do voto, melhor é a administração pública dos recursos disponíveis, tendo em vista que os eleitores poderão mostrar nas urnas as suas aprovações ou desaprovações em relação à gestão dos prefeitos. Portanto, espera-se que nos municípios com alta taxa de participação política da população, as despesas sociais e de infra-estrutura sejam maiores, porém, as despesas de overhead devem ser menores.

O impacto causado nos gastos totais, em virtude de uma maior participação da população nas eleições, dependerá da magnitude da elevação das despesas sociais e de infra-estrutura e/ou da redução das despesas de overhead. Segundo Cossio (2000, p. 39), os resultados empíricos não permitem inferir nenhuma conclusão sobre o efeito da participação política da população sobre o nível de despesa total, haja vista que “um alto nível de concentração de renda combinado com o pleno exercício democrático, isto

é, uma ampla participação da sociedade (expresso em que a política fiscal reflete as preferências do votante médio) podem justificar expansões fiscais com objetivos redistributivos.”⁹ (Cossio, 2000, p. 28). Portanto, o resultado esperado da participação política da população com relação ao nível de despesa total apresenta certa ambigüidade. Esta afirmativa, na verdade, indica que quanto maior participação da população e, conseqüentemente, do eleitor mediano, maior será o incentivo do candidato político a atender as preferências desse eleitor, o que implica numa melhor qualidade dos gastos públicos. Desta forma, espera-se que haja um aumento das despesas sociais e de infra-estrutura e, concomitantemente, uma redução das despesas de overhead.

Para o índice de competitividade política, espera-se que este tenha uma relação inversa com o volume de despesa pública. Em outras palavras, os sistemas políticos competitivos ao propiciarem um maior grau de informação para o eleitorado, assim como uma maior transparência da administração municipal, acabam por tornar o comportamento fiscal dos municípios mais disciplinados. Portanto, quanto maior o grau de competitividade política menor o nível de gasto total e de overhead.

Ao contrário do índice de competitividade, a fragmentação do sistema partidário deve ter uma relação direta com a despesa pública. Conforme afirma Teixeira (2001, p. 364), “em sistemas políticos fragmentados observa-se um alto nível de despesa pública.” Há uma tendência de que os governos compostos por vários partidos concedam benefícios aos diferentes grupos em troca de apoio político e, esses benefícios são viabilizados através de políticas fiscais expansionistas. Nesse caso, espera-se que os gastos de overhead tenham alta participação nas despesas totais, ao contrário das despesas sociais e de infra-estrutura.

Em relação aos ciclos eleitorais, pode-se distinguir duas posturas

⁹ Isto ocorre em contextos caracterizados por uma distribuição desigual de renda, em que o eleitor mediano seja mais pobre, considerando que em sistemas onde os representantes são eleitos por voto majoritário, mostra-se que, no equilíbrio, as preferências da sociedade são reveladas pelo eleitor mediano.

fiscais distintas por parte da gestão municipal: uma, nos anos eleitorais caracterizada por um aumento das despesas públicas; outra, nos anos pós-eleitorais quando ocorre uma redução dos gastos. Em anos eleitorais, as autoridades tendem a expandir os gastos com o intuito de aumentar o bem-estar da população e assim se reelegerem e, em geral, as chances de reeleição estão associadas ao volume de gastos efetuados pela gestão atual. Já nos anos pós-eleitorais, as autoridades são incentivadas a limitar os gastos a fim de mitigar os efeitos inflacionários decorrentes dos anos eleitorais, caso contrário, a população poderá punir por meio do voto a performance do governo.

Quanto à orientação ideológica, estudos sobre o assunto mostram que governos de esquerda gastam mais que os de direita. Esses partidos de esquerda, em geral, defendem uma maior intervenção do Estado por acharem que muitos dos problemas sociais devem ser resolvidos por políticas públicas. Portanto, governos de esquerda devem direcionar grande parte de seus recursos aos gastos sociais. Já nos governos de direita, mais conservadores, a atenção à situação social é menor.

Por fim, levanta-se a hipótese de que quando o prefeito pertencer ao mesmo partido do governador do estado poderá haver um aumento dos gastos municipais, haja vista que a afinidade ideológica deve propiciar um bom relacionamento entre os dois executivos, o que eliminaria os entraves políticos na hora da liberação de recursos para as prefeituras.

Para verificar as hipóteses formuladas anteriormente, foram estimados quatro modelos para cada variável dependente, as quais são definidas por: despesa total per capita (DTPC), despesa social per capita (DSPC), despesa de overhead per capita (DOPC) e despesa de infra-estrutura per capita (DIPC). Em todos os modelos estimados foram incorporadas variáveis socioeconômicas para controlar a heterogeneidade estrutural entre os municípios cearenses. Tais variáveis são as seguintes: consumo de energia industrial em MWh como proxy para o grau de industrialização dos municípios, estoque de emprego formal e remuneração média em salários-mínimos como proxy para o estágio de desenvolvimento dos municípios¹⁰.

As variáveis explicativas restantes são de cunho político que servirão para testar as hipóteses aqui levantadas, e descritas nas quatro equações a serem estimadas, tal como segue:

¹⁰ O consumo de energia industrial foi fornecido pelo IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, o estoque de emprego formal e remuneração média são dados da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais, disponibilizados pelo MTE – Ministério do Trabalho e Emprego.

$$\begin{bmatrix} DTPC \\ DSPC \\ DOPC \\ DIPC \end{bmatrix} = f(CEI, EEF, RM, PART, COMP, FRAG, ELEIT, PELEIT, ESQ, CESQ, CIG)$$

De modo que:

CEI: Consumo de energia industrial; EEF: Estoque de emprego formal; RM: Remuneração média em salários mínimos; PART: Taxa de participação do eleitorado; COMP: Índice de competitividade; FRAG: Índice de fragmentação política; ELEIT: Dummy do ano eleitoral; PELEIT: Dummy de ano pré-eleitoral; ESQ: Dummy para partidos de esquerda; CESQ: Dummy para partidos de centro-esquerda; CIG: Dummy para coincidência ideológica do prefeito com o governador do estado.

O conjunto de dados obtido para a avaliação empírica consta de 110 municípios cearenses no período de 1991 – 2001. Como dispõe-se do mesmo número de observações para cada unidade seccional recai-se sobre o que é conhecido na literatura como painel equilibrado. Durante esse período houve 3 eleições municipais, mas como são de interesse desse trabalho apenas os anos eleitorais, pré-eleitorais e pós-eleitorais, os anos de 1994 e 1998 foram excluídos do estudo. Para as informações que só existem em anos eleitorais, tais como: participação do eleitorado, competitividade política e fragmentação partidária, atribui-se zero nos demais anos. Para as demais variáveis foram utilizadas variáveis dummies.

Apesar do estado do Ceará possuir atualmente 184 municípios, só foi possível dispor de informações completas para 110 deles, além de serem excluídos 6 municípios criados após 1991. Desta forma, o número de observações (transversais e temporais) é de 990. Isso atende os preceitos teóricos para especificação de um modelo com dados em painel.

As estimações foram realizadas com efeitos fixos, isto é, atribuindo dummies para cada município, que capturam os efeitos das variáveis omitidas do modelo e que não estão correlacionadas com as variáveis explicativas. As dummies

para cada município são supostas constantes, captando as especificidades de cada Unidade Federativa. Para tanto, considera-se que cada modelo pode ser expresso da seguinte forma geral:

$$Y_{it} = \beta_i X_{it} + \epsilon_{it}; \quad \text{em que: } (\epsilon_{it} = c_i + \eta_{it}); \quad \text{Logo: } Y_{it} = \beta_i X_{it} + c_i + \eta_{it}$$

Modelos com dados em painel trata da especificação de c_i como efeito fixo ou efeito aleatório. Originalmente, estas discussões centravam-se em saber se c_i devia ser tomada como uma variável aleatória ou como um parâmetro a ser estimado. Conceitualmente, c_i é denominado de “efeito aleatório”¹¹ quando é tratado como uma variável aleatória e “efeito fixo”¹² quando este é tratado como um parâmetro a ser estimado para cada unidade seccional.

O modelo de efeito fixo parte do pressuposto de que $cov(X_{it}, c_i) \neq 0$. Se c_i é não correlacionado com cada X_{it} então c_i é, apenas mais um fator não observado afetando Y_{it} e que não é sistematicamente relacionado como variável explicativa. Desta forma, ao incluir-se c_i no termo de erro pode-se incorrer em sérios problemas.

Assume-se por simplicidade, que c_i é constante no tempo, mas não entre as unidades seccionais. O c_i é ainda conhecido na literatura de dados em painel como efeito não observado ou componente não observado, variável

¹¹ O termo “efeito aleatório” pode ser entendido como sinônimo de correlação zero entre as variáveis explicativas observadas e o efeito não observado: $cov(X_{it}, c_i) = 0$.

¹² Em aplicações microeconômicas o termo “efeito fixo” não significa necessariamente que c_i esteja sendo tratado como efeito não aleatório, mas sim, que está sendo admitida a possibilidade de ocorrência de correlação entre o efeito não observado c_i e as variáveis explicativas observadas, ou seja, X_{it} ($cov(X_{it}, c_i) \neq 0$).

latente e heterogeneidade não observada. Os η_{it} são chamados de erros idiossincráticos ou distúrbios idiossincráticos, uma vez que variam tanto no tempo (t) quanto nas unidades seccionais (i).

Entre outras características, o estimador de efeitos fixos é robusto em relação à omissão de quaisquer regressores invariantes no tempo. Além disso, quando o modelo de efeitos aleatórios for válido o estimador de efeitos fixos, ainda assim, produzirá estimativas consistentes para os parâmetros de identificação (JOHNSTON; DINARDO, 2001, p. 430).

6 Resultados

As estimativas¹³ dos quatro modelos estão dispostas na tabela 3, as quais mostram-se estatisticamente robustas considerando-se o bom grau de ajustamento para dados desagregados, a significância da estatística F, a indicação de não autocorrelação (DW) e a prevaência de coeficientes significantes em todos os modelos. Ressalte-se ainda que, em virtude da presença de heterocedasticidade nos erros aplicou-se os mínimos quadrados generalizados (GLS) simultâneo como método de estimação, utilizando-se a matriz de variância-co-variância de White, buscando-se, com isso, estimadores mais eficientes.

Considerando a categoria de variáveis políticas, verifica-se pelos resultados da tabela 3 que o efeito da taxa de participação do eleitorado (PART) sobre as despesas totais per capita (DTPC) apresenta coeficiente estatisticamente insignificante, confirmando-se a incerteza pressuposta. Já o efeito esperado do índice de competitividade política (COMP) e do grau de fragmentação partidária (FRAG) foi confirmado. Os municípios que apresentam maior disputa eleitoral, ou seja, maior número de candidatos por cadeiras à câmara municipal, incorrem numa menor despesa total per capita. Ao contrário, como esperado, os municípios que apresentam maior fragmentação têm uma despesa total per capita maior.

¹³ Utilizou-se o soft EViews 4.1.

Observa-se que o resultado encontrado para o efeito do grau de fragmentação partidária sobre os gastos municipais coincide com aqueles obtidos por Cossio (2000, p.42) e Teixeira (2002, p. 368), ao analisarem os gastos dos estados brasileiros. Porém, esses autores observaram que o índice de competitividade política afeta positivamente os gastos estaduais per capita, diferentemente do que se esperava.

Quanto à existência de ciclos eleitorais, não se pode atestar que há um efeito de aumento dos gastos totais per capita como foi previamente suposto. A variável de ano pré-eleitoral (PELEIT) apresenta coeficiente insignificante, já nos anos eleitorais (ELEIT) a tabela mostra que há redução nos gastos totais per capita, contrariando a hipótese de existência de ciclos eleitorais a nível municipal, a qual teve por base a constatação de Teixeira (2001) e Cossio (2000) para os estados brasileiros.

Em relação à orientação ideológica¹⁴, atestou-se o efeito irrelevante quanto ao partido do prefeito ser de esquerda ESQ, porém, significativo e negativo caso seja de centro-esquerda CESQ. Conclui-se, portanto, que os municípios do estado do Ceará governados por partidos de centro-esquerda tendem a apresentar menores gastos. A nível estadual, Teixeira (2001) constatou igual resultado para os partidos de esquerda, porém, contrários aos de centro esquerda.

Quanto à afinidade ideológica do prefeito com o governador do estado (CIG), não cabe conclusões sobre esta relação em virtude da insignificância do coeficiente, congeminando com o que foi comprovado por Cossio (2000) ao relacionar afinidade ideológica de governadores com o presidente da república. Por outro lado, Arraes e Simonassi (2001), analisando os municípios brasileiros, evidenciaram que, exceto para a região Sul, a afinidade política com a esfera de governo estadual influencia negativamente o desempenho das contas públicas municipais quanto ao atendimento de limite de gastos imposto pela lei de responsabilidade fiscal.

¹⁴ Ao se criar dummies para os partidos de esquerda e centro-esquerda, automaticamente cria-se como referência os partidos de centro direita.

Concernente à despesa social per capita (DSPC), os resultados não apresentam diferenças substanciais em relação aos expostos anteriormente. Estatisticamente, nada se pode afirmar acerca da relação entre a taxa de participação do eleitorado e as despesas sociais per capita. O grau de competitividade política afeta negativamente as despesas sociais per capita e, o índice de fragmentação partidária afeta positivamente os gastos sociais. Assim, as hipóteses de que em locais com alta taxa de participação do eleitorado e alto nível de competitividade política as despesas sociais são maiores, e que em sistemas fragmentados os gastos sociais são menores, não se confirmam para os municípios cearenses. Em contraposição, Teixeira (2001) encontra que, a nível estadual, todas estas variáveis políticas afetam positivamente as despesas sociais per capita. Neste tocante, a semelhança de comportamento entre os estados brasileiros e os municípios do estado do Ceará está apenas na relação entre o grau de fragmentação partidária e os gastos sociais per capita.

Não se confirma a existência de ciclos eleitorais para este tipo de despesa e, ao contrário do esperado, há uma redução dos gastos sociais nos anos eleitorais. Este resultado contraria o estudo de Teixeira (2001) a nível estadual.

Tabela 3 - Estimativas dos modelos

Variáveis Explicativas	Variáveis Dependentes			
	DTPC	DSPC	DOPC	DIPC
Socioeconômicas				
CIE	0,000639*	0,000639*	0,000639*	0,000639*
EEF	-0,000771*	-0,000771*	-0,000771*	-0,000771*
RM	184,2999*	184,2999*	184,2999*	184,2999*
Políticas				
PART	-1,715121	-1,715121	-1,715121	-1,715121
COMP	-8,278873*	-8,278873*	-8,278873*	-8,278873*
FRAG	189,2594*	189,2594*	189,2594*	189,2594*
PELEIT	4,591181	4,591181	4,591181	4,591181
ELEIT	-102,2439*	-102,2439*	-102,2439*	-102,2439*
ESQ	-8,844992	-8,844992	-8,844992	-8,844992
CESQ	-91,40275*	-91,40275*	-91,40275*	-91,40275*
CIG	0,551889	0,551889	0,551889	0,551889
Estatísticas				
R ²	0,75	0,75	0,75	0,75
F	21,30*	21,30*	21,30*	21,30*
DW	0,98*	0,98*	0,98*	0,98*

Fonte: TRE-CE.

Quanto à orientação ideológica, pode-se inferir que os partidos de centro-esquerda gastam menos no social, e os partidos de esquerda mostram resultados estatisticamente insignificantes, não se confirmando, portanto, a hipótese de que as prefeituras governadas por partidos de esquerda gastam mais no social. Acerca disso, Arraes e Simonassi (2000) chamam a atenção para a incoerência entre as prefeituras que se dizem preocupadas com o aspecto social e os investimentos em capital social em suas administrações. Ao analisarem os municípios de três regiões brasileiras, eles concluem que na região Nordeste as prefeituras ditas conservadoras alocam uma parcela considerável de seus recursos em setores chaves para o desenvolvimento social, já nas regiões Sul e Sudeste isso não ocorre.

Também não se pode constatar efeitos significativos nas estimativas ao se relacionar a coincidência ideológica entre prefeitos e governadores, no que

se refere a despesas sociais.

Em relação às estimativas da equação de despesas de overhead per capita (DOPC), verifica-se que a taxa de participação do eleitorado e o índice de competitividade política têm efeitos negativos sobre aquelas despesas, confirmando as hipóteses teóricas levantadas. Similarmente, o resultado significativo e esperado para a taxa de fragmentação partidária também é confirmado, indicando que nos municípios com sistemas fragmentados a despesa de overhead per capita é maior. Em analogia com pesquisa a nível estadual, Teixeira (2001) constata também uma relação inversa entre o índice de competitividade política e tais despesas. Porém, há discordância quanto ao efeito do grau de fragmentação partidária.

Mais uma vez não se confirmou a existência de ciclos eleitorais para esta categoria de despesas, porquanto não se pode rejeitar o efeito significativo e positivo em anos eleitorais, porém insignificante em anos pré-eleitorais. Quanto à orientação ideológica dos governantes, há efeitos contrários. Nos municípios dirigidos por prefeitos de esquerda a despesa de overhead per capita é maior, enquanto naqueles de centro-esquerda é menor. Este resultado vai de encontro ao que se esperava de governos liderados por partidos de esquerda: menores despesas de overhead e maiores nas áreas sociais.

Na última equação de despesas que trata de infra-estrutura (DIPC), diferentemente do que se esperava, a maior participação do eleitorado provoca uma redução na despesa de infra-estrutura per capita e, o índice de competitividade política não se mostrou relevante. Já nos ciclos eleitorais, comprova-se que há um aumento das despesas de infra-estrutura per capita tanto em anos pré-eleitorais quanto em anos eleitorais. Isto pode sugerir que as obras de infra-estrutura têm sido um instrumento utilizado em períodos de eleição para atrair o eleitorado.

Com respeito a doutrina política, há divergência nesta categoria de gastos.

Enquanto prefeituras lideradas por partidos de esquerda gastam mais, as de centro-esquerda tendem a gastar menos. E, independentemente de ideologias, prefeitos do mesmo partido político do governador incorrem em maiores gastos de infra-estrutura per capita.

Ao analisar os efeitos dessas variáveis políticas sobre as despesas de infra-estrutura per capita dos governos estaduais (exceto afinidade ideológica), Teixeira (2001) aponta as seguintes conclusões que se comparam com as aqui obtidas: que o índice de competitividade política afeta positivamente essa categoria de despesa; que em anos eleitorais essas despesas tendem a aumentar; que os estados governados por partidos de esquerda incorrem em menores despesas per capita. Assim, observa-se que há uma semelhança entre os estados brasileiros e os municípios cearenses quanto ao comportamento das despesas de infra-estrutura per capita.

Conclusões

A análise da evolução das despesas municipais totais no período de 1991/2001 mostra que estas cresceram mais de 500%, passando de R\$ 0,35 bilhão em 1991, para 2,35 bilhões em 2001. Em relação à composição dos gastos municipais, observa-se um aumento da participação das despesas sociais, variando de 66,02% em 1991 para 76,32% em 2001, tendo como contrapartida uma redução das demais despesas, principalmente das despesas de infra-estrutura, já que a participação das despesas de overhead diminuiu em menos de 1% no período.

A redução das despesas de infra-estrutura demonstra que cada vez mais os governos locais estão dando menor importância aos gastos do tipo: comunicação, desenvolvimento regional, energia e recursos minerais, indústria, comércio e serviços, e transporte. Por outro lado, os municípios cearenses estão aumentando cada vez mais os gastos em áreas sociais, tais como: educação e cultura, habitação e urbanismo, saúde e saneamento, trabalho, assistência e previdência. Em função dessa evolução da

composição das despesas municipais, o índice que afere a qualidade dos gastos melhorou entre 1981 e 2001, elevando-se de 2,42 para 2,55.

Quanto aos determinantes políticos, constatou-se que os índices de participação política da população e de competitividade política decresceram ao longo das últimas três eleições municipais. No caso do primeiro índice que era de 0,83 nas eleições de 1992, baixou para 0,79 em 1996 e voltou a crescer em 2000, ficando com taxa de 0,82. Já o segundo teve um decréscimo maior, pois era de 6,60 em 1992, caiu para 4,86 em 1996, atingindo 5,08 nas últimas eleições. Observa-se que a eleição de 1996 foi a menos competitiva, como também teve a menor participação do eleitorado. Ao contrário, o grau de fragmentação partidária mostrou tendência crescente, pois, em 1992 era de 0,85, subindo para 0,86 e 0,89 em 1996 e 2000, respectivamente.

No tocante aos determinantes políticos, os resultados encontrados demonstram que uma maior taxa de participação política do eleitorado implica em despesas de overhead e de infra-estrutura menores. O resultado sobre esta última categoria de despesa contraria o esperado, assim como também não se confirmou a hipótese de que a taxa de participação do eleitorado afetasse positivamente os gastos sociais per capita.

Um maior grau de competitividade política mostrou ter um efeito redutor em todas as categorias de despesas, exceto as de infra-estrutura, que apresentaram coeficientes positivos, mas sem significado estatístico. E o seu impacto sobre as despesas sociais mostrou-se diferente do esperado, já que se supunha um efeito positivo. No caso da fragmentação política, encontrou-se uma relação direta com todas as rubricas de despesas, embora contrariando a expectativa quanto ao seu efeito sobre as despesas sociais e de infra-estrutura.

Concernente aos ciclos políticos, foi constatado que há uma forte tendência de em anos pré-eleitorais ocorrer um aumento das despesas de infra-estrutura e, em anos eleitorais, além do aumento destas, ocorre também aumento das despesas de overhead, em detrimento de uma redução nas

despesas sociais. Embora o nível de despesa total reduza-se em anos eleitorais, um aumento das obras de infra-estrutura nesse período pode está sendo utilizado como instrumento para conquista de votos, uma vez que são mais perceptíveis e diretos para o eleitor. Por outro lado, o administrador pode ser influenciado pelas chances de reeleição, comportando-se de forma cautelosa quanto à elevação dos gastos totais. Dessa forma, há apenas uma alteração na composição dos gastos municipais antes das eleições.

Da análise do aspecto ideológico dos prefeitos, tem-se que aqueles pertencentes a partidos de esquerda gastam, em geral, mais em overhead e em infra-estrutura. Quanto ao maior gasto em despesa de overhead é de certa forma surpreendente, dado que geralmente se associa a figura do governo de esquerda a maiores gastos no social e não em questões burocráticas. Já os governos de centro-esquerda gastam menos em todas as categorias de despesas.

As evidências encontradas quanto a afinidade ideológica dos prefeitos com os governadores, não permitem inferir que isso contribua para um elevação dos gastos das prefeituras, haja vista as baixas significâncias estatísticas, exceto com relação as despesas de infra-estrutura em que esta situação de afinidade demonstra ter impacto positivo.

Comparações feitas com outros estudos, inclusive a nível estadual, permitiram observar que os efeitos das variáveis políticas sobre os gastos públicos podem ser diferentes dependendo da região geográfica ou da unidade da federação que se esteja analisando. A existência de pontos conflitantes ou em discordância sugere a necessidade de mais estudos na área para prover maiores esclarecimentos sobre a responsabilidade fiscal no Brasil.

Referências Bibliográficas

AFONSO, José Roberto R., ARAÚJO, Erika Amorim. A capacidade de gasto dos municípios brasileiros: arrecadação própria e receita disponível.

Rio de Janeiro, Abril 2000. Disponível em <http://federativo.bndes.gov.br>, acesso em 5/1/2004.

ALESINA, Alberto. The Political Economy of High and Low Growth. Annual World Bank Conference on Development Economics, Washington, D.C.: World Bank, 1998. p. 217-237.

ALESINA, Alberto et al. Political Instability and Economic Growth. Journal of Economic Growth, v.1, p.189-211, june, 1996.

ALESINA, A.; PERROTI, R. The Political Economy of Growth: A Critical Survey of the Recent Literature. The World Bank Economic Review, v.8, n.3, p.351-71, 1994.

ALESINA, A.; RODRIK, D. Distributive Politics and Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, v.109, n.437, p.465-90, Mai. 1994.

ARRAES, Ronaldo A.; SIMONASSI, Andrei G. Leis fiscais, ideologia política e ajustes orçamentários dos municípios brasileiros. Fortaleza: CAEN/UFC. 2001. (Texto para discussão, 35).

BARRO, Robert. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. Journal of Political Economy, v.98, n.5 oct., part II, S103-S125.1990.

_____. Democracy and Growth. Journal of Economic Growth. v.1, p.1-27. 1996.

_____. Economic Growth in a Cross Section of Countries. Quarterly Journal of Economics, v.106, p.407-444. 1991.

BOTELHO, Ricardo. Determinantes do ajuste fiscal dos estados brasileiros. Brasília: ESAF, 77 p. VII Prêmio Tesouro Nacional – Ajuste Fiscal e Dívida Pública. 2002.

COSSIO, F. A. B. Comportamento fiscal dos governos estaduais brasileiros: determinantes políticos e efeitos sobre o bem-estar dos seus estados. Brasília: Editora da UnB, 63 p. Tese (Monografia) agraciada com menção honrosa no V Prêmio de Monografia. Tópicos Especiais de Finanças Públicas. 2000.

GAHL, Roy W. Descentralização fiscal: uma perspectiva mundial. Viena, Áustria. 16 f. Universidade do Estado da Geórgia. 1999. (Texto traduzido no Curso de Relações Fiscais e Intergovernamentais). Disponível em:

<http://www1.worldbank.org/wbiep/decentralization/Courses>, acesso em 25/10/2004.

GIAMBIAGI, Fábio; ALÉM, Ana Cláudia. Finanças públicas: teoria e prática no Brasil. 2. ed., Rio de Janeiro: Campus. 2000.

GOMES, G.; MAC DOWELL, M. Os Elos Frágeis da Descentralização. Anais do XXV Encontro da ANPEC, Recife: ANPEC. 1997.

ISHAM, J. et al. Civil Liberties, Democracy, and the performance of government projects. World Bank Economic Review v.11, n.2, p.219-42. 1997.

JOHNSTON, J.; DINARDO, J. Métodos econométricos. 4. ed. Lisboa – Portugal: Mcgraw-Hill, 2001.

KINZO, M. D'Alva. Radiografia do quadro partidário brasileiro. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 1993. (Série Pesquisas).

MARINHO, Emerson; JORGE NETO, Paulo. Gastos públicos e condições de vida nos municípios do Estado do Ceará, Fortaleza: CAEN–UFC, 1999. 45 p. (Texto para discussão, 179).

MENDES, Marcos J. Reforma constitucional, descentralização fiscal e rent seeking behavior: o caso dos municípios brasileiros. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial. Disponível em www.braudel.org.br, acesso em 23/11/2003.

MENEGUIN, Fernando B.; BUGARIN, Maurício S. Reeleição e política fiscal: um estudo dos efeitos da reeleição nos gastos públicos. Economia Aplicada, v. 5, p. 601-620. 2001.

RODRIGUES, Gilmar. O perfil dos gastos públicos municipais em Santa Catarina na década de 90: uma análise a partir dos partidos políticos. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP), 3. Niterói : UFF, 28 a 31 de julho. 2002.

SANTOS, Cristiane Corrêa Batista. Partidos políticos e gastos sociais na América Latina: 1980 a 199. Rio de Janeiro: IUPERJ, Dissertação (Mestrado), 135 p. 1999.

SERRA, José; AFONSO, José Roberto R. As finanças públicas municipais: trajetória e mitos. Instituto de Economia da Unicamp, out. 1991. (Texto

para Discussão n.3).

SIMONASSI, Andrei Gomes. Ajustes fiscais com responsabilidade nos municípios do Brasil, Fortaleza: CAEN/UFC, Dissertação (Mestrado), 110 p. 2002.

TAVARES, J.; WACZIARG, R. How democracy fosters growth. Department of Economics, Harvard University, Cambridge, Mass. Processed. 1996.

TEIXEIRA, Mariana Felix Figueredo. Composição dos gastos dos estados brasileiros: 1983-1999. Brasília: ESAF, 2002. p. 337-392. Monografia premiada em 2º lugar no VII Prêmio Tesouro Nacional – Tópicos Especiais de Finanças Públicas.

Crescimento e Produtividade Total dos Fatores na Agropecuária Cearense

Monaliza de Oliveira Ferreira¹
Lúcia Maria Ramos²
Antônio Lisboa Teles da Rosa³
Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima⁴
Lucas Antônio de Souza Leite⁵

Resumo

A agricultura apresentou papel de destaque no processo de desenvolvimento econômico de vários países, contribuindo para a aferição de taxas maiores de crescimento econômico e melhor padrão de vida da população. Este artigo tem o objetivo de analisar o crescimento da agropecuária do Estado do Ceará, no período de 1975-1995, considerando as sete mesorregiões cearenses. Para isso, utilizou-se o índice de Törnqvist-Theil, que mede a produtividade. Os dados utilizados foram secundários do tipo cross-section, de acordo com os Censos Agropecuários do Ceará (1975, 1980, 1985 e 1995) - IBGE. Os ganhos de produtividade, em 1985, ocorreram, possivelmente, como reflexo das políticas que objetivavam minimizar os impactos da seca. Ressalte-se que as Mesorregiões Metropolitana de Fortaleza e Jaguaribe demonstraram comportamento semelhante em todas as análises, revelando os maiores índices. Conclui-se que as pequenas variações na produtividade

¹ Mestre em Economia Rural - UFC e Doutoranda em Economia pelo PIMES – UFPE. E-mail: monaliza_ferreira@yahoo.com.br.

² Profª. Livre-Docente do Departamento de Economia Agrícola – UFC. E-mail: lramos@ufc.br.

³ Doutor em Economia pelo PIMES-UFPE. Profº. Adjunto do Curso de Pós-Graduação em Economia – CAEN – UFC. E-mail: lisboa@ufc.br.

⁴ Doutora em Economia Rural pela ESALQ. Professora Adjunta do Departamento de Economia Agrícola – UFC. E-mail: p.sales.lima@uol.com.br.

⁵ Doutor em economia pela UNICAMP e pesquisador da EMBRAPA/CNPAT. E-mail : sac@cnpat.embrapa.br.

da agropecuária cearense praticamente não afetaram as mudanças estruturais ocorridas, o que indica que as políticas públicas implementadas no período foram pouco eficazes, haja vista os pequenos ganhos de produtividade alcançados. Destarte, espera-se que sejam implementadas políticas públicas observando as vulnerabilidades e potencialidades de cada mesorregião.

Palavras-chave: crescimento econômico, produtividade total dos fatores.

1 Introdução

Como é de conhecimento amplo, no processo de desenvolvimento econômico de vários países houve a participação importante da agricultura, fornecendo matérias-primas e produtos para consumo interno e para a exportação, o que exigiu do setor agropecuário o aumento de sua produtividade e melhor alocação dos recursos produtivos.

De acordo com Hoffmman (1996) apud Souza (2000), a modernização no País contemplou, além do uso de insumos modernos e da mudança nas relações de trabalho, a mecanização que, forçosamente, levou à melhoria qualitativa na produção agrícola.

Nos anos de 1990, a abertura econômica possibilitou a disputa dos mercados, sendo necessário o aumento da eficiência em todas as fases da produção no complexo agroindustrial, conforme Vicente; Anefalos e Caser (2001). Nessa década, algumas mudanças na produção agrícola podem ser verificadas, sobressaindo-se o aumento da produtividade, que levou à expansão da fronteira agrícola em diversas regiões brasileiras. Contudo, essa reestruturação produtiva da agropecuária brasileira não ocorreu da mesma forma em todas as regiões.

Apesar dos índices de crescimento atribuídos à região nordestina pelas instituições competentes, ainda estejam muito aquém do padrão nacional, tanto no que se refere aos indicadores econômicos quanto aos sociais, o que pode ser atribuído, pelo menos em parte, às condições climáticas desfavoráveis.

Similarmente ao setor agropecuário da região Nordeste, enfrenta-se sérios

problemas no estado do Ceará. O baixo nível tecnológico adotado nos cultivos também é responsável pelo atraso, a grande vulnerabilidade e a baixa produtividade da economia agrícola cearense. Ademais, somam-se a outros elementos que influenciam seus resultados, tais como a escassez de recursos financeiros, a comercialização e outros (KHAN et al, 1999).

Apesar dos problemas mencionados, a agricultura é um setor particularmente importante para a economia cearense e tem dado, historicamente, uma inquestionável contribuição ao desenvolvimento do Estado, participando na geração de emprego, renda e divisas. Nos últimos anos, o Ceará vem demonstrando crescimento sucessivo do PIB, com taxas superiores às do Nordeste e Brasil, além de índices crescentes em suas exportações (ROSA; ALVES, 2001).

Não resta dúvida de que o Estado cresceu nos últimos anos, contudo, não se sabe como ocorreu esse crescimento nas diversas mesorregiões que compõem o setor agropecuário do Estado. Houve ganhos de produtividade? Qual o comportamento dos fatores de produção?

2 Procedimentos Metodológicos

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

A abertura comercial tem produzido o acirramento da concorrência, o que tem aumentado a necessidade de tecnologias mais modernas e adequadas que levem ao aumento de produtividade, produtos de boa qualidade e redução dos custos com objetivos de obter preços menores.

Pode-se falar de competitividade entre países, setores ou empresas. Mas os novos padrões de competitividade exigidos pelo mercado globalizado sempre passam pela necessidade de aumentos de produtividade. Entre os estudos mais recentes que tratam do crescimento da agricultura e a relação com a produtividade para o Brasil podem-se citar: Gasques e Conceição (1997, 2000, 2001); Dias e Amaral (2001), Staduto e Freitas (2001); Vicente; Anefalos e Caser (2001); Cunha (2001); Guerreiro (1996), entre outros.

Dentre os indicadores utilizados na análise do crescimento e produtividade

total dos fatores, tem-se os índices de Laspeyres, Paashe, Fisher, Törnqvist-Theil e Malmquist. A maior vantagem da determinação da produtividade total dos fatores é que permite comparar o produto com o uso combinado de todos os fatores de produção, não se detendo apenas às produtividades parciais, como terra e trabalho (CHRISTENSEN, 1975, apud GASQUES; CONCEIÇÃO, 2001).

Neste estudo, utilizou-se o índice de Törnqvist-Theil, que se expressa como uma forma agregativa da função transcendental logarítmica (translog) homogênea. Esse índice trabalha com quantidades agregadas de produto e de fatores de produção. Sua superioridade em relação aos demais indicadores decorre do fato de que ele corresponde a uma função de produção mais flexível – a translog, conforme demonstrado por Diewert(1976) apud Vicente, Anefalos; Caser (2001).

Partindo do conceito de que a produtividade constitui-se na relação entre o produto gerado e todos os insumos utilizados no processo produtivo, faz-se mister examinar a contribuição desses fatores em conjunto.

Pode-se medir a produtividade total dos fatores⁶ de duas formas: a) através de relações de produtividade (índices aritméticos); b) por meio de índices geométricos (regressão das funções de produção).

Outra forma de mensurar a produtividade total dos fatores despreza o conhecimento de função de produção, utilizando-se o Sistema de Contas Nacionais, partindo da relação entre produto e renda, conforme explicitado em GASQUES e CONCEIÇÃO (2000) e em CARTAXO (1989):

$$\sum_{a=1}^n P_a Y_a = \sum_{b=1}^m P_b X_b \quad (3)$$

Em que, P_a é o preço do produto a , P_b é o preço do insumo b , Y_a é a quantidade de produto a e X_b é a quantidade de insumo b .

2.2 MÉTODOS DE ANÁLISE

Os métodos selecionados para este estudo foram ultimamente utilizados por CARTAXO (1989), que estudou a contribuição da produtividade no crescimento do produto; e por GASQUES, CONCEIÇÃO (2000), que realizaram estudos minuciosos sobre a produtividade total dos fatores, contemplando todos os estados brasileiros, além de uma série de outros autores anteriormente referidos.

a) Índice Agregado do Produto

Para se calcular o índice do produto, utilizar-se-á a seguinte expressão:

⁶ A forma econométrica é também denominada de paramétrica. Já a abordagem não paramétrica utiliza os conceitos de números-índices. Nessa segunda abordagem, destacam-se os índices de Malmquist, com qual se trabalha com o DEA – Análise Envolvória de Dados, partindo da programação linear; e o índice de Törnqvist-Theil, que corresponde a uma função translog homogênea.

$$y = \frac{1}{2} \sum_{t=1}^n (S_{at} + S_{at-1}) h \left(\frac{Y_{at}}{Y_{at-1}} \right) \quad (4)$$

Em que y refere-se à medida do produto, Y_a consiste na quantidade do produto a e S_a é a participação do produto a no valor total da produção.

b) Índice Agregado de Fatores

De maneira similar, para a determinação do índice dos fatores de produção, utilizar-se-á a expressão seguinte:

$$x = \frac{1}{2} \sum_{b=1}^m (C_{bt} + C_{bt-1}) h \left(\frac{X_{bt}}{X_{bt-1}} \right) \quad (5)$$

Sendo que x é a medida dos fatores de produção, X_b é a quantidade do insumo b e C_b refere-se à participação do insumo b no custo total dos insumos.

c) Indicador de Produtividade Total dos Fatores (PTF)

Adotar-se-á o índice de Törnqvist-Theil, significando que será utilizada a medida de produtividade a partir do Sistema de Contas Nacionais. Esse índice é derivado da expressão (3) e é formado a partir das equações (4) e (5):

$$\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}} = \left(\frac{\left(\frac{1}{2} \sum_{a=1}^n (S_{at} + S_{at-1}) h \left(\frac{Y_{at}}{Y_{at-1}} \right) \right)}{\left(\frac{1}{2} \sum_{b=1}^m (C_{bt} + C_{bt-1}) h \left(\frac{X_{bt}}{X_{bt-1}} \right) \right)} \right) \quad (6)$$

Ao se aplicar logaritmos à expressão, chega-se à formulação geral de Törnqvist-Theil, que se apresenta de forma discreta e não contínua, ideal para análise de variáveis econômicas. Esse índice, como visto, é uma aproximação de um outro indicador, o índice de Divisia (CHAMBERS, 1998) apud (GASQUES; CONCEIÇÃO, 2000):

$$\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = \frac{1}{2} \sum_{a=1}^n (S_{a,t} + S_{a,t-1}) \ln\left(\frac{Y_{a,t}}{Y_{a,t-1}}\right) - \frac{1}{2} \sum_{b=1}^m (C_{b,t} + C_{b,t-1}) \ln\left(\frac{X_{b,t}}{X_{b,t-1}}\right) \quad (7)$$

O lado esquerdo da expressão (13) é o logaritmo da razão das quantidades em dois períodos de tempo sucessivos, ponderados pela média móvel da participação de cada produto no valor total da produção. Já o lado direito representa o logaritmo da razão das quantidades de insumos em dois períodos sucessivos, ponderados pela média móvel da participação de cada insumo no custo total.

Ao se trabalhar com índices em períodos muito longos, pode-se admitir a ocorrência de alterações substanciais na estrutura econômica. Isso pode levar a vieses significativos quando se utiliza uma base fixa. Para que isso não aconteça, recomenda-se que as séries sejam montadas em um processo de encadeamento, com o que se terá a atualização periódica da base de cálculo (SILVA; CARMO, 1986) apud VICENTE; ANEFALOS; CASER, s/d).

A relação entre a produtividade total dos fatores no período t e no período imediatamente anterior t-1 é obtida através do exponencial da expressão (7). Em seguida, considera-se um ano-base qualquer como igual a 100 e faz-se o encadeamento dos demais anos a partir da fórmula descrita a seguir, para que se possa obter o índice de produtividade total em cada ano considerado, como descrito em HOFFMANN (1980).

$$\begin{aligned} Y_t^e &= Y_t \cdot Y_{t-1}^e \\ Y_{t+1}^e &= Y_{t+1} \cdot Y_t^e \\ Y_{t+2}^e &= Y_{t+2} \cdot Y_{t+1}^e \end{aligned} \quad (8)$$

d) Taxas de Crescimento

As taxas de crescimento são calculadas a partir da expressão (9), conforme descritas em Staduto e Freias (2001).

$$i = \left(\frac{V_1}{V_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 \quad (9)$$

De modo que: i = taxa de crescimento; V_1 = ano final; V_0 = ano inicial; t = quantidade de anos entre V_0 e V_1 .

2.3 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS E FONTE DOS DADOS

Neste estudo, utilizaram-se apenas os produtos mais significativos, em virtude dos demais se apresentarem com pouca expressividade na produção agropecuária do Estado. Esse procedimento visou a conceder maior destaque aos principais produtos.

As quantidades dos produtos de origem vegetal, extrativa vegetal e animal, foram obtidas junto ao IBGE, pelas publicações da Produção Agrícola Municipal (PAM), Produção Pecuária Municipal (PPM) e Censos Agropecuários do Ceará.

Os produtos utilizados no cálculo do Índice do produto são classificados em lavouras (algodão arbóreo, arroz em casca, cana-de-açúcar, feijão em grão, mandioca, milho em grão, tomate, algodão arbóreo, banana, castanha -de -caju, coco-da-baía, laranja, manga, alface e pimentão), extração vegetal (lenha e madeira) e pecuária (bovinos, suínos, ovinos, caprinos, aves, leite de vaca e ovos de galinha).

As lavouras são divididas em temporárias e permanentes. Na produção animal, foi observado os dados dispostos conforme publicados nos Censos Agropecuários, ou seja, referindo-se às quantidades de abatidos mais vendidos de bovinos, suínos, caprinos, ovinos e aves. Já os produtos de origem animal, como ovos e leite, estão disponíveis nos Censos ou Produção Pecuária Municipal.

Os insumos utilizados foram terras com lavouras permanentes (ha), terras com lavouras temporárias (ha), terras com pastagens naturais (ha); terras com pastagens plantadas (ha), pessoal ocupado, fertilizantes (tonelada),

defensivos agrícolas (tonelada), tratores, carvão vegetal (tonelada), gás liquefeito de petróleo (mil litros), gasolina (mil litros), lenha (mil m³), óleo diesel (mil litros), querosene (mil litros) e energia elétrica (kWh).

2.4 ÁREA DE ESTUDO

O estado do Ceará localiza-se no norte da região Nordeste do Brasil, limitando-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com Pernambuco, ao leste com a Paraíba e o Rio Grande do Norte e a Oeste com o Piauí. Sua extensão territorial abrange cerca de 148.016 km² (incluindo a massa de água) e compreende 33 microrregiões que formam sete mesorregiões.

Com base nas estatísticas do IBGE em anos normais, as lavouras temporárias e permanentes participam aproximadamente 43% do produto bruto agrícola, que se deve em razão da grande produção de 45% de animais e derivados. Nesses anos, o Estado supre quase todo o consumo local de produtos agrícolas alimentícios, importando-se somente algodão, frutas de clima temperado, carnes, leite industrializado e milho (somente nos anos mais críticos). A maior parcela das exportações deve-se à castanha -de -caju, lagosta, peles, coco-da-baía, cera de carnaúba e produtos hortigranjeiros (CEARÁ, 1999).

Dentre as culturas mais importantes do Estado, estão feijão, banana, arroz, mandioca, cana-de-açúcar, caju, milho e algodão. Na produção animal - aves, ovos, carne e leite bovinos. No extrativismo vegetal - cera de carnaúba e carvão vegetal. Para os próximos anos, a aposta do Estado está na fruticultura irrigada, que já dá sinais de ampliação nas exportações.

3 Evolução da Produtividade Total dos Fatores

Os ganhos de produtividade refletem a situação em que o índice agregado de produto é superior ao índice agregado de fatores, indicando aumento no produto não explicado pelo acréscimo no uso dos fatores de produção, mas sim pelos reais ganhos de produtividade. A produtividade total dos fatores, devidamente ponderada pelas participações do conjunto de produtos e

fatores, expressa as alterações ocorridas em ambos.

3.1 ÍNDICE AGREGADO DO PRODUTO

O índice do produto que agrega o conjunto de todos os produtos considerados, praticamente não revelou alterações entre 1975-95 para o Estado e para as mesorregiões, embora se faça uma ressalva para as Mesorregiões dos sertões cearenses e centro-sul cearense, com pequenas perdas de produtividade; e Jaguaribe, com pequeno incremento de produtividade, pelo menos até 1985, como verificado na Tabela 1.

Apesar do maior controle de pragas e doenças, além de práticas de conservação do solo, a Mesorregião dos Sertões Cearenses que, como referido, sofre mais os reflexos da irregularidade das chuvas e tem maior vocação para a pecuária extensiva, apresentou as maiores perdas de produtividade. O centro-sul, mesmo não apresentando tendência clara quanto à variação na extensão dos hectares cultivados, apresenta-se com práticas de pecuária extensiva, além da segunda menor faixa de terras exploradas no Estado. Já o Jaguaribe, apresenta a maior população em idade ativa, o maior uso de assistência técnica e práticas de irrigação, como pode ser observado nos Censos Agropecuários, especialmente no último Censo (1995/1996).

Excetuando-se as Mesorregiões Metropolitana de Fortaleza, Jaguaribe e Sul-cearense, as outras mesorregiões apresentaram os menores índices no ano de 1980.

Tabela 1 - Índice agregado do produto para o Estado do Ceará e Mesorregiões, 1975-1995

Mesorregiões	1975	1980	1985	1995
CEARÁ	100,00	99,83	99,94	100,00
1 Noroeste Cearense	100,00	80,67	103,72	100,00
2 Norte Cearense	100,00	93,23	95,27	101,06
3 Metrop.de Fortaleza	100,00	105,24	102,25	100,05
4 Sertões Cearenses	100,00	88,85	94,28	94,50
5 Jaguaribe	100,00	146,59	104,03	95,13
6 Centro-Sul Cearense	100,00	87,64	96,34	96,26
7 Sul Cearense	100,00	101,91	100,93	100,27

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

A análise das taxas anuais de crescimento do índice agregado do produto por mesorregiões, evidenciadas na Tabela 2, revela que houve oscilações dessas taxas no período analisado, ficando clara a concentração das taxas negativas em um primeiro instante, o que é perfeitamente justificável, considerando os anos ruins de chuvas inerentes a esse período. As taxas de crescimento negativas expressam a queda na produção em determinados períodos.

Tabela 2 - Taxas Anuais de Crescimento do Índice Agregado do Produto para o Ceará e Mesorregiões, 1975-1995 (%)

Mesorregiões	1975-80	1980-85	1985-95
CEARÁ	-0,034	0,022	0,011
1 Noroeste Cearense	-4,205	5,154	-0,728
2 Norte Cearense	-1,392	0,433	1,188
3 Metrop.de Fortaleza	1,027	-0,575	-0,433
4 Sertões Cearenses	-2,337	1,193	0,047
5 Jaguaribe	7,949	-6,628	-1,773
6 Centro-Sul Cearense	-2,603	1,911	-0,017
7 Sul Cearense	0,379	-0,194	-0,130

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

3.2 ÍNDICE AGREGADO DE FATORES

Os valores dos índices de fatores de produção, que consideram o conjunto de todos os fatores utilizados, (Tabela 3), demonstraram que houve oscilações ao longo do período analisado, exceto para o sul -cearense, que apresentou as menores alterações.

Excetuando-se a Mesorregião Metropolitana de Fortaleza, as demais mesorregiões apresentaram elevados índices de fatores no ano de 1980, significando que foram utilizados mais recursos no processo produtivo. Importante frisar que mesmo com a estiagem no referido ano, houve maior utilização desses recursos. Provavelmente, isso tenha ocorrido em virtude de alguns incentivos governamentais no intuito de minorar os efeitos das estiagens.

Os valores elevados dos índices dos fatores de produção, num momento tão pouco propenso à maior utilização dos fatores, podem expressar algumas políticas públicas do Governo, no intuito de minorar os efeitos da seca, entre as quais a construção de açudes e a priorização dos projetos de irrigação, através de programas como o PROHIDRO (uso mais racional da água - 1979).

Em 1983, intensificou-se a seca que vinha se alastrando desde 1978 e houve perdas de cerca de 68% da produção agropecuária, conforme VIERA e MAYORGA (2002), o que explica o menor uso dos fatores em 1985. Isso se justifica porque mesmo com o fim de uma grande seca, seus efeitos não são apagados tão facilmente, muitas vezes, levando alguns anos para a reconstrução do cenário anterior.

Tabela 3 - Índice agregado de fatores para o Estado do Ceará e Mesorregiões, 1975-1995

Mesorregiões	1975	1980	1985	1995
CEARÁ	100,00	117,81	98,54	100,66
1 Noroeste Cearense	100,00	119,82	98,30	102,07
2 Norte Cearense	100,00	121,79	96,95	102,00
3 Metrop.de Fortaleza	100,00	97,39	99,82	100,19
4 Sertões Cearenses	100,00	115,72	97,59	
5 Jaguaribe	100,00	125,72	100,73	101,93
6 Centro-Sul Cearense	100,00	123,23	95,90	99,74
7 Sul Cearense	100,00	108,88	100,83	96,83

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Acredita-se que em anos muito afetados pela estiagem, como mencionado, o maior uso dos fatores pode ser explicado pela adoção de incentivos governamentais, possibilitando ao homem que ficou no campo, já que grande parte emigra para as cidades, uma forma de melhor utilizar os recursos produtivos, além de políticas de açudagem que propiciaram aos solos ressequidos um maior acúmulo de água para enfrentar novas secas.

Quando observadas as taxas anuais de crescimento do índice agregado dos fatores (Tabela 4), percebe-se que as taxas do período de 1975-80 confirmam a análise precedente com relação à maior utilização dos fatores.

Tabela 4 - Taxas anuais de crescimento do índice agregado de fatores para o Estado do Ceará e Mesorregiões, 1975-1995 (%)

Mesorregiões	1975-80	1980-85	1985-95
CEARÁ	3,333	-3,509	0,213
1 Noroeste Cearense	3,682	-3,882	0,378
2 Norte Cearense	4,021	-4,459	0,509
3 Metrop.de Fortaleza	-0,527	0,493	0,037
4 Sertões Cearenses	2,964	-3,351	0,436
5 Jaguaribe	4,684	-4,335	-0,099
6 Centro-Sul Cearense	4,267	-4,892	0,097
7 Sul Cearense	1,717	-1,525	-0,127

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Fica evidente, em especial para o ano de 1980, que o ápice do índice agregado de fatores correspondeu à menor produtividade total dos fatores. Já no período seguinte, quando se observa o menor índice agregado de fatores, vê-se a maior produtividade, como era esperado de acordo com a metodologia adotada.

3.3 PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES

A produtividade total dos fatores expressa a relação entre o índice agregado do produto e o índice agregado dos fatores, como descrito. Dessa forma, verifica-se um comportamento oscilatório com pequenas alterações de produtividade, como pode ser observado na Tabela 5.

Em geral, os sertões cearenses apresentaram as menores produtividades. Isso pode ser explicado pelas condições de produção inerentes à Mesorregião, com grande escassez de chuvas, solos menos férteis, pecuária extensiva, embora essa Mesorregião não tenha apresentado tendência decrescente em sua produção, como as outras mesorregiões.

De forma similar, o ano de 1980 revelou os menores índices da produtividade total dos fatores, excetuando-se as Mesorregiões Metropolitana de Fortaleza e Jaguaribe, que expressaram seus maiores índices nesse período, pelos fatores já referidos. Também o ano de 1995 destacou-se por baixas produtividades. Contudo, o sul -cearense apresentou melhores resultados, pelo fato de possuir os melhores solos do Estado, como é de conhecimento geral, podendo também ser comprovado pelo menor uso de adubos em relação às demais mesorregiões, conforme explicitado nos Censos Agropecuários, especialmente no último Censo (1995/1996).

Os resultados referentes à baixa produtividade dos fatores em alguns períodos, em especial em 1980, revelam que os índices dos fatores foram superiores aos índices do produto, como acontece no ano mencionado.

Tabela 5 - Produtividade total dos fatores para o Estado do Ceará e Mesorregiões, 1975-1995

Mesorregiões	1975	1980	1985	1995
CEARÁ	100,00	84,74	101,42	99,34
1 Noroeste Cearense	100,00	67,33	105,51	97,97
2 Norte Cearense	100,00	76,55	98,26	99,08
3 Metrop.de Fortaleza	100,00	108,06	102,43	99,86
4 Sertões Cearenses	100,00	76,78	96,60	92,71
5 Jaguaribe	100,00	116,60	103,28	95,38
6 Centro-Sul Cearense	100,00	71,12	100,46	99,41
7 Sul Cearense	100,00	93,60	100,10	100,72

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Os ganhos de produtividade total no noroeste cearense, em 1985, também podem ser explicados por maior uso de adubos e energia, maior número de estabelecimentos rurais e maior regularidade climática. Esses fatores compensam o fato de a população rural em idade ativa nesta Mesorregião ser a menor do Estado. Já o centro-sul cearense, segundo maior usuário de assistência técnica, conservação do solo e práticas de irrigação, ainda que possua a menor extensão em hectares produtivos, como pode ser comprovado nos Censos Agropecuários, especialmente no último Censo (1995/1996), revelou tímidos ganhos de produtividade em 1985.

Acredita-se que as perdas de produtividade em 1995 decorreram da descontinuidade do programa de crédito rural, intensificado após 1985; de uma maior descentralização do Governo, com menores intervenções na agricultura; além das condições macroeconômicas específicas do Plano Real, em 1994, o que resultou em mudanças na política cambial, interferindo nos preços de insumos e produtos, como se percebe em Rezende (2003).

Verifica-se que o Estado apresentou taxas de crescimento da produtividade total dos fatores oscilantes ao longo do período estudado, com alternância das taxas positivas e negativas, excetuando-se as Mesorregiões Metropolitana de Fortaleza e Jaguaribe, em virtude dos fatores já aludidos. Em verdade, observou-se uma tendência cíclica em todas as mesorregiões, embora tenha ficado evidente a tendência decrescente das taxas de crescimento, especialmente no último período, como se pode visualizar na Tabela 6.

Tabela 6 - Taxas anuais de crescimento da produtividade total dos fatores para o Estado do Ceará e Mesorregiões, 1975-1995 (%)

Mesorregiões	1975-80	1980-85	1985-95
CEARÁ	-3,258	3,660	-0,414
1 Noroeste Cearense	-7,607	9,401	-1,473
2 Norte Cearense	-5,203	5,120	0,166
3 Metrop.de Fortaleza	1,562	-1,063	-0,507
4 Sertões Cearenses	-5,148	4,701	-0,820
5 Jaguaribe	3,119	-2,398	-1,578
6 Centro-Sul Cearense	-6,589	7,153	-0,210
7 Sul Cearense	-1,315	1,352	0,124

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Ressalte-se que uma alta taxa de crescimento não reflete, necessariamente, elevada produtividade. Pode ocorrer de uma região com baixa produtividade estar crescendo a altas taxas, e ainda assim continuar com baixa produtividade. De outra forma, regiões com elevados índices de produtividade podem estar crescendo muito pouco, encontrarem-se estagnadas ou mesmo estar decrescendo e, mesmo assim, apresentarem resultados superiores a outras mesorregiões com maiores taxas de crescimento.

Percebe-se que, se de um lado o fenômeno climático das secas pode ajudar a explicar as variações na produtividade, do outro não deve ser o único fator responsável por tais variações. Ademais, deve-se levar em conta o fato de que, mesmo nas regiões em que tradicionalmente há maior regularidade climática, como nas mesorregiões mencionadas, ocorre em determinados anos e lugares específicos a incidência de secas parciais ou secas verdes.

Para complementar a análise da produtividade total, convém que se verifique

qual o comportamento da utilização dos fatores no processo produtivo ao longo do período analisado, o que poderá ajudar na compreensão dos parágrafos precedentes.

Observa-se no Censo Agropecuário (1995/1996) que, a área total com agropecuária tem diminuído ao longo do período em análise. As terras com lavouras permanentes também se reduziram após 1980. Já as terras com lavouras temporárias apresentam um comportamento oscilatório com tendência de crescimento. Os insumos modernos, como o número de tratores, aumentaram nesse período, embora permaneçam ainda muito aquém da realidade de estados do sudeste e do sul, como se observa nas estatísticas do IBGE.

O maior uso do fator terra pode levar a uma intensificação do emprego do solo no Estado. Esse esgotamento dos solos pode se dar em virtude de modalidades predatórias de cultivo, como as conhecidas “queimadas”, ou em virtude da falta de reposição de fertilizantes nas mesorregiões para manter a fertilidade do solo.

Também a pecuária, realizada extensivamente e com baixa produtividade, pode não estar voltada para fins produtivos - abastecimento de carne, leite ou ovos - funcionando mais como reserva de valor do que como fonte de receita, para proprietários interessados apenas na valorização financeira de seus ativos, como observa Szmrecsányi (1998).

Na realidade, no Estado e também nas mesorregiões, os fatores de produção que mais explicam a produtividade total dos fatores são terra e trabalho, haja vista que os insumos modernos são pouco utilizados, relativamente aos estados do sudeste e do sul, de acordo com os Censos Agropecuários Estaduais.

Para o crescimento do produto e da produtividade total dos fatores, porém, é necessário o aumento tanto da oferta de fatores de produção tradicionais, terra e trabalho, quanto dos insumos modernos, quais sejam, sementes melhoradas e híbridas, fertilizantes, defensivos agrícolas, máquinas e equipamentos de irrigação, entre outros.

No sul do Brasil e em nações mais desenvolvidas, a produtividade apóia-se não só na utilização da terra, mas também no uso crescente dos insumos modernos. A ampliação desses fatores de capital aumenta a produtividade da terra e a produtividade por mão-de-obra, quando não se trata de máquinas substitutas da força de trabalho humana.

A escolha da melhor combinação dos fatores de produção afeta não só a capacidade de criação de empregos no setor agropecuário como também o grau em que as necessidades das indústrias serão supridas em lugar das importações.

No semi-árido cearense, a incorporação de tecnologias de irrigação pode transformar o uso da terra. Não obstante, essas tecnologias não se adequam a todas as mesorregiões, além de serem dispendiosas para os pequenos agricultores, em razão de seu baixo poder aquisitivo. Surge, então, a necessidade de intervenção governamental através das políticas compensatórias.

O setor agropecuário cearense é fortemente dependente das chuvas para o sucesso da produção agropecuária, em grande parte voltada para a subsistência. Isso aumenta a necessidade de buscar meios alternativos de renda não agropecuária para o sustento familiar. As necessidades de manter subsistência reduzem o potencial da produção destinada às exportações e com isso impossibilita a geração de divisas.

Além da importância dos fatores aludidos, há uma concordância de opiniões de que o excedente agropecuário produzido internamente e de forma crescente é uma condição necessária para um desenvolvimento bem-sucedido em lugares com baixa produtividade agropecuária e população em crescimento.

4 Conclusões e Sugestões

Os resultados permitem concluir que ocorreram pequenas variações cíclicas na produtividade total dos fatores para o Estado do Ceará e mesorregiões,

no período analisado. Portanto, as mudanças ocorridas foram tímidas.

Não houve mudanças significativas de tecnologias, com utilização de insumos modernos ou melhoria na capacitação da mão-de-obra e/ou as políticas direcionadas à agropecuária cearense não foram eficazes, dada a pouca variação de produtividade. Se essa situação continuar, podem ocorrer sérios problemas para o Estado, em particular para as mesorregiões com menores produtividades, tais como descapitalização dos produtores rurais, deficiência na infra-estrutura de produção, migração dos produtores e perda de competitividade.

O ano de 1980, em geral, revelou as menores produtividades. Acredita-se que este fato seja, em parte, conseqüência das secas ocorridas nesse período. Isso se reforça pelo fato da Mesorregião do Jaguaribe ter apresentado comportamento diferenciado das demais mesorregiões, o que se atribui às melhores condições de produção, proporcionadas principalmente pela irrigação e pela exploração pecuária.

Dessa forma, para possibilitar o desenvolvimento das mesorregiões, faz-se mister haver maciços investimentos na agropecuária, mais treinamentos voltados para a atividade, mais incentivos à utilização de tecnologias apropriadas ao tipo de atividade de cada mesorregião, criação de associações ou cooperativas para fortalecer a produção e comercialização de insumos e produtos, além de maior conhecimento do mercado e das cadeias produtivas.

Como medida para promover o desenvolvimento agrícola, o Governo do Estado tem incentivado o cultivo em terras com potencialidades de irrigação (caso do Jaguaribe). Entretanto, também são necessárias políticas específicas voltadas para aquelas mesorregiões que não receberam os mesmos incentivos e que, por estarem situadas em áreas cujas condições edafo-climáticas são menos favoráveis, tornam a vida do trabalhador rural mais difícil, levando ao aumento da migração rural-urbana.

Contudo, para além dos incentivos ao aumento de produtividade, no intuito de aumentar produção e gerar emprego e renda, deve-se desenvolver

atividades que também gerem rendas não-agrícolas. Ou seja, descobrir nichos de mercado e implementação de outras atividades como alternativa de renda, tais como o artesanato, a apicultura e o turismo rural, que levem ao crescimento sustentado das mesorregiões, como já existe de forma isolada em algumas delas. É também importante o desenvolvimento do conceito de territorialidade e de certificação de origem para produtos locais, a exemplo dos queijos do Jaguaribe, redes de Irauçuba, caprinos de Tauá, cachaça do Cariri, entre outros.

5 Referências Bibliográficas

CARTAXO, S. M. S. Contribuição da produtividade total para o crescimento do produto no Brasil no período de 1977-85. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará/CAEN, Fortaleza, 1989.

CUNHA, M. S. da. Distribuição espacial e competitividade na agropecuária brasileira. In:XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, Recife-PE, 2001. ANAIS... Recife: 2001. CD-ROM.

DIAS, G. L. da S.; AMARAL, C. M. Mudanças estruturais na agricultura brasileira: 1980-1998. *Serié desarrollo productivo*. Red de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL. Santiago de Chile, enero de 2001.

DIÓGENES, C. M. B. Fontes de crescimento e modernização da agricultura no Nordeste. 1992. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Agrícola/Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1992.

FERREIRA, M de O. Crescimento e transformações estruturais da agropecuária cearense. 2003. 118f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Agrícola/Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

HOMEM DE MELO, F. B. A abertura comercial e o papel dos aumentos de produtividade na agricultura brasileira. Disponível em www.ifb.com.br/documentos/hdemelo.pdf. Acesso em 1998.

GASQUES, J. G. (org.) et al. Transformações da agricultura e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2001. Capítulo 1.

GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. P.R. da. Transformações estruturais da agricultura e produtividade total dos fatores. Brasília: IPEA , novembro/2000(a). (Texto para discussão n. 768).

_____. Produtividade total dos fatores na agricultura. Preços agrícolas. São Paulo, n.165, p.3-7, julho/2000 (b).

_____. Crescimento e produtividade da agricultura brasileira. Brasília: IPEA , julho/1997. (Texto para discussão n. 502).

GUERREIRO, E. Produtividade do trabalho e da terra na agropecuária paranaense. Revista da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Janeiro/1996.

HOFFMANN, R. Estatística para economistas. São Paulo: Pioneira, 1980.

KHAN, A. S. et al. Assistência técnica, produtividade diferencial e benefícios sociais no Estado do Ceará. In: XXXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, Foz do Iguaçu-PR, 1999. ANAIS... Foz do Iguaçu: 1999. p.1-10.

REZENDE, G. C. de. Estado, macroeconomia e agricultura no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS/IPEA, 2003. 246p.

ROSA, A. L. T. da; ALVES, F. F. Desempenho Recente da Economia Cearense. Efeitos da globalização sobre a economia cearense. Fortaleza: IPLANCE , 2001.

SOUZA, R. F. A modernização da agricultura no estado do Maranhão. 2000. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará/CCA/DEA, Fortaleza, 2000.

STADUTO, J. A. R.; FREITAS, C. A. de. Uma avaliação da mudança estrutural da produção agrícola brasileira no período de 1960-1995. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL,39. Recife-PE, 2001. ANAIS... Recife: 2001. CD-ROM.

SZMRECSÁNYI, T. Pequena história da agricultura no Brasil (Repensando a História), 4. ed. São Paulo: Contexto, 1998.

VICENTE, J. R.; ANEFALOS, L. C.; CASER, D. V. Produtividade agrícola

no Brasil, 1970-1995. Agricultura em São Paulo. São Paulo: v.48, n.2, p.33-55, 2001.

VIEIRA, M. de L. G.; MAYORGA, M. I. de O. Uma abordagem histórica sobre o fenômeno da seca: dimensão, efeitos e políticas adotadas para minimizar os efeitos da seca. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará/CCA/DEA, 2002. (mimeo)

Capital Social e Qualidade de Vida da População Cearense: um estudo de caso do município de Itarema

Francisco José Silva Tabosa¹
Ruben Dario Mayorga²
Jair do Amaral Filho³
Ahmad Saeed Khan⁴

Resumo

Recentemente, o município de Itarema vem obtendo elevados níveis de desenvolvimento, conseguindo sensíveis melhorias na qualidade de vida de sua população em relação aos municípios que compõem a Microrregião do Litoral de Camocim e Acaraú. No entanto, esse município vivencia disparidades de desenvolvimento entre suas comunidades devido, em parte, a existência desigual de capital social comunitário, determinante de níveis de qualidade de vida diversos. O presente estudo tem como objetivo determinar e analisar as disparidades de desenvolvimento existentes nas comunidades de Porto dos Barcos e Oriente no município de Itarema, decorrentes da presença/ausência de capital social. Elaborou-se dois tipos de questionário: um na tentativa de encontrar as características tangíveis do capital social existente nas duas comunidades e outro, na tentativa de mensurar a qualidade de vida existente nestas comunidades. Os resultados mostraram que a Comunidade de Oriente, a comunidade mais desenvolvida, possui um maior estoque de capital social quando comparada com a Comunidade de Porto dos Barcos, a menos desenvolvida. Isso induz a afirmar que comunidades com maior estoque de capital social são mais desenvolvidas do que aquelas com menor estoque de capital social e, conseqüentemente, desfrutam de uma melhor qualidade de vida.

¹ Economista. Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: franzetabosa@hotmail.com

² Economista. PhD. Prof Adjunto IV do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará. E-mail: Dario@ufc.br

³ Economista. Dr. Prof. Titular do Departamento de Teoria Econômica e do Curso de Pós-Graduação em Economia - CAEN - da Universidade Federal do Ceará. E-mail: amarelo@fortalnet.com.br

⁴ Engenheiro Agrônomo. PhD. Prof Titular do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará. E-mail: saeed@ufc.br

Palavras-Chave: Capital Social; Qualidade de Vida; Município de Itarema.

1 Introdução

A partir da década de 80 surge uma indagação nos estudos sobre o desenvolvimento econômico. Esses estudos buscavam saber a razão pela qual algumas regiões cresciam e se desenvolviam e outras não e por que umas desenvolvem mais do que outras; mesmo que estas regiões disponham de condições similares em termos de fatores produtivos - capital físico, tecnologia e mãoz-de-obra (Amaral Filho, 2000).

Para Amaral Filho (op. cit.) e Mayorga et al. (2004) comunidades com maiores níveis de capital social são mais propensas a se desenvolverem do que comunidades com baixos níveis de capital social. Isso se deve ao benefício que surge do acúmulo de articulações sociais e ao grau de organização da sociedade, gerando melhorias na qualidade de vida da população e criando alternativas para superar os problemas existentes na região (KLIKSBURG, 1999).

Nesse contexto, verifica-se que o município de Itarema com uma população de 30.347 habitantes em 2000 conseguiu melhorar o seu Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), entre os anos de 1997 e 2002, passando de 19,31 para 22,70; representando uma melhora relativa de 17,55%. Melhora equivalente ao nível de municípios como Camocim, Marco e Acaraú (município do qual Itarema foi distrito até 1985), e superior à de todos os outros municípios que compõem a Microrregião do Litoral de Camocim e Acaraú. Observa-se também que na escala em nível estadual, no que diz respeito ao IDM, Itarema passou de 139ª colocação para a 113ª posição (IPLANCE, 2001; IPECE, 2004).

No entanto, esse município vivencia disparidades de desenvolvimento entre suas comunidades devido, em parte, à existência desigual de capital social comunitário, determinante de diversos níveis de qualidade de vida.

Assim sendo, considera-se a existência e acúmulo de capital social como

um importante agente de transformação, modernização e articulação das comunidades do município de Itarema. Ou seja, espera-se que o impacto da existência ou carência de capital social seja refletido nos níveis de qualidade de vida das comunidades no município de Itarema.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo é determinar e analisar as disparidades de desenvolvimento existentes nas comunidades de Porto dos Barcos e Oriente do município de Itarema, decorrentes da presença/ausência de capital social.

Especificamente, o estudo busca: a) analisar o acúmulo de capital social nas comunidades de Porto dos Barcos e Oriente; b) verificar os fatores determinantes da qualidade de vida das famílias nas comunidades de Porto dos Barcos e Oriente e sua relação com o estoque de capital social existente; c) identificar o impacto da articulação político-institucional entre as comunidades estudadas e a prefeitura de Itarema.

2 Referencial Teórico

2.1 CAPITAL SOCIAL

Segundo a Teoria Endogeneista Institucionalista, novos fatores de produção, de caráter decisivo, determinados na própria região, como o capital social, passam a ser vistos de forma diferente, onde a região que consegue reunir esses fatores possui melhores condições de se desenvolver. Amaral Filho (1995) comenta que os modelos tradicionais de desenvolvimento consideravam esses fatores “... como *coeteris paribus*, ou seja, variáveis com grau de determinação nula” (AMARAL FILHO, *op. cit.*, p. 340).

O capital social é um termo que foi utilizado primeiramente na Sociologia, em trabalhos produzidos por Pierre Bourdieu e James Coleman (considerado por muitos pesquisadores, um dos responsáveis pela utilização do capital social nas agendas de pesquisa) na década de 80. Posteriormente, o capital social

surge na Ciência Econômica através, principalmente, do trabalho realizado por Robert Putnam, na sua obra “Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna” de 1996.

Existem três aspectos que diferenciam o capital social das outras formas de capital. O primeiro está na sua intangibilidade: conforme Amaral Filho (2000), apesar da dificuldade de se medir, é possível afirmar que o capital social esteve por trás dos sucessos de desenvolvimento de muitas regiões, e a sua ausência esteve por trás de muitos fracassos. O segundo é o fato de ele normalmente constituir um bem público, ao contrário do capital convencional, que normalmente é um bem privado (PUTNAM, 1996). O terceiro é que ele não se deprecia com o tempo: quanto maior a sua utilização, maior será o estoque de capital, “ao contrário das máquinas que sofrem de depreciação, a utilização freqüente de uma norma ou de um vínculo de confiança só contribui para o seu fortalecimento e a sua disseminação. A degeneração do capital social vem da sua falta de uso” (MONASTÉRIO, 1999, p.3).

Segundo o cientista social John Durston (1999, p.103) “o termo capital social faz referencia às normas, instituições e organizações que promovem a confiança e a cooperação entre as pessoas, as comunidades e no conjunto da sociedade”.

O referido autor, em seus trabalhos na Guatemala, define uma nova forma de capital social: o capital social comunitário. “El capital social comunitario es una forma particular de capital social, que abarca el contenido informal de las instituciones que tienen como finalidad contribuir al bien común.” (DURSTON, op. cit., ps. 103 e 104).

2.2 QUALIDADE DE VIDA

Conforme Nilander; Mathis (2001) desde a década de 90 tem-se desenvolvido várias experiências no sentido de construir indicadores, e índices de condições de vida da população como instrumentos de planejamento e formulação de políticas públicas.

Segundo Gómez (2000), citado por Meregué et al (2000), “definir qualidade de vida implica em formas inéditas de identidade, cooperação, solidariedade, participação e realização, assim como satisfação de necessidades e aspirações tendo em vista as transformações sociais” (GÓMEZ. op cit.,p.2).

Já Khan (2002), comenta que apesar de não existir um conceito claro do que é qualidade de vida, “a definição do nível de vida deve ser entendida como um estado atual de suas condições concretas de vida e não como um estado desejado” (KHAN, op cit.,p.273).

Ainda em relação ao tema, Khan (2000) comenta que o tamanho do PIB per capita de uma população, utilizado anteriormente como único indicador para medir o bem-estar, não é suficiente para analisar as condições de vida. Faz-se necessário, segundo o autor, buscar medidas socioeconômicas mais abrangentes, como bens duráveis, saúde, educação, habitação e aspectos sanitários.

3 Procedimento Metodológico

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende o município de Itarema (palavra originária do tupi que significa pedra de cheiro desagradável). Localizado a 220 Km de Fortaleza, na microrregião do Litoral de Camocim e Acaraú (IPECE, 2004).

3.2 FONTES DE DADOS

Os dados primários utilizados na análise provêm da aplicação de questionários a membros específicos da comunidade que formam o que denominou-se nesta pesquisa “Conselho de Conhecedores” do município de Itarema. As famílias, para a análise da qualidade de vida, foram escolhidas aleatoriamente das duas comunidades a serem estudadas, totalizando 20 famílias; com a finalidade de construir os Índices de Capital Social e Qualidade de Vida, respectivamente.

Os dados secundários utilizados provêm do IPLANCE (Instituto de Planejamento do Estado do Ceará), do IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará); além de uma ampla revisão de literatura sobre os temas de capital social e qualidade de vida; desde livros, dissertações, pesquisas até publicações avulsas, jornais, revistas e textos obtidos via Internet.

3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE E TÉCNICAS DE PESQUISA

Foram utilizados os métodos: observacional, comparativo e monográfico. As técnicas de pesquisas utilizadas foram: pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, levantamentos e estudo de caso.

No primeiro momento, foi realizado um contato junto às lideranças e representantes do município de Itarema (prefeito, secretários, padres, líderes comunitários, presidentes de associações, cooperativas e sindicatos, EMATERCE, etc), enfim, pessoas que realmente conheçam todo o município, com o objetivo de identificar a comunidade mais desenvolvida e mais pobre do município.

No segundo momento, após definir as duas comunidades a serem estudadas, criou-se o “Conselho de Conhecedores” formado por pessoas que conhecem bem as duas comunidades escolhidas. A seguir, foram aplicados dois tipos de questionário: um para os integrantes do “Conselho de Conhecedores” baseados nos questionários utilizados pelo Banco Mundial (Grootaert et al, 2003) e Mayorga et al (op. cit.) para medir o capital social existente nas duas comunidades, e outro, para as famílias selecionadas, sobre qualidade de vida nas comunidades para a construção do índice proposto.

O questionário do Índice de Capital Social aborda questões relevantes sobre os indicadores determinantes de capital social: grupos e redes, confiança e solidariedade, ação coletiva e cooperação, informação e comunicação, coesão e inclusão social e autoridade ou capacitação e ação política.

Grupos e Redes: indicador que considera a natureza e a extensão da participação de vários tipos de organizações sociais e redes informais

nas comunidades. Considera também os aspectos de liderança e o envolvimento da comunidade com os grupos;

Confiança e Solidariedade: são duas das principais características de capital social. Esse indicador busca levantar dados sobre a confiança e solidariedade existentes na comunidade;

Ação Coletiva e Cooperação: esse indicador investiga se e como os membros de uma comunidade têm trabalhado com outras pessoas em sua comunidade em projetos comuns e se existem conseqüências pela participação nessas atividades;

Informação e Comunicação: indicador que explora os meios pelos quais a comunidade recebe informações relativas às condições de mercado e serviços públicos;

Coesão e Inclusão Social: indicador que explora várias formas de divisão e diferenças que podem levar ao conflito dentro de uma comunidade, dentre elas a exclusão de serviços públicos essenciais, a violência e interação social;

Autoridade ou Capacitação e Ação Política: indicador que mede se a comunidade detém certo controle sobre instituições e processos que afetam diretamente o seu bem-estar.

Já o questionário do Índice de Qualidade de Vida aborda questões relevantes aos indicadores determinantes de qualidade de vida: informação e comunicação, conflito e violência, saúde e educação, habitação, condições sanitárias e indicador econômico.

A metodologia para a construção do Índice de Qualidade de Vida (IQV_i) de uma comunidade, seguiu a linha teórica sugerida por Khan (2000), com os seguintes procedimentos: estabelecimento dos indicadores que compõem o índice de qualidade de vida e atribuição dos escores às variáveis que integraram cada indicador.

*1. Indicador Informação e Comunicação: indicador que verifica a distância da comunidade em relação à sede do município, os acessos à estrada, ao serviço de telefonia, rádio e televisão.

1) Qual a distância entre sua residência e a sede do município?

- A) Menos de 15 minutos
- B) 15 a 30 minutos
- C) 31 a 60 minutos
- D) Mais de uma hora

2) Com que frequência você ouve rádio?

- A) Todos os dias
- B) Algumas vezes por semana
- C) Uma vez por semana
- D) Menos de uma vez por semana
- E) Nunca

3) Com que frequência você assiste televisão?

- A) Todos os dias
- B) Algumas vezes por semana
- C) Uma vez por semana
- D) Menos de uma vez por semana
- E) Nunca

4) Quanto tempo você leva para chegar ao telefone público mais próximo?

- A) Tenho telefone em casa
- B) Menos de 15 minutos
- C) 15 a 30 minutos
- D) 31 a 60 minutos
- E) Mais de uma hora

5) Em geral, em comparação há cinco anos atrás, o acesso à informação melhorou, piorou ou permaneceu mais ou menos o mesmo?

- A) Melhorou
- B) Permaneceu mais ou menos o mesmo
- C) Piorou

6) Em que parte do ano a sua casa é acessível pela estrada?

- A) Durante o ano todo
- B) Apenas durante algumas estações
- C) Nunca é facilmente acessível

2. Indicador Conflito e Violência: indicador que verifica o grau de violência

existente na comunidade.

1) Na sua opinião, essa comunidade é geralmente pacífico(a) ou marcado(a) pela violência?

A) Pacífica

B) Nem pacífica nem violenta = 4

C) Violenta = 3

2) Em comparação há cinco anos atrás, = 2
o grau de violência nessa comunidade = 1

aumentou, diminuiu ou permaneceu mais ou menos o mesmo?

A) Diminuiu = 5

B) Permaneceu mais ou menos o mesmo = 4

C) Aumentou = 3

3) Como você se sente ao andar sozinho(a) = 2
na sua rua depois de escurecer? = 1

A) Seguro(a)

B) Nem seguro(a) nem inseguro(a) = 5

C) Inseguro(a) = 4

4) Nos últimos 12 meses, você ou alguém do seu = 3
domicílio foi vítima de um crime violento, = 2
ou seja, atacado(a) ou assaltado(a)? = 1

A) Sim

B) Não

5) Nos últimos 12 meses, a sua casa foi = 5
assaltada ou depredada? = 4

A) Sim = 3

B) Não = 2

3. Indicador Saúde e Educação: indicador que = 1
verifica a disponibilidade de serviços de

saúde e educação na comunidade.

1) Qual a disponibilidade de serviços de saúde da sua família?

A) Nenhum

B) Atendimento de primeiros socorros = 3

C) Atendimento por agente de saúde = 2

D) Atendimento médico = 1

2) Na sua comunidade existe...

A) Nenhuma das opções = 3

B) Posto de Saúde = 2

C) Hospital = 1

3) Na existência de alguma das opções na questão anterior gostaria de saber se existe...

A) nenhum

B) médico ou dentista ou enfermeira ou auxiliar

C) auxiliar e enfermeira ou médico e auxiliar ou médico e enfermeira

D) auxiliar, enfermeira e médico = 3

E) auxiliar, enfermeira, médico e dentista = 2

4) Qual a utilização de serviços educacionais= 1

para as famílias da sua comunidade?

A) Ausência de escolas públicas ou comunitárias

B) Escolas de cursos de alfabetização

C) Escolas de ensino fundamental

D) Escolas de ensino médio = 3

4. Indicador Habitação: indicador que= 2

verifica o tipo de construção e iluminação= 1

das residências de uma comunidade. Espera-se que a comunidade com melhores residências, em relação à construção e iluminação, terá melhor qualidade de vida.

1) Qual o tipo de construção da sua= 3

residência? = 2

A) casa de taipa = 1

B) casa de tijolo, sem reboco e piso

C) casa de tijolo, com reboco e piso

2) A principal fonte de iluminação da sua residência é...= 0

A) Lâmpião a querosene ou a gás ou lâmparina e/ou velas= 1

B) Energia elétrica

5. Indicador Condições Sanitárias e Higiene: indicador= 0

que verifica o destino dado aos dejetos humanos, ao² = 1

tratamento da água para consumo humano e o lixo domiciliar. Espera-se que quanto melhores forem às condições sanitárias de uma comunidade melhor será a qualidade de vida.

1) Qual o destino dado aos dejetos humanos?

A) Jogado a céu aberto ou enterrado = 0

B) Dirigido à fossa ou rede de esgoto = 1

2) Qual o tratamento dado à água para consumo humano? = 2

A) Nenhum tratamento = 3

B) Fervida, filtrada ou com hipoclorito de sódio

3) Qual destino dado ao lixo domiciliar? = 0

A) Jogado ao solo ou queimado = 1

B) Enterrado ou recolhido através de coleta domiciliar= 2

6. Indicador Econômico: indicador que verifica a renda média mensal e os bens duráveis das famílias de uma comunidade. Espera-se que a

comunidade com melhor renda e mais e melhores= 0

bens duráveis terá melhor a qualidade de vida. = 1

1) Sua família possui renda...

A) Menor do que R\$240,00 = 2

B) Entre R\$240,00 e R\$720,00 = 3

C) Maior do que R\$720,00 = 4

2) Na sua casa, você possui...

A) Não possui nenhum bem

B) Rádio, televisão, ferro de passar, liquidificador, fogão = 0
a gás, televisão, geladeira, bicicleta, aparelho de som, = 1
guarda-roupa, cama, ventilador e/ou = 2
outros bens necessários = 3

C) Além dos bens necessários, você possui antena parabólica, vídeo cassete, telefone, motocicleta, carro e/ou outros bens de luxo

4 Resultados e Discussão

Nesta secção serão apresentados os resultados sobre o Índice de Capital

Social e o Índice de Qualidade de Vida nas = 1

Comunidades de Porto dos Barcos e de = 2

Oriente do município de Itarema, Ceará. = 3

4.1 ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL NAS COMUNIDADES DE PORTO DOS BARCOS E ORIENTE

= 1

Na Tabela 1 constam os valores relacionados = 2

ao Índice de Capital Social nas Comunidades de Oriente e de Porto dos Barcos do município de Itarema.

Tabela 1 - Ponderação dos Indicadores, Escala de Desempenho e Índice de Capital Social nas Comunidades de Oriente e de Porto dos Barcos, 2004

= 1

= 2

= 1

= 2

= 1

= 2

= 1

= 2

= 3

= 0

= 1

= 2

Indicadores (X_i) (1)	P_i^1 (2)	ED_{1i}^2 (3)	ED_{2i}^3 (4)	ICS_{1i}^4 (5)	ICS_{2i}^5 (6)	RED_i^6 (7)
Grupos e Redes (X_1)	0,20	0,5646	0,7857	0,1129	0,1571	1,3916
Confiança e Solidariedade (X_2)	0,23	0,6905	0,9887	0,1588	0,2272	1,4310
Ação Coletiva e Cooperação (X_3)	0,21	0,6190	0,7738	0,1299	0,1625	1,2501
Informação e Comunicação (X_4)	0,11	0,8333	0,7083	0,0916	0,0779	1,8500
Coesão e Inclusão Social (X_5)	0,13	0,7104	0,8913	0,0923	0,1158	1,2546
Autoridade ou Capacitação e Ação Política (X_6)	0,12	0,6984	0,8333	0,0838	0,1000	1,1931
TOTAL	1,00	-	-	0,6693	0,8405	1,2558 ⁷

Fonte: Dados da Pesquisa

1 - Ponderação dos Indicadores

2 - Escala de Desempenho na Comunidade de Porto dos Barcos

3 - Escala de Desempenho na Comunidade de Oriente

4 - Índice de Capital Social na Comunidade de Porto dos Barcos ($ICS_{1i} = SP_i * ED_{1i}$)

5 - Índice de Capital Social na Comunidade de Oriente ($ICS_{2i} = SP_i * ED_{2i}$)

6 - Relação entre as Escalas de Desempenho ($RED_i = ED_2/ED_1$)

7 - Relação entre o Índice de Capital Social ($RICS = ICS_2/ICS_1$)

Os indicadores de capital social foram ponderados segundo a sua importância para as comunidades, atribuída pelo “Conselho de Conhecedores” de Itarema, apresentados na coluna 2.

Os valores da coluna 3 são as Escalas de Desempenho de cada indicador determinante do capital social na Comunidade de Porto dos Barcos.

A Comunidade de Porto dos Barcos obteve melhor desempenho no indicador Informação e Comunicação ($ED_{14} = 0,8333$), sendo que o desempenho chegou a 83,33%. Isso significa que a Comunidade de Porto dos Barcos tem forte acesso às informações relevantes ao mercado e serviços públicos, principalmente porque a comunidade fica distante apenas 6 km da sede do município, com estrada asfaltada e acessível durante o ano todo.

Apesar do indicador Coesão e Inclusão Social (X_5) ter apresentado um desempenho de 71,04%, a Comunidade de Porto dos Barcos vivencia problemas de exclusão social com desigualdades sociais, principalmente entre um pequeno número de donos de embarcações e um grande número de pescadores, que ganham por Kg de peixe pescado. Além disso, apresentaram na comunidade elevados casos de alcoolismo e de violência familiar⁵.

No indicador Grupos e Redes (X_1), o desempenho da Comunidade de Porto dos Barcos foi de 56,46%, devido às associações existentes não ser articuladas e não terem forte representação em reuniões e reivindicações junto ao governo local.

As associações mais importantes da comunidade são: Associação Comunitária dos Moradores do Bairro Alegre e a Associação de Artesanato de Porto dos Barcos, que possuem muitos associados. No entanto, poucos participam de atividades comunitárias (reuniões mensais, festas beneficentes, petições, mutirão, etc). E a maioria dos membros dessa comunidade só participa

⁵ Casos esses citados pelos Secretários de Saúde e de Ação Social de Itarema e lideranças da comunidade em várias reuniões realizadas no município e comprovadas em visitas á comunidade.

quando solicitados a receberem algum benefício, como hora de plantar, fome zero, bolsa família, bolsa escola, seguro para os lagosteiros, etc; ou algum caso problema, como abastecimento de água ou doença ou morte.

Em relação ao indicador Confiança e Solidariedade (X_2), o desempenho de Porto dos Barcos chegou a 69,05%. Os resultados apresentam que pouco se pode confiar na maioria das pessoas e somente algumas vezes as pessoas ajudam umas as outras.

Na coluna 4, constam as Escalas de Desempenho de cada indicador determinante de capital social na Comunidade de Oriente.

A Comunidade de Oriente obteve melhor desempenho no indicador Confiança e Solidariedade ($ED_{22} = 0,9887$), qual seja 98,87%. Isso significa que na comunidade existe um forte grau de confiança e solidariedade entre seus membros.

O indicador Grupos e Redes (X_1) obteve um desempenho de 78,57% em decorrência de vários trabalhos de associações dentro da comunidade, principalmente a Associação Comunitária dos Moradores de Oriente, que reúne todos os moradores de forma voluntária, em atividades como reuniões mensais, festas beneficentes, etc.

As associações representadas pelas lideranças da comunidade, participam ativamente de reuniões na sede do município tanto na prefeitura local quanto sindicato e igreja. Eles realizam petições em busca de benefícios para a comunidade, além de um bom relacionamento com todas as secretarias municipais, o que facilita o trabalho em parceria na comunidade. A prova disso é o desempenho na variável Autoridade ou Capacitação e Ação Política (X_6), que foi de 83,33%. Vale ressaltar, também, o trabalho da Associação na realização de dois assentamentos no Programa de Reforma Agrária Solidária (Paudarco e Cajueiro Encarnado), beneficiando 16 famílias assentadas; em dois subprojetos do Projeto São José I e II, de Eletrificação Rural e Abastecimento de Água, respectivamente, no qual os moradores são beneficiados de forma direta ou indireta; e no PRONAF de infra-estrutura,

na construção de cacimbas na residência de cada morador da comunidade.

O indicador Coesão e Inclusão Social (X_5) obteve um desempenho de 89,13%. Na comunidade todos participam de projetos. A variável Informação e Comunidade (X_4) obteve o pior desempenho ($ED_{24} = 0,7083$, representando 70,83%). Isso devido à distância de Oriente à sede do município (32 km), onde cerca de 3 km da estrada é de “piçarra” e nos meses de inverno, torna-se difícil o acesso.

Na coluna 5 constam as contribuições de cada indicador na construção do Índice de Capital Social na Comunidade de Porto dos Barcos. A maior parcela foi do indicador Confiança e Solidariedade (X_2) com valor de 0,1588. Já a menor parcela foi do indicador Autoridade ou Capacitação e Ação Política (X_6) com valor de 0,0838. O Índice de Capital Social total na Comunidade de Porto dos Barcos foi de 0,6693.

Solidariedade (X_2), com valor de 0,2272. Enquanto que a menor contribuição foi do indicador Informação e Comunicação (X_4) com valor de 0,0779. O Índice de Capital Social total na Comunidade de Oriente foi de 0,8405.

Na Relação do Índice Capital Social (RICS), a Comunidade de Oriente possui um Índice de Capital Social (0,8405), superior ao Índice Capital Social da Comunidade de Porto dos Barcos (0,6693) em 25,58% ($RICS = 1,2558$), devido ao acúmulo de compromissos da Comunidade de Oriente em benefício próprio, comprovado nos desempenhos de escala em 5 das 6 variáveis determinantes de capital social (grupos e redes, confiança e solidariedade, ação coletiva e cooperação, coesão e inclusão social e autoridade ou capacitação).

Na coluna 7 constam os valores da Relação da Escala de Desempenho de cada indicador entre as Comunidades de Oriente e Porto dos Barcos.

A Comunidade de Oriente obteve melhores desempenhos do que a Comunidade de Porto dos Barcos em 5 dos 6 indicadores. Somente no indicador Informação e Comunicação (X_4), a Comunidade de Porto dos

Barcos obteve um desempenho superior à Oriente em 15% ($RED_4 = 0,85$), decorrente da distância entre as duas comunidades em relação à sede do município, o que favorece à Comunidade de Porto dos Barcos a ter mais acesso à informação junto ao mercado local e serviços públicos.

No indicador Grupos e Redes (X_1), a Comunidade de Oriente obteve um desempenho superior à Comunidade de Porto dos Barcos em 39,16% ($RED_1 = 1,3916$). Isto significa que as associações de Oriente são mais atuantes, com presença de lideranças do que as associações de Porto dos Barcos, possuindo uma maior capacidade de gerar e acumular capital social; comprovada na contribuição do indicador, no qual o índice de Oriente foi de 0,1571; enquanto que o índice de Porto dos Barcos foi de 0,1129.

No indicador Confiança e Solidariedade (X_2), a Comunidade de Oriente obteve um desempenho melhor do que a Comunidade de Porto dos Barcos em 43,10% ($RED_2 = 1,4310$). Isto se deve à Comunidade de Oriente possuir maiores laços de confiança e solidariedade entre seus membros do que a Comunidade de Porto dos Barcos.

Nos indicadores Ação Coletiva e Cooperação (X_3), Coesão e Inclusão Social (X_5) e Autoridade ou Capacitação e Ação Política (X_6), a Comunidade de Oriente também obteve desempenhos superiores a Comunidade de Porto dos Barcos em 25,01%, 25,46% e 19,31%, respectivamente ($RED_3 = 1,2501$; $RED_5 = 1,2546$ e $RED_6 = 1,1931$). Esses resultados mostram que os moradores de Oriente se aplicam mais aos trabalhos coletivos, principalmente de forma voluntária, através de suas associações, do que os moradores de Porto dos Barcos.

4.2 ANÁLISE DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA NAS COMUNIDADES DE PORTO DOS BARCOS E ORIENTE

Os resultados apresentados na Tabela 2 indicam as contribuições absolutas e relativas dos indicadores que compõem o índice de qualidade de vida nas Comunidades de Porto dos Barcos e Oriente.

Verificou-se que a maior contribuição para o Índice de Qualidade de

Vida na Comunidade de Porto dos Barcos foi o indicador informação e comunicação (I_1), com a contribuição absoluta de 0,1449 (representando uma contribuição relativa de 20,41%), em decorrência da pequena distância entre a comunidade e a sede do município, o que facilita o acesso a informações gerais. Esse indicador foi maior, tanto em valores absolutos quanto relativos do que o mesmo indicador na Comunidade de Oriente; comprovado através da Relação entre os Índices de Qualidade de Vida ($RIQV_1$), que apresentou um valor igual a 0,9503.

Tabela 2 - Contribuição dos Indicadores na Composição do Índice de Qualidade Vida nas Comunidades de Oriente, Porto dos Barcos, 2004

Indicadores	IQV ₁		IQV ₂		RIQV
	VA	VR (%)	VA	VR (%)	
Informação e Comunicação (I ₁)	0,1377	15,66	0,1449	20,41	0,9503
Conflito e Violência (I ₂)	0,1667	18,95	0,1288	18,14	0,2942
Saúde e Educação (I ₃)					
Habitação (I ₄)	0,1333	15,17	0,1236	17,41	0,0784
Condições Sanitárias e Higiene (I ₅)	0,1667	18,95	0,1267	17,84	0,3157
Econômico (I ₆)	0,1667	18,95	0,1278	17,99	0,3044
TOTAL	0,1083	12,32	0,0583	8,21	1,8576
	0,8794	100,00	0,7101	100,00	1,3001

Fonte: Dados da Pesquisa.

1 - Índice de Qualidade de Vida na Comunidade de Oriente

2 - Índice de Qualidade de Vida na Comunidade de Porto dos Barcos

3 - Relação entre o Índice de Qualidade de Vida (RIQV).

O indicador com menor contribuição foi o indicador econômico (I₆), com contribuições absolutas e relativas iguais a 0,0583 e 8,21%, respectivamente. Valores esses muito baixos, principalmente quando comparado com o indicador econômico de Oriente, que apresentou um resultado superior a 85,76% (RIQV₆ = 1,8576).

Os outros indicadores de Porto dos Barcos tiveram contribuições entre 17,41% (indicador saúde e educação) a 18,14% (indicador conflito e violência). Mas, quando comparamos com as contribuições dos mesmos indicadores em Oriente, nota-se que os indicadores possuem menores contribuições, tanto absolutas quanto relativas. No total, o Índice de Qualidade de Vida da Comunidade de Porto dos Barcos foi de 0,7101.

Em relação ao Índice de Qualidade de Vida da Comunidade de Oriente, os indicadores de maiores contribuições foram: conflito e violência, habitação e condições sanitárias e higiene. Todos eles tiveram contribuições absolutas

e relativas iguais a 0,1667 e 18,95%, respectivamente. O que comprova que Oriente é uma comunidade bastante pacífica, onde sua população reside em casas com boa infra-estrutura, proporcionando um maior conforto, e tem cuidados com as condições sanitárias, o que possibilita um menor número de doenças.

A menor contribuição foi o indicador econômico, com contribuições absolutas e relativas iguais a 0,1083 e 12,32%, respectivamente para a Comunidade de Oriente. Porém, quando comparado com os resultados de Porto dos Barcos (0,0583 e 8,21%), nota-se uma grande disparidade de resultado. Isso é comparado com Relação do Índice de Qualidade de Vida entre as duas comunidades, onde a contribuição de indicador de Oriente supera em 85,76% ($RIQV_6 = 1,8576$).

No total, o Índice de Qualidade de Vida de Oriente foi de 0,8794, superior ao Índice de Qualidade de Vida de Porto dos Barcos em 30,01%.

5 Conclusão e Sugestões

A primeira conclusão que se obtém a partir do presente trabalho, é a relevância do capital social como um fator preponderante da disparidade de desenvolvimento existente entre as comunidades de Oriente e Porto dos Barcos. A Comunidade de Oriente, a mais desenvolvida, aparece com um maior estoque de capital social do que a Comunidade de Porto dos Barcos, a menos desenvolvida. Isso comprova que comunidades com mais estoque de capital social são mais desenvolvidas do que comunidades menos desenvolvidas.

Apresentaram resultados favoráveis à Comunidade de Oriente em relação à Comunidade de Porto dos Barcos, 5 dos 6 indicadores determinantes de capital social. Apenas o indicador Informação e Comunicação apresentou resultado favorável à Comunidade de Porto dos Barcos.

Dentre os indicadores determinantes de capital social na Comunidade de Oriente, destaca-se a variável Confiança e Solidariedade, que apresentou a maior contribuição para o Índice de Capital Social da comunidade. Isso

confirma que comunidades mais solidárias e com forte grau de confiança mútua entre seus membros, terão maior capacidade de se desenvolver ou acumular capital social do que comunidades com baixo grau de confiança.

As associações existentes em Porto dos Barcos não são atuantes, como são as associações de Oriente, apresentando baixo grau de confiança entre seus integrantes, o que ocasiona no menor estoque de capital social do que em Oriente. Ficou comprovado que comunidade com maior grau de articulação social entre seus moradores tem maior capacidade de gerar e acumular capital social.

O maior estoque de capital social em Oriente tem produzido frutos, através de trabalhos realizados pelos moradores e lideranças nas associações e reivindicações junto ao governo local, como: dois subprojetos do Projeto São José I e II (eletrificação rural e abastecimento de água, respectivamente), que beneficia toda comunidade de forma direta ou indireta; dois assentamentos do Programa de Reforma Agrária Solidária, que beneficia 16 famílias; e PRONAF de infra-estrutura, para construção de cacimbas na residência de cada morador.

Os moradores de Oriente apresentam uma melhor qualidade de vida do que os moradores de Porto dos Barcos, devido a melhores disponibilidades de serviços relacionados à saúde e educação, com casas confortáveis, com melhores condições sanitárias e de higiene e maior renda média mensal do que os moradores de Porto dos Barcos.

As comunidades com maior estoque de capital social desfrutam de melhores índices de qualidade de vida.

Recomenda-se às autoridades, implementar atividades que venham a alavancar a criação ou acúmulo de capital social nas comunidades; principalmente, neste caso, a Comunidade de Porto dos Barcos, que talvez seja um instrumento essencial para diminuir as disparidades de desenvolvimento local entre as comunidades, buscando assim melhorias

na qualidade de vida de sua população.

6 Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. A formação do capital social para o desenvolvimento local sustentável. II Fórum contag de cooperação técnica. São Luís, 1998. 20p.

AMARAL FILHO, J. do. Capital social e desenvolvimento local no Ceará. O Povo. Fortaleza, 26 de nov. 2000, p.09.

_____. Desenvolvimento regional endógeno: (re) construção de um conceito, reformulação das estratégias. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza: BNB, v.26, n.3, p.325-346, jul/set, 1995. 27p.

DURSTON, J. Construyendo capital social comunitario. Revista de la CEPAL n. 69, Diciembre, p.103-118, 1999. 19p.

GOMEZ, J.A. La calidad de vida y el tercer sector: nuevas dimensiones de la compeljidad. Disponível via www.ceca.org.br/projeto/gvida.htm. Acesso em 14/4/2000. 2000. 12p.

GROOTAERT, C. et al. Questionário integrado para medir capital social. Banco Mundial, 2003. 73p.

IPECE. Perfil básico municipal: Itarema, Fortaleza: IPECE, 2004. 10p.

IPLANCE. Índice de desenvolvimento municipal. Fortaleza: IPLANCE, 2001. 103p.

KHAN, A. S. Reforma agrária solidária e desenvolvimento rural no Estado do Ceará. In: KHAN, A. S.; ROSA, A. L. T. da (Orgs.) Nordeste: reflexões sobre aspectos setoriais e locais de uma economia. Fortaleza: CAEN, 2002. 328p.

_____. Reforma agrária solidária e extensão: novo modelo de desenvolvimento rural no Estado do Ceará. UFC/CCA/DEA. Fortaleza, Ceará, 2000. 64p.

KLIKSBERG, B. Capital social y claves olvidadas del desarrollo. INDES/BID, 1999. 32p.

MAYORGA, F. D. de O; KHAN, A. S.; MAYORGA, R. D.; LIMA, P.V.P.S. Capital social, capital físico e a vulnerabilidade do sertanejo: o caso das comunidades de Lutsal e Sítio Lagoa no município de Tauá, Ceará. Revista de Economia e Sociologia Rural, Rio de Janeiro, vol. 42, n.1, p.111-132, jan./mar. 2004. 22p.

MEREGE, L. C., ALONSO, A.F.; LÍCIO, E. Desenvolvimento comunitário, metodologia e avaliação: o modelo de Associação Comunitária Monte Azul (ACOMA). V Congresso Internacional Del CLAD sobre la Reforma y de la Administración Pública, Santo Domingo, Rep. Dominicana, 24-27 Oct.2000. 20p.

MONASTÉRIO, L. M.. Capital social e grupo de interesse: uma reflexão no âmbito da economia regional. XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia. Belém-PA, 1999. 20p.

NILANDER, R.A.; MATHIS, A. Índice de qualidade de vida urbana de Barbacena – IQVU: experiência de construção e perspectivas de aplicabilidade de um instrumento urbanístico para a gestão municipal. NAEA/UFPA. Belém, PA, 2001. 8p.

PUTNAM, R. D. Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1996. 364p.

Reflexo da Política de Atração de Investimentos Industriais na Renda da População Ocupada do Ceará¹

Paulo Araújo Pontes

Resumo

Políticas de desenvolvimento econômico são adotadas nas mais diferentes regiões do mundo. No caso do Ceará, optou-se, de forma inquestionável, por políticas industriais para se chegar a este fim, sendo a política de atração de investimentos um instrumento amplamente utilizado. Como consequência da atração de investimentos industriais, é possível verificar que municípios onde há este tipo de empresa apresentam média salarial maior do que naqueles que não possuem organização incentivada. Observa-se, ainda, que naqueles primeiros a população ocupada se depara com melhores condições de trabalho e melhor escolaridade.

Palavras-Chave: Política Industrial, Atração de Investimentos, Economia do Ceará

1 Introdução

A preocupação com o desenvolvimento do Estado do Ceará é uma constante desde meados do século XX, haja vista que diversos governos estaduais elaboraram e implementaram políticas públicas com este intuito. Deve-se destacar o fato de que, para alcançar este objetivo, foi atribuído relevante papel ao setor industrial.

Com relação às políticas de incentivo à industrialização do Estado, é possível

¹ Mestre em Economia pelo Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará – UFC Endereço: Av. Soriano Albuquerque, 847 ap 202 – Joaquim Távora. CEP: 60.130-160 Fortaleza-CE. Fone: (85) 8825-4129 e (85) 3247-4129 e-mail: pauloarp@click21.com.br

identificar dois momentos distintos. No primeiro, que compreende as décadas de 1960 e 1970, observa-se que houve uma acentuada preocupação com o desenvolvimento da infra-estrutura². No segundo momento, a partir da década de 1980, a preocupação principal foi a atração de investimentos industriais para o Ceará³ e o principal marco desta linha de ação foi a criação, em 1979, do FDI (Fundo de Desenvolvimento Industrial).

Desde então, os recursos do FDI são utilizados em diversos programas, entre os quais se pode destacar o PROVIN (Programa de Atração de Investimentos Industriais), o qual concede benefícios fiscais para empresas industriais que se instalam no Ceará. O principal benefício disponibilizado por este Programa é um empréstimo calculado sobre o valor do ICMS (Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) a ser recolhido pelas empresas beneficiadas.

Supõe-se que as empresas industriais atraídas venham a contratar mão-de-obra local e, por consequência, aumentar a renda nos municípios onde estas estejam instaladas. Assim, uma importante consequência desta política é o maior rendimento das pessoas ocupadas nos municípios-sede de empresas atraídas. Verificar se este efeito está ocorrendo é o objetivo principal deste trabalho.

2 O FDI – Fundo de Desenvolvimento Industrial

O FDI foi criado no ano de 1979, em lei sancionada pelo governador Virgílio Távora (Lei nº 10.367), dotando o Estado do Ceará de um instrumento legal para a concessão de incentivos às empresas industriais que investissem no Estado.

As principais formas de incentivo previstas pela referida legislação eram

² Neste período, foi concluído o porto do Mucuripe, houve a expansão da rede de distribuição de energia elétrica para todo o Estado e a constituição do Distrito Industrial de Fortaleza, entre outras obras (PONTES, 2003).

³ Deve-se aqui frisar que, na década de 1990, várias obras de infra-estrutura (como o porto do Pecém, açude do Castanhão etc) foram implementadas.

a concessão de empréstimos de médio e longo prazo, aquisição de ações, debêntures ou títulos outros emitidos por empresas industriais e subsídio de encargos financeiros para empresas com sede no Ceará.

Paralelamente foram criados, desde a década de 1980, programas que utilizariam os recursos disponibilizados por este Fundo, destacando-se o Programa de Atração de Investimentos de Empresas Industriais (PROVIN), que tem origem ainda no início da década de 1980.

Em 1989, o PROVIN foi reformulado e passou a conceder, como principal forma de incentivo, um empréstimo sobre o ICMS arrecadado pelas empresas incentivadas⁴. Estes recursos deveriam ser pagos no prazo de 36 meses e eram corrigidos pela metade do IPC. A duração deste incentivo seria de 72 meses.

Nova reformulação dos incentivos foi implementada no ano de 1993 sendo a principal mudança observada a ampliação dos incentivos para empresas localizadas além da RMF⁵.

Em 1995 registra-se, outra reformulação, quando se adotou a lógica dos raios econômicos, ou seja, quanto mais distante da RMF fosse instalada a empresa industrial, maiores seriam os incentivos, conforme está descrito no quadro 1. Esta nova formulação foi motivada pela preocupação de alavancar o desenvolvimento dos municípios fora da RMF.

Quadro 1 - Alterações FDI-PROVIN - 1995

⁴ Para empresas localizadas na RMF, este empréstimo seria de 60% do ICMS a ser recolhido e de 75% para as localizadas fora da RMF. Os maiores incentivos concedidos para os estabelecimentos localizados além da RMF eram justificados pelo interesse de promover o desenvolvimento nas regiões mais atrasadas do Estado.

⁵ O prazo de duração dos incentivos passou a ser de 120 meses, para empresa localizada fora da RMF. O empréstimo poderia alcançar até 80% do ICMS arrecadado e a correção seria dada por 30% do IGP-M. A única alteração para empresas localizadas na RMF foi a aplicação da correção de 60% do IGP-M.

Distância quanto à RMF	Fin. ICMS (%)	Prazo (Meses)	Carência (Meses)	Retor-no (%)	Correção (%) e Juros
Na RMF	60	72	36	60	100 - IGPM
Até 300km da RMF	75	120	36	25	100 - IGPM
Entre 300km e 500km da RMF	75	156	36	25	100 - IGPM
Superior a 500km da RMF	75	180	36	25	100 - IGPM

Fonte: CEARÁ, 1995.

Em 2002, estes incentivos foram alterados mais uma vez, ocasião em que se buscava incentivar a localização de empresas em determinados municípios, notadamente naqueles que possuíam algum germe de aglomeração industrial (PONTES, 2003). A quinta, e última reformulação, ocorreu em maio de 2003 e, deste momento em diante, foi adotado um sistema de pontos em que os incentivos cresceriam à medida que a empresa atendesse algumas prioridades estabelecidas pelo governo do Estado (para mais detalhes (PONTES et al., 2005).

Dentre as diversas reformulações, observa-se, do que foi exposto há pouco, que a alteração de 1995 foi a de maior longevidade. Além disto, deve-se frisar, como se destacou em trabalho de 2003, que a atração de investimentos se intensificou após o ano de 1995.

Como resultado desta intervenção do governo do Estado foram atraídas, entre janeiro de 1995 e janeiro de 2003, 385 empresas que previam investimentos, a preços de dezembro de 2002, de 7,05 bilhões de reais, segundo dados da SDE (Secretaria de Desenvolvimento Econômico). As empresas atraídas previam, ainda, a abertura de cerca de 77 mil postos

de trabalho.

3 Descrição da Base de Dados

Na seção anterior, foi introduzido o principal mecanismo de política industrial do Estado do Ceará, que são os incentivos previstos pelo sistema FDI-PROVIN. Comentou-se, ainda, que o principal intuito do FDI é a promoção do desenvolvimento do Estado, com notada preocupação à “interiorização” das empresas atraídas por este sistema de incentivos.

Espera-se que nos municípios onde seja instalada alguma empresa incentivada ocorra um crescimento no número de pessoas empregadas, ou seja, acredita-se que a empresa beneficiada contrate a mão-de-obra local para a produção. Desta forma, é razoável supor que haverá um incremento na renda do município. Portanto, um importante efeito da política de atração de investimentos é o crescimento da renda da população nos municípios onde se instalaram empresas industriais incentivadas.

Identifica-se, com efeito, a possibilidade de avaliar esta política de incentivo à industrialização pelo incremento da renda da população. Neste sentido, duas fontes de dados podem ser utilizadas, a primeira são os registros da RAIS-CAGED, organizados pelo Ministério do Trabalho, e a segunda os microdados do censo de 2000⁶, realizado pelo IBGE.

Os indicadores do Ministério do Trabalho referem-se apenas ao mercado formal, enquanto aqueles coletados pelo IBGE compreendem também o mercado informal. Dadas as externalidades que uma empresa pode ocasionar em determinada região, pode-se supor que os trabalhadores do setor informal poderão ser beneficiados pelo fato de morarem em um município que possua uma empresa incentivada pelo sistema FDI-PROVIN. Assim, optou-se pelo censo de 2000. Deve-se, no entanto, frisar que a escolha do censo restringe a análise a ser realizada ao período de 1995 a 2000.

⁶ Aqui não se considera a PNAD, pois a mesma não discrimina o município de moradia do respondente.

Escolhida a base de dados a ser utilizada, foram aplicados alguns filtros, sendo o primeiro referente à população ocupada na semana de referência. Em seguida, foram selecionadas apenas as pessoas empregadas com e sem carteira assinada, os trabalhadores por conta-própria e os empregadores. Com estas restrições, chegou-se ao universo de 1.880.868 pessoas ocupadas no Ceará em julho de 2000⁷. Posteriormente, as pessoas foram classificadas pelos grandes setores em que trabalhavam (agricultura, indústria e serviços).

Paralelamente, foram identificados os municípios que receberam empresas beneficiadas pelos incentivos estaduais no período de janeiro de 1995 a dezembro de 1999. A relação destes municípios pode ser encontrada no anexo 1 deste trabalho; adicionalmente, são apresentados, no anexo⁸, o número de empresas, o emprego previsto e o valor do investimento das empresas beneficiadas pelo sistema de incentivos do FDI⁹.

Após a identificação dos municípios que possuem pelo menos uma empresa incentivada, foi possível obter as primeiras estatísticas descritivas que são apresentadas a seguir. O primeiro fato que chama atenção, e pode ser verificado na Tabela 1, é que os municípios que não possuem empresas incentivadas têm parcela significativa de sua população ocupada no setor agrícola.

Tabela 1 - População ocupada por setor e município no Ceará, 2000

⁷ Foram ainda excluídas as pessoas que não informaram o setor em que trabalhavam e que não disseram o salário total no trabalho principal.

⁸ Observa-se no anexo 1 que, no período de janeiro de 1995 a dezembro de 1999, foram atraídas 274 empresas que previam a geração de 59.070 postos de trabalho e o investimento de 4,25 bilhões de reais. O número de municípios-sede de empreendimentos atraídos foi de 56.

⁹ Foram consideradas aqui apenas as empresas que estavam em funcionamento em janeiro de 2003.

Setor	Municípios sem emp.incentivada		Municípios com pelo menos uma emp. incentivada		Total	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Agricultura	177.492	35,0	141.196	10,3	318.688	16,9
Indústria	91.855	18,1	368.260	26,8	460.115	24,5
Serviço	237.920	46,9	864.145	62,9	1.102.065	58,6
Total	507.267	100,0	1.373.601	100,0	1.880.868	100,0

Fonte: Censo, 2000.

Deve-se observar, ainda na Tabela 1, que a maior parte da população ocupada no setor agrícola encontra-se nos municípios que não possuem empresas incentivadas. Já nos municípios onde há empresas incentivadas, a maior parte da população ocupada encontra-se, nesta ordem, no setor de serviços e na indústria.

Com relação à média salarial, é possível observar pela Tabela 2, que o salário médio dos municípios com pelo menos uma empresa incentivada é superior àquele verificado nos municípios que não possuem este tipo de empresa. É interessante ressaltar que este fato se repete em todos os setores de atividade.

No tocante ao salário mediano, ainda na Tabela 2, é possível verificar que este também é superior, em todos os setores, nos municípios que possuem empresas incentivadas.

Tabela 2 - Salário médio e mediano dos setores econômicos e dos municípios, Ceará 2000 (Preços correntes)

Setor	Salário médio			Salário mediano		
	Municípios sem empresa incentivada	Municípios com pelo menos uma emp. incentivada	Total	Municípios sem empresa incentivada	Municípios com pelo menos uma emp. incentivada	Total
Agricultura	131,20	162,23	144,95	80,00	100,00	100,00
Indústria	184,19	351,28	317,92	150,00	200,00	180,000
Serviço	30,571	583,18	523,28	151,00	270,00	226,00
Total	222,64	477,74	408,94	120,00	200,00	180,00

Fonte: Censo, 2000.

No que diz respeito ao vínculo trabalhista, vê-se, na Tabela 3, que os municípios com empresas incentivadas possuem 35% das pessoas ocupadas com carteira assinada, ao passo que, nos municípios sem empresas incentivadas, apenas 13,4% das pessoas ocupadas possuem este vínculo.

Tabela 3 - Vínculo empregatício da população ocupada, Ceará - 2000

Setor	Municípios sem emp.incentivada		Municípios com pelo menos uma emp. incentivada		Total	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Empregado c/carteira	68.190	13,4	480.684	35,0	548.0874	29,2
Empregado s/carteira	219.207	43,2	455.578	33,2	674.785	35,9
Empregador	8.473	1,7	35.908	2,6	44.381	2,4
Conta-própria	211.398	41,7	401.431	29,2	612.829	32,6
Total	507.268	100,0	1.373.601	100,0	1.880.869	100,0

Fonte: Censo, 2000.

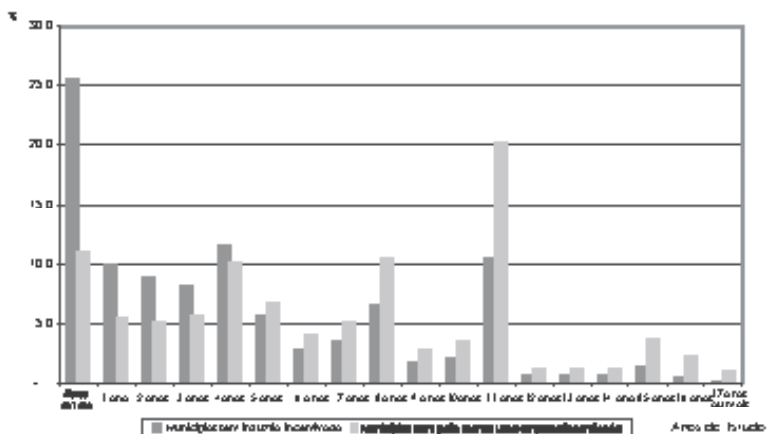
Tanto nos municípios com empresas incentivadas quanto nos que não as possuem, pode-se constatar elevada participação da população ocupada que se encontra empregada sem carteira assinada. No entanto, deve-se notar que, nos municípios sem empresas incentivadas, este quadro é mais grave.

Dado que o trabalhador com carteira assinada tem direito aos serviços de seguridade social, é válido assinalar que, nos municípios com empresas incentivadas, a população ocupada encontra melhores condições de ocupação do que naqueles que não as possuem.

Ressalte-se ainda que a população ocupada dos municípios com pelo menos uma empresa incentivada possui melhor nível educacional, como pode ser observado no gráfico 1, do que nos municípios que não possuem empresas incentivadas. Verifica-se no referido gráfico que um percentual superior a 25% da população ocupada dos municípios sem empresas incentivadas, tem menos de um ano de instrução, tem menos de um ano de instrução.

Já os municípios com pelo menos uma empresa incentivada apresentam mais de 20% de sua população ocupada com onze anos de estudos.

Gráfico 1 - Distribuição da população ocupada dos municípios por anos de estudos, Ceará 2000



Fonte: Censo, 2000

Com esses indicadores é possível constatar que a população ocupada dos municípios com empresas incentivadas apresenta melhor salário médio, possui melhores condições de trabalho (dado o maior percentual de pessoas com carteira assinada) e melhor escolarização do que o da população dos municípios sem empresa incentivada.

4 Modelo e Resultados Empíricos

No tópico anterior, foi observado que a população ocupada nos municípios que possuem ao menos uma empresa incentivada apresenta melhor salário médio do que a presenciada nos municípios sem empresa incentivada.

Resta ainda verificar, contudo, a influência do fato de o município possuir empresas incentivadas no rendimento da população ocupada. Para esta tarefa, optou-se pelo uso de uma equação de salários, que é apresentada abaixo.

$$W(Y) = \beta_0 + \beta_1 RMF + \beta_2 edu + \beta_3 idade + \beta_4 idadeq + \beta_5 sexo + \beta_6 ind + \beta_7 serv + \beta_8 indincen$$

Sendo que :

Y = salário hora da pessoa;

RMF = variável dummy indicando se a pessoa mora na RMF (1) ou não (0);

Edu = anos de estudo;

Idade = idade;

Idadeq = idade ao quadrado, usada como proxy de experiência;

Sexo = variável dummy que assume valor 1 para homem e 0 para mulher;

Ind = variável dummy que assume valor 1 para pessoas ocupadas na indústria e 0 caso contrário;

Serv = variável dummy que assume valor 1 para pessoas ocupadas no setor de serviços e 0 caso contrário;

Indincen = variável dummy que assume valor 1 para pessoas que residem em município que possua ao menos uma empresa incentivada e 0 caso contrário.

Para a regressão deste modelo, foi utilizada a amostra do censo de 2000, resultando daí um total de 209.439 observações.

Inicialmente foi utilizado o método dos mínimos quadrados ordinários, porém, foi constatado mediante o teste de White, que havia problemas de heterocedasticidade nos dados. Assim, foi usada a matriz de co-variância de White para corrigir o referido problema. Os resultados obtidos encontram-se resumidos na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados empíricos encontrados, Ceará 2000

Variável	Coefficiente	Erro-padrão	Estatística-t	Probabilidade
Constante	-1,31820	0,016315	- 80,795	0,00
RMF	0,26180	0,004473	58,525	0,00
Sexo	0,36132	0,004213	85,774	0,00
Idade	0,06434	0,000852	75,495	0,00
Idadeq	-0,00057	1,11E-05	-50,918	0,00
Anos de estudo	0,12376	0,000512	241,681	0,00
Ind	0,22882	0,006028	37,957	0,00
Serv	0,37937	0,005892	64,391	0,00
Indincen	0,07207	0,004847	14,867	0,00
R Quadrado		0,423222		19209,15
R Quadrado ajustado		0,423200	Estatística F	0
Observações		209.439	Prob(Estatística F)	

Fonte: Censo, 2000.

Observa-se na Tabela 4 que tanto a regressão quanto os coeficientes apresentaram valores estatísticos significativos. É importante ressaltar que os coeficientes de educação e experiência (idade) apresentaram os sinais esperados, ou seja, quanto maior a escolarização ou a experiência maiores os salários.

Constata-se ainda, o grande diferencial de salários entre homens e mulheres no mercado de trabalho do Ceará, fato a sugerir que existe discriminação contra as pessoas do sexo feminino.

Já o fato da pessoa ocupada estar no setor industrial implica um incremento de 22,8% no salário, quando comparado com o setor agrícola. Já no setor de serviços, este impacto é de 37,9%.

Também se a pessoa ocupada morar na RMF representa um incremento de 26,1% no salário. Fatores externos às empresas, tais como: maior aglomeração de empresas industriais, maior densidade populacional e/ou população com melhor qualificação, quando comparados com o restante do Estado, são fatores que, possivelmente, explicam este fato.

Com relação à variável de maior interesse neste trabalho, se a pessoa mora em município que recebeu empresa incentivada, sugere que quando tal ocorre, as pessoas ocupadas são beneficiadas com um incremento de 7,2% do salário/hora. Isto já era de se esperar, pois, o salário médio dos municípios que possuíam empresas incentivadas era superior àquele verificado nos municípios que não possuíam este tipo de empresa.

5 Conclusão

A política industrial do Ceará é justificada, principalmente, pelo desejo de se promover o desenvolvimento econômico do Estado. Neste sentido, busca-se, mediante a atração de investimentos de empresas industriais, criar oportunidades de trabalho e promover o aumento da renda no Ceará.

Com relação ao crescimento da renda, é possível verificar que fatores como educação formal, existência de aglomerações industriais e o fato de existir empresa incentivada no município de moradia contribuíram para um maior prêmio pago às pessoas ocupadas. Deve-se frisar que estes três fatores específicos podem ser influenciados mais diretamente por políticas públicas.

O primeiro deles, a educação formal, pode ser incrementado por meio de políticas de incentivo à educação básica e tecnológica, porém não foi intuito deste trabalho investigar este aspecto.

O segundo fator, maior densidade de empresas industriais, apresentou decisiva influência na renda das pessoas ocupadas, sugerindo que uma política industrial voltada para a formação de aglomerações industriais pode implicar maiores benefícios para a população ocupada.

O terceiro e último, existência de empresa incentivada no município, concorreu também para o incremento do salário/hora da população ocupada, porém esta variável apresentou o menor coeficiente entre aqueles analisados aqui. Isto sugere que a política de atração de empresas seja complementada por políticas que reforcem os dois fatores há pouco mencionados, ou seja, educação tecnológica e formação de aglomerações industriais.

Apesar da limitação anteriormente citada pode-se concluir que a política de atração de investimento está ensejando impactos positivos na renda da população ocupada dos municípios que serviam de sede a empresas incentivadas pelo sistema FDI-PROVIN.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Manoel Bosco de; SILVA, Almir Bittencourt da. Estado do Ceará: desempenho econômico financeiro recente, 1990-1996. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v.31, n. 4, p 1060-1078, out-dez. 2000.

CAVALCANTE, Jacqueline Franco. Desenvolvimento e a industrialização recente no Estado do Ceará. Dissertação (Mestrado) - UFC-CAEN, Fortaleza. 1992.

KRUGMAN, P. Geography and trade. The MIT Press, Cambridge, 1997. Chs. 1,2.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (Orgs.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MARSHALL, A. Princípios de economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Econometria – modelos e previsões. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 752 p.

PONTES, Paulo Araújo. Política industrial no Estado do Ceará: uma análise do FDI-PROVIN, 1979-2002. Dissertação (Mestrado) - UFC-CAEN, Fortaleza, 2003.

_____. Análise da política de incentivo ao desenvolvimento industrial do Estado do Ceará no período 2001-2004. IPECE, Fortaleza, 2005. (Nota Técnica 12).

ROCHA, Euripedys Ewbank. O caráter inovador do Fundo de Desenvolvimento do Ceará. UFC-CAEN, Fortaleza. 1991. (Texto para discussão n. 97).

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Introductory econometrics: a modern approach. 2. ed. THOMSON ISE.- 2002. 900 p.

Anexo - Relação dos municípios-sede de empresas incentivadas pelo FDI-PROVIN

(R\$ de dez/2003)

Município	Número de empresas	Empregos previstos em protocolo	Investimentos previstos em protocolo
Abaiara	1	12	140.329,61
Aquiraz	9	1.926	430.012.268,75
Aracati	3	1.000	28.983.279,06
Barbalha	8	790	51.756.211,57
Barreira	1	65	1.187.976,52
Baturité	1	420	1.034.975,94
Beberibe	1	82	658.813,48
Boa Viagem	1	72	1.661.876,91
Brejo Santo	1	40	770.548,99
Camocim	2	636	6.843.298,11
Canindé	1	500	7.873.855,11
Caridade	1	450	1.172.504,18
Cariús	1	15	748.424,61
Cascavel	4	3.830	37.626.054,08
Caucaia	32	2.208	115.583.395,40
Cedro	1	30	159.976,57
Chorozinho	1	100	2.883.362,54
Cratêus	4	1.608	11.719.556,92
Crato	9	1.958	128.806.365,26
Eusébio	18	1.410	78.526.231,80
Forquilha	1	300	11.237.927,14
Fortaleza	23	4.985	396.716.564,50
Guaramiranga	1	60	4.677.653,80
Guiauba	1	80	5.766.725,09
Horizonte	9	1.987	114.396.212,98
Icapuí	1	40	462.329,39
Iguatu	2	720	11.874.470,98
Itaitinga	1	100	4.079.378,34
Itapajé	1	1.500	21.533.416,84
Itapipoca	1	1.000	25.536.579,06
Itarema	2	154	26.542.966,94
Jaguaribe	1	120	1.161.873,11
Jaguaruana	3	360	5.832.590,84
Juazeiro do Norte	17	1.633	47.394.601,63
Limoeiro do Norte	1	40	30.821.959,50
Maracanaú	49	12.332	1.545.330.590,44
Maranguape	13	3.372	136.339.261,21
Milhã	1	25	950.455,22
Morada Nova	2	568	15.261.307,75
Nova Olinda	1	60	207.602,10
Nova Russas	1	2.500	3.745.975,71
Pacajus	7	1.381	208.536.742,29
Pacatuba	8	2.056	264.668.037,27
Paracuru	1	55	9.148.414,98
Pentecoste	1	300	4.777.612,50
Pindoretama	2	116	2.726.855,55
Quixeramobim	4	1.590	25.806.239,15
Russas	1	800	18.692.719,19
São Gonçalo do Amarante	3	303	15.709.571,16
S. Gonçalo do Amarante (Taíba)	1	25	33.679.107,38
Santana do Acaraú	1	119	773.710,67
Sobral	6	1.260	219.411.113,65
Sta Quitéria	2	850	15.040.833,15
Tianguá	2	462	3.083.346,28
Trairi	1	15	1.205.344,57
Ubajara	1	50	94.091.806,12
Uruburetama	1	600	13.869.881,77
Total Global	274	59.070	4.249.241.083,67

Economia Informal Cearense: uma caracterização – 1997/2003

Maria Eloísa Bezerra da Rocha¹

Resumo

O estudo visa determinar as principais características da economia informal no Ceará, no período de 1997/2003. A metodologia utilizada consiste numa leitura sobre os resultados da Pesquisa “Economia Informal Urbana (Encif)/2003” realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e divulgada em maio de 2005. Segundo a Ecinf os microempreendimentos podem ser estabelecidos por proprietário por conta-própria ou empregador com até cinco pessoas ocupadas (empregado com e sem registro formal e trabalhador sem remuneração). O estudo mostra que no Ceará, em 2003, das 401 mil empresas, não-agrícolas pesquisadas, 99% foram identificadas como empresas informais, totalizando 397 mil empresas, o que representava 3,8% em relação às empresas informais do Brasil. Depreende-se do trabalho, também, que a carga tributária, o grau de regulamentação da economia e a taxa de desemprego atuam como os principais fatores determinantes da atividade informal no País e no Estado.

1 Introdução

Todos os dias as notícias nos jornais envolvem temas referentes ao desemprego, informalidade, aumento nos tributos, corte nos gastos do governo, inflação, dentre outros assuntos que relacionando a esfera econômica, mas que têm influência direta no social. Neste trabalho será focada a questão da informalidade, que é um fato marcante e presente no cotidiano do país e do Estado, tendo em vista que empresas e pessoas cada

¹ Economista pela UFC e Mestra em Administração com área de concentração em Negócios Internacionais, pela UNIFOR. Especialista em Contas Regionais e Municipais e Integrante dos Comitês Nacional de Contas Regionais e PIB Municipal.

vez mais ingressam na economia informal, em função, sobretudo, da forte carga tributária.

Neste contexto, o trabalho tem como objetivo caracterizar o segmento econômico da informalidade no Ceará, tendo como referência a unidade econômica, e não o trabalhador individual ocupado. Acredita-se que, hoje, o informal esteja direta ou indiretamente associado aos principais objetivos do desenvolvimento, aumento da produção, criação de emprego e combate à pobreza. Este fato justifica, então, a necessidade dos governantes, no sentido de buscar toda a informação relevante que possa contribuir para conhecer essa realidade e, conseqüentemente, permitir a mensuração do impacto deste segmento na economia.

Não obstante a existência de inúmeros conceitos e concepções sobre empresa informal existente na literatura, neste trabalho, a caracterização do segmento informal será desenvolvida levando-se em consideração as microempresas instaladas no Ceará, dentro do conceito de que informais seriam as unidades econômicas que produzem algum tipo de serviço ou de bem, gerando trabalho e renda, tradicionalmente caracterizado pela pequena escala de produção, pouca organização administrativa e sem nítida separação dos recursos do negócio em relação às finanças domésticas.

Com essa visão, o estudo baseia-se na Pesquisa Economia Informal Urbana (Ecinf)/2003, realizada e divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2005, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). A Ecinf contribui para uma melhor compreensão da realidade brasileira no que se refere às características dos pequenos empreendimentos, em especial dos que compõem o setor informal. A pesquisa gerou, também, informações que podem apoiar a formulação e avaliação de políticas públicas voltadas para o setor e para todos os interessados no tema.

Foram focos da Ecinf/2003, as unidades econômicas localizadas nas 27 unidades da federação e nas onze regiões metropolitanas brasileiras investigadas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Niterói,

Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Goiânia). No caso, o estudo focaliza o Ceará e, quando possível, faz comparações com os resultados do país.

É importante salientar, ainda, que as regiões rurais, as atividades ilegais, a população que se ocupa do trabalho doméstico, moradora de rua, estão excluídas da Ecinf, que mapeou domicílios não agrícolas, em nível de Brasil, com atividades de trabalho por conta própria e de empregador com no máximo cinco empregados. Logo, dentro do conceito da Ecinf, o microempreendimento consiste em proprietário por conta-própria ou empregador com até cinco pessoas ocupadas (empregado com e sem registro formal e trabalhador sem remuneração).

Além dessa introdução e das referências bibliográficas, o trabalho segmenta-se em mais três seções. A primeira traz as principais características do setor informal, objeto do trabalho, levando em consideração os empreendimentos, os proprietários e as pessoas ocupadas nas empresas informais. Na segunda são destacados os principais motivos de ingresso ao mercado informal, e na terceira e última seção, serão levantadas as considerações gerais sobre a situação dos pequenos empreendimentos informais no Ceará.

Na seção a seguir são relatadas as principais características das empresas informais que atuam no Ceará.

2 Caracterização das Empresas Informais do Ceará

2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS EMPREENDIMENTOS INFORMAIS

Torna-se pertinente lembrar que o presente estudo tem como objetivo principal caracterizar as empresas cearenses que se encontram na condição de informais. Assim, o trabalho tem como fonte primária a publicação do IBGE, Economia Informal Urbana, divulgada em maio de 2005, que considera empresa informal aquela não-agrícola com até cinco empregados, conforme o texto a seguir:

“A pesquisa Economia Informal Urbana - Ecinf visa a captar informações que permitam conhecer o papel e a dimensão do setor informal na economia brasileira. Procura identificar os proprietários de negócios informais: trabalhadores por conta própria e pequenos empregadores, com 10 anos ou mais de idade, ocupados em atividades não-agrícolas, e moradores em áreas urbanas, nos domicílios em que moram, e, através deles, investigar as características de funcionamento das unidades produtivas. Na definição operacional das unidades produtivas a serem consideradas na economia informal, foram consideradas como objeto de pesquisa aquelas que operassem com até cinco empregados, independentemente do número de proprietários ou trabalhadores não-remunerados. Reconhece-se que o caráter informal de uma determinada atividade não é dado apenas por seu tamanho, mas, principalmente, pela particular divisão técnica e social do trabalho, que ali se estabelece. Admite-se, contudo, que essa divisão tende a passar também pelo número de pessoas ocupadas e se fixa o mesmo corte já adotado por diversos estudos sobre a economia informal” (IBGE/Ecinf, 2003).

Assim, pela metodologia da pesquisa do IBGE, empresa informal é aquela que não tem um sistema de contas claramente separado das contas da família e emprega de uma até cinco pessoas, incluindo empregados e pequenos empregadores. Segundo a Pesquisa a empresa pode ter Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), mas, se não tiver sistema de contabilidade próprio, é enquadrada na categoria informal. Os trabalhadores por conta própria e os autônomos estão nesse universo. Mas, uma pessoa que trabalha sem carteira assinada para uma empresa formal não está contemplada no universo da pesquisa. Segundo Neri:

“Os contas-própria são aqueles que simultaneamente não têm nem patrão, nem empregados, de acordo com a definição usual dada pelas pesquisas domiciliares do IBGE. De acordo com a natureza das relações trabalhistas, os conta-própria seriam os “primos pobres” dos empregadores, enquanto os empregados sem carteira e os sem-pagamento seriam os “primos pobres” dos empregados com carteira. Os laços que unem os trabalhadores autônomos, os empregados sem carteira e os não-remunerados não seria parentesco das relações trabalhistas mas a pobreza. (NERI, 2005)”.

Os resultados da pesquisa Economia Informal Urbana (Ecinf/2003) do IBGE, para o Ceará, mostram que a economia informal representa a quase

totalidade das pequenas empresas cearenses, seguindo a mesma tendência do Brasil.

No Ceará, em 2003, das 400,9 mil empresas não-agrícolas pesquisadas, 99% foram identificadas como empresas informais, totalizando 397,3 mil empresas, o que representava 3,8% em relação às empresas informais do Brasil. (Tabela 1). Ainda em relação às empresas não-agrícolas existentes no Ceará, com até cinco empregados, 357,4 mil eram de trabalhadores por conta própria e 43,6 mil eram de pequenos empregadores. Vale ressaltar que 52,7% do total de empresas não-agrícolas situavam-se na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), sendo 53,5% de conta própria e 45,8% de empregadores.

Na comparação dos resultados da Ecinf de 2003 com os de 1997 verificou-se que houve queda de 9,28% no total das empresas não-agrícolas e de 9,69% nas empresas informais. Essa situação diverge do que ocorreu no País, onde houve aumento de 9,86% no total das empresas não-agrícolas e 9,05% nas empresas informais (Tabela 1). Além disso, caiu o número de conta própria nas empresas não-agrícolas e nas empresas informais, em torno de 10%. Houve, também, redução no número de pequenos empregadores para o total das empresas não-agrícolas (-1,7%) e para as empresas informais (-4,7%).

Tabela 1 - Número de empresas não-agrícolas (1) e informais - Brasil e Ceará -1997/2003

Área Geográfica	Empresas não-agrícolas		Var. (%) 2003/97	Empresas Informais		Var. (%) 2003/97
	1997	2003		1997	2003	
Brasil	9.581	10.526	9,86	9.478	10.336	9,05
Ceará	442	401	-9,28	440	397	-9,69
CE/BR	4,61	3,81		4,64	3,84	-

Fonte: Econf, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

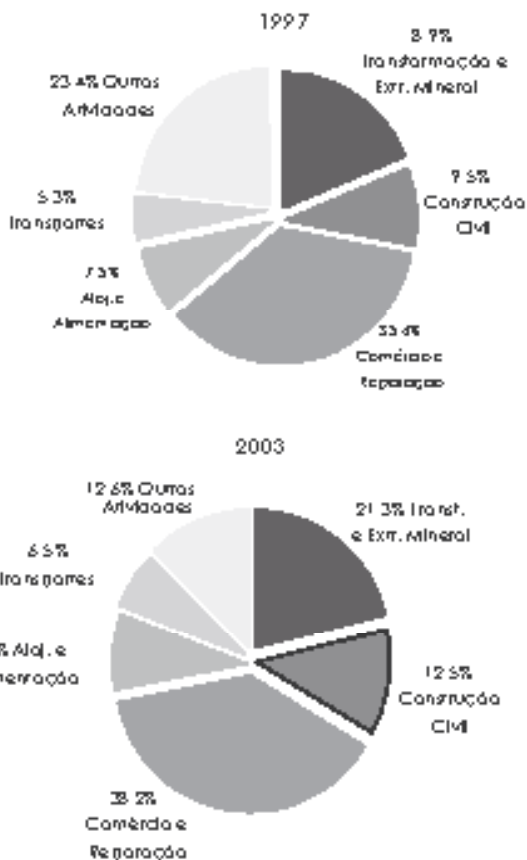
(1) Empresas com até 5 empregados.

Em termos de participação, em 1997, as empresas informais cearenses participavam com 99,5% do total de empresas não-agrícolas e, em 2003, este percentual passou para 99,1%, sugerindo que houve um leve aumento no número de empresas formais, o mesmo comportamento verificou-se para o Brasil. Segundo Neri (2005) a ligeira queda da participação dos empregadores, no período, demonstra redução da escala dos pequenos negócios informais.

O Gráfico 1 sugere que a redução da participação das empresas informais, de 1997 para 2003, deveu-se, em parte, a uma menor influência das empresas informais operando em Outras Atividades Econômicas². Pode-se perceber, também, que houve uma ampliação de empresas informais nas atividades

ligadas à indústria de transformação; comércio; construção civil; alojamento e alimentação e transportes, mas em proporções menores.

Gráfico 1 - Participação das Empresas Informais por Atividades Econômicas - Ceará 1997/2003



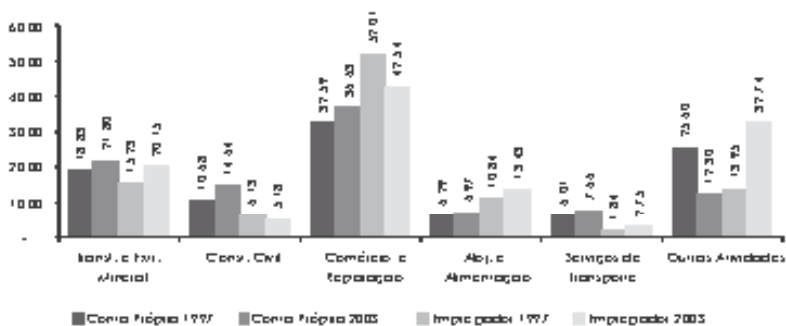
Fonte: Ecinf, 2003/IBGE.
Elaboração: da autora.

² Aluguéis, educação e saúde mercantis, outros serviços prestados às empresas, serviços domésticos.

No Gráfico 2 observa-se a distribuição das empresas por conta própria e de pequenos empregadores, por setores de atividades. Os resultados de 2003 apontaram que 36,6% dos conta própria trabalhavam com o comércio e reparação; 21,8%, na transformação e extrativa mineral; construção civil; 12,3%, em outras atividades; 7,7%, em transportes; e 7,0%, em alojamento e alimentação.

Destacando-se a atividade do comércio e reparação, que compreendia as vendas de produtos na rua, quiosques, trailers e nos domicílios de clientes, em 2003, ampliou-se, de 1997 para 2003, o número de empresas por conta própria (36,63%), caindo o número de pequenos empreendimentos, passando de 52,01% (1997) para 42,54% em 2003. Nas atividades de transformação e extrativa mineral houve, em 2003, ampliação das empresas por conta própria (21,80%) e por pequenos empregadores (20,15%). Em outras atividades predominavam empresas por pequenos empregadores (32,74%), o mesmo comportamento percebe-se em alojamento e alimentação (13,43%). Já na construção civil e nas atividades de serviços de transportes, as empresas por conta própria predominavam, com 14,64% e 7,66%, respectivamente. (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Proporção de empresas de conta-própria e de empregadores por setores de atividades – Ceará – 1997/2003 (%)



Fonte: Ecinf, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

Essas 397,3 mil empresas geraram uma receita média mensal de R\$ 1.219, em outubro de 2003. Em comparação com a receita de 1997, observou-se que houve um leve crescimento de 0,43%, no valor de 2003. Por sua vez, a despesa média mensal dos empreendimentos informais decresceu 1,43%, no mesmo período (1997/2003), com um lucro médio mensal de R\$ 445,00 ou um aumento de 13,54%, de 1997 para 2003. Vale salientar que houve queda na receita, na despesa e no lucro médio para os trabalhadores por conta própria. O contrário ocorreu para as pequenas empresas, no período 1997/2003, foram verificados aumentos na receita média (435,92%), na despesa média (16,38%) e no lucro (55,66%).

No mesmo período de comparação, 1997/2003, as empresas informais empregavam 532,9 mil pessoas, incluindo os trabalhadores por conta própria e os pequenos empregadores, um contingente menor, em 11,5%, do que o registrado em 1997 (601,8 pessoas).

Os setores da construção civil, serviços pessoais e de transporte, armazenagem e comunicação registraram maior participação relativa de trabalhadores por conta própria. Já os setores do comércio, de alimentação e alojamento, de serviços sociais e de imobiliários e prestados às empresas caracterizaram-se pela maior presença relativa de empregadores. O mesmo comportamento foi verificado para o Brasil.

Convém destacar outras características das pessoas ocupadas nas empresas informais como a concentração destes ocupados³ na faixa etária de 35 a 59 anos de idade, que representava 51,75% , sendo 45,39% de homens e 61,18% de mulheres.

O grau de instrução dos ocupados na economia informal, no Ceará, concentravam-se no ensino fundamental incompleto e no ensino médio completo. O primeiro caso, 37,7% referem-se aos trabalhadores por conta própria e 26,64% aos pequenos empregadores. Com o 1º grau completo,

³ Exclusive os proprietários. Inclusive as pessoas ocupadas sem declaração de sexo. Inclusive as pessoas ocupadas sem declaração de grupo de idade e/ou vínculo de trabalho e/ou relação de parentesco.

33,86% eram de pequenos empregadores e 18,58% eram de conta própria. Modo geral melhorou o nível escolar das duas categorias em relação à pesquisa de 1997. Pessoas ocupadas nas empresas informais, com curso superior completo, representavam, em 2003, 3,21%, no caso dos trabalhadores por conta própria e 11,08%, para os pequenos empregadores.

No que se refere à constituição das empresas informais, quanto ao dono, a pesquisa evidencia uma forte concentração de um único proprietário (79,57%) e apenas 20,43% correspondiam a mais de um proprietário. Por atividades econômicas dos microempreendimentos informais, o comércio concentrava um percentual de empresas com mais de um proprietário (44,53%), e com um único proprietário representavam 36,63%. (Tabelas 2 e 3). Observa-se nas Tabelas 2 e 3 que houve um crescimento de 1997 para 2003 no número de empresas informais comandadas por um proprietário, como consequência de um recuo no número de empresas com mais de um dono.

Tabela 2 - Pessoas Ocupadas por atividades e condição de proprietário - Ceará 1997/2003

Atividades	Nº Pessoas Ocupadas-1997			Nº Pessoas Ocupadas-2003		
	Total	Uma	Duas +	Total	Uma	Duas +
Total	439.933	341.565	98.367	397.316	316.126	81.190
Transf. e Extr. Mineral	83.315	64.313	19.002	84.553	68.923	15.630
Construção	41.566	36.472	5.094	49.507	46.280	3.227
Com. e Reparação	155.805	111.315	44.490	151.953	115.798	36.155
Aloj. e Alimentação	32.958	21.491	11.467	35.389	22.035	13.354
Transporte	23.225	20.540	2.686	25.745	24.216	1.529
Outras Atividades	103.063	87.435	15.628	50.169	38.874	11.295

Fonte: Ecinf, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

Tabela 3 - Pessoas Ocupadas por atividades e condição de proprietário - Ceará - 1997/2003

Atividades	Nº Pessoas Ocupadas-1997			Nº Pessoas Ocupadas-2003		
	Total	Uma	Duas +	Total	Uma	Duas +
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Transf.e Extr. Mineral	18,94	18,83	19,32	21,28	21,80	19,25
Construção	9,45	10,68	5,18	12,46	14,64	3,97
Com. e Reparação	35,42	32,59	45,23	38,24	36,63	44,53
Aloj. e Alimentação	7,49	6,29	11,66	8,91	6,97	16,45
Transporte	5,28	6,01	2,73	6,48	7,66	1,88
Outras Atividades	23,43	25,60	15,89	12,63	12,30	13,91

Fonte: Ecinf, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

Nota-se que a maioria das pessoas ocupadas⁴ no setor informal (80,59%), em 2003, no Ceará, entrou para a informalidade através de relações pessoais, ou seja, dificilmente a entrada nas atividades informais vieram da utilização de serviços públicos ou privados de recrutamento de atividades empreendedoras. Nem mesmo as informações produzidas por jornal ou cartaz ajudam a decisão de ingressar na condição de empreendedor no Brasil. Tempo no trabalho, 41,23% disseram ter de 1 a 3 anos, e 37,89% trabalhavam 40 a 60 horas por semana, com vínculo de trabalho, por tempo indeterminado, correspondiam a 35,64%,

No Ceará, em 2003, a maior parte dos empreendimentos informais (61,8%) não fazia nenhum tipo de registro contábil e em 31% os proprietários faziam a contabilidade de sua própria empresa, sem necessitar de um contador. Em 1997, estas proporções eram de 54,8% e 36,1%, respectivamente. Vale dizer que a proporção de empresas que utilizavam contador para fazer a contabilidade baixou de 8,7% (1997) para 6,9% (2003). Este resultado foi influenciado pelos trabalhadores por conta-própria, pois os pequenos empregadores utilizaram mais os serviços de contabilidade, visto o que, em 2003, 32,4% faziam a contabilidade com profissionais percentual maior que em 1997, 29,5%.

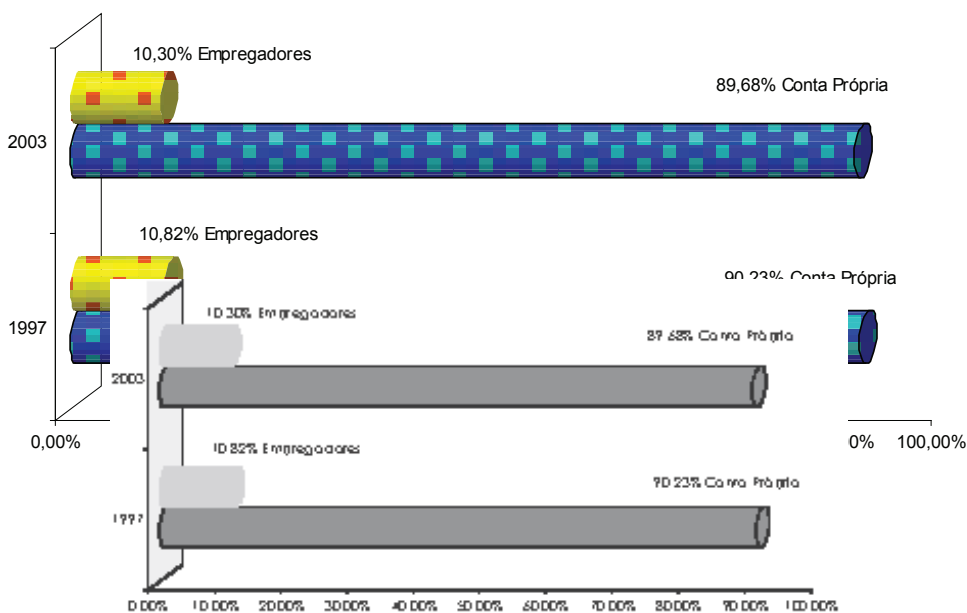
Saliente-se que em todas as formas de contabilidade, por atividades

⁴ Transformação; construção civil; comércio; alojamento e alimentação; transportes.

econômicas houve ampliação no grau de uso. Dentre as atividades selecionadas⁽⁴⁾, o comércio foi o que mais utilizou os serviços de profissionais para a realização de sua contabilidade, 64,6%, em 2003. Mas, este percentual foi menor do que o registrado em 1997, 77,2%. A comparação das pesquisas do IBGE realizadas entre 1997 e 2003 permite observar que o sinal de organização gerencial do micro negócio parece ter piorado. Reduziu a quantidade de negócios com controle de contador e aumentou a presença de empreendimentos que não registram absolutamente nada.

A pesquisa Encif/2003 mostra que, praticamente, não existe organização no negócio, sobretudo em relação à regularização formal do empreendimento. Pois, 89,68% dos empreendimentos por conta-própria não tinham constituição jurídica, enquanto entre os empregadores, o percentual correspondia a 10,30%. Vale dizer que estes percentuais foram menores que os registrados em 1997. (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Empresas Informais por tipo de constituição segundo o tipo de empresas



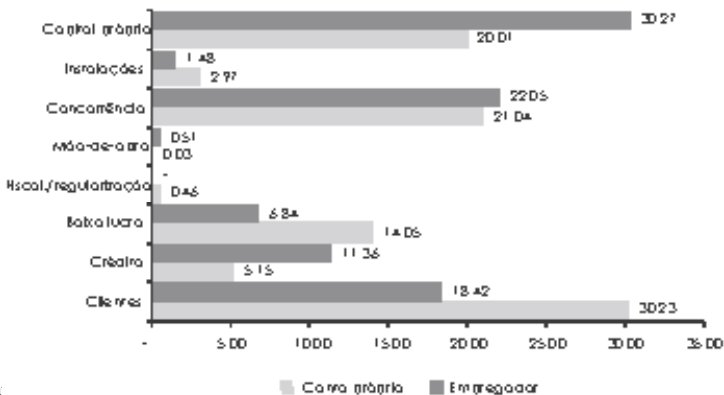
Fonte: Encif, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

A reduzida organização formal dos microemprendimentos, gerou, como conseqüência, uma baixa adesão à filiação em organismos de representação de interesses e registro de licença municipal ou estadual. No caso de existência de registro municipal ou estadual, cerca de 6% dos trabalhadores por conta própria possuíam registros, assim como 12% dos pequenos empregadores. Sem licença de funcionamento de nenhuma esfera de governo encontravam-se 94%. A maioria, também, não aderiu ao registro no SIMPLES. De acordo com a Encif/2003 do IBGE, o registro de microempresa e a adesão ao SIMPLES fiscal é destacadamente irrisória no âmbito dos microempreendedores no Brasil. O mesmo ocorreu com os empregadores, 88%, aproximadamente, também não possuíam registros formais. Os resultados dessas modalidades foram observados para o país.

Para mais de 30% das empresas por conta própria a falta de clientes constituía-se no maior obstáculo ao desenvolvimento dos negócios. Diferentemente ocorreu para os pequenos empregadores, que apontaram como entrave, para o desenvolvimento de seus negócios, a falta de capital próprio como pode ser visto no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Problemas enfrentados pelas Empresas Informais por tipo de empresa - Ceará - 2003



Fon

Os dados da Ecinf mostram para o Ceará, que, em 2003, grande parte das empresas continuava formada por trabalhadores por conta própria, trabalhavam sozinhos, sem sócios ou ajudantes não-remunerados. A Tabela 4 destaca a distribuição dos empreendimentos informais, por local de trabalho. Grande parte das empresas informais (50,6%) desenvolvia suas atividades econômicas somente fora do domicílio, com 48,5% para os conta-própria e 68,8% para os empregadores.

Da mesma forma, a pouca disponibilidade de local próprio para operacionalização das empresas informais, também, resulta em um problema ao uso de equipamentos necessários. Isso é correto aos proprietários por conta própria. O percentual de empresas que operavam exclusivamente no domicílio do proprietário correspondia a 47,0%, sendo que 44,9% eram de trabalhadores por conta própria e, em proporção maior, 81,1% eram de pequenos empregadores. É importante salientar que nessa categoria houve aumento do número de empresas informais, de 1997 para 2003, passando de 173,1 mil para 179,7 mil, respectivamente, em função do acréscimo no número de pequeno empregador que se ampliou em 9,8 mil (1997) para 10,0 mil, em 2003. Na mesma comparação houve uma redução no total de conta própria.

Tabela 4 - Empresas Informais por Local de Funcionamento e Tipo de Empresa -Ceará - 2003

Local de Funcionamento	Total	Conta-Própria	Empregador
Total	100,00	100,00	100,00
Só no domicílio	42,96	45,10	2,80
Local exclusivo	46,98	44,86	81,10
Não tem local exclusivo	52,77	54,87	18,90
Só fora do domicílio	50,61	48,52	68,79
Loja, oficina	30,19	23,73	69,90
Domicílio de cliente	38,84	42,28	17,65
Veículo	9,95	11,10	2,92
Via pública	18,09	20,08	5,91
Outros	2,69	2,54	3,63
No domicílio e fora do domicílio	6,42	6,42	6,37
Loja, oficina	9,19	5,45	39,36
Domicílio de cliente	63,68	66,87	37,94
Veículo	0,58	0,66	-
Via pública	22,76	22,77	22,70
Outros	2,68	3,01	-

Fonte: Ecinf, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

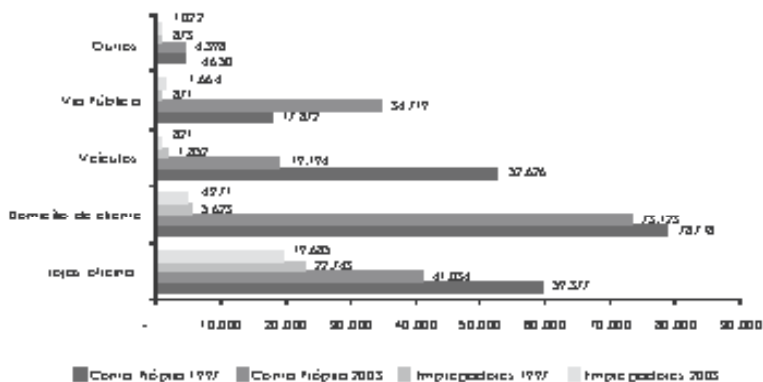
Dois fatos chamam atenção nos resultados do IBGE: o primeiro refere-se à queda no número de estabelecimentos que compõem os que somente operavam fora do domicílio, com exceção dos estabelecimentos que se encontravam instalados nas vias públicas⁵. Nas empresas instaladas em vias públicas, os camelôs eram a maioria. Para o IBGE, camelô é exclusivamente o trabalhador por conta própria ou empregador que desenvolve seu trabalho na via pública e está enquadrado em duas atividades, comércio e serviços (alimentos). Por serem mais visíveis, pensava-se que os camelôs fossem as figuras mais frequentes na pesquisa. Mas, em 2003, a maior parcela dos empreendimentos informais, instalados no Estado, operava em lojas ou oficinas 30,2% (23,7% conta própria) ou na casa do cliente 38,8% (42,3% conta própria).

Para os empregadores, a grande frequência coube aos estabelecimentos instalados em lojas e oficinas, 69,9%. Em termos de crescimento de unidades produtoras, no entanto, os que operavam nas vias públicas, em sua maioria composta pelos camelôs, como já citado, passaram de 17,9 mil (1997) para 34,7 mil, no caso de conta própria, e, 871 (1997) para 1,7 mil (2003), no caso dos empregadores, conforme mostra o Gráfico 5.

O segundo fato refere-se à redução, no período 1997/2003, do número de empreendimentos que utilizavam o veículo como local de trabalho, o transporte alternativo (vans, mototáxis, por exemplo). A pesquisa apontou queda para o caso de conta própria e dos empregadores, de mais de 50%. (Gráfico 5) Esta situação vai de encontro com os resultados obtidos para o Brasil, onde mais pessoas passaram a atuar nessa modalidade de transporte, com um contingente de 670 mil, ou 6,4% do total. (Ecnf, 2003).

⁵ Além dos camelôs, tem-se os vendedores de seguros, de planos de saúde e os que oferecem serviços em domicílios.

Gráfico 5 - Empresas Informais que funcionam fora do domicílio - Ceará - 1997/2003



Fonte: Ecinf, 2003/IBGE.

Elaboração: da autora.

3 Principais Motivos Para A Informalidade

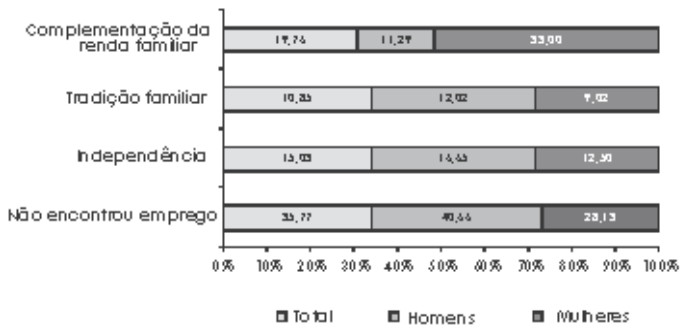
A frustração de ter sido excluído dos registros formais de emprego, contudo, é o que se encontra com mais frequência. “A informalidade é a falta de opção”, diz José Carlos Ferreira, diretor-adjunto da Organização Internacional do Trabalho (OIT-Brasil). “Este é um mundo que sempre foi tratado como sobra do modelo de desenvolvimento. Entretanto, metade da população brasileira está em famílias chefiadas por trabalhador informal”, diz André Urani, diretor do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS):

“...o ideal seria que todas essas firmas se tornassem legais, ampliando o seu acesso ao crédito e, conseqüentemente, suas chances de diversificação e expansão. Um passo significativo para aumentar a formalização, diz ele, é o projeto de lei em tramitação no Congresso que cria a pré-empresa, facilitando a instalação de firmas com faturamento de até R\$ 36 mil ao ano. (Folha de São Paulo, maio de 2005)”.

Segundo o Sebrae, custos elevados dos registros e impostos e a pesada burocracia para a abertura de uma empresa são os principais entraves apontados pelos empreendedores que pretendem regularizar seus

negócios. O Sebrae afirma ainda que 7,4 milhões de empresas brasileiras nem havia tentado a regularização em 2003. Para o Ceará a Pesquisa Ecinf/2003 mostrou que o mercado informal é dominado pelos homens, que representavam 58,84% da força de trabalho e, a exemplo do que ocorre no mercado formal, ganham mais do que as mulheres. A maioria deles (40,66%), mais de 98 mil de pessoas, diz ter sido levado para a informalidade depois de muita procura por emprego. De acordo com as mulheres, 33,00% alegaram que a fuga para o mercado informal deveu-se a necessidade de complementar a renda familiar. Uma parcela significativa de mulheres (28,13%) também alegou a exaustiva procura por emprego como um dos motivos em optar pela informalidade. (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Empresa Informal, por sexo dos proprietários e motivo de iniciar o negócio - Ceará - 2003



Fonte: ...
Elaboração: da autora.

Após o relato sobre a caracterização das empresas informais do Estado, a seção 3 dedica-se as considerações gerais nas quais se ensaiam propostas de

ações governamentais que poderão reduzir o crescimento desse contingente importante para a economia.

4 Considerações Gerais e Sugestões de Ações Governamentais

Pela dimensão e a complexidade que a economia informal ganhou em quase todos os países em desenvolvimento, principalmente, percebe-se a necessidade de se aprofundar na tentativa de conhecer este segmento.

Assim, observou-se que o aumento da carga tributária, a partir de meados da década de 80, no Brasil, estimulou o setor informal e trouxe conseqüências profundas para a economia, pois reduziu a receita do governo, prejudicando o financiamentos de seus gastos, os custos aumentaram e reduziu-se a competitividade das empresas formais, sobretudo das exportadoras, além de dificultar o desenvolvimento do país.

Segundo o IBGE, a carga tributária elevou-se em 30,5% sobre o Produto Interno Bruto (PIB), em 1990 para um patamar de 35% em 2003. Em período mais recente este percentual chega a 38%. Em termos de dimensão, a carga tributária brasileira ocupa a 3ª no mundo. Dessa forma, o excesso de tributação ajuda a explicar o fraco desempenho do PIB⁶ nas duas últimas décadas, que apresentou taxas moderadas de crescimento. A incidência da pesada carga de tributação cria um ambiente que dificulta e até mesmo impede uma retomada do crescimento econômico, de uma forma sustentável, com geração de emprego e renda.

As estatísticas mostraram que, grande parte das empresas de trabalhadores por conta própria e pequenos empreendedores brasileiros e cearenses, se encontram na informalidade, ou seja, sem carteira assinada, sem previdência ou sem direitos trabalhistas assegurados e sem pagar impostos devidos. Neste contexto, um dos principais motivos, apontado pela maioria das

⁶ Indicador que mede o crescimento econômico de um país ou região.

empresas pesquisadas, foi a pesada carga de tributos que incide sobre os negócios. Então, fica oneroso a contratação formal de empregados e de uma abertura legal de empresas.

Essa situação proporciona condição favorável para que empresas e pessoas migrem para a economia informal. Por sua vez, esta migração gera um clima que favorece o aumento da carga tributária, dado que, embora produzindo para o país, mas, sem contribuir com o fisco, não existindo oficialmente, os trabalhadores por conta própria e os pequenos empregadores, acabam sendo beneficiados com os serviços oferecidos pelo Estado à coletividade, sem uma efetiva contribuição para financiá-los. Esta atitude acarreta um maior custo para as pessoas e para as empresas formais, que pagam seus impostos corretamente. Outro entrave legal, que beneficia a disseminação da informalidade, consiste na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), criada em 1943, este Código de Leis que rege o mercado de trabalho tem 63 anos e não se modernizou. Para muitos críticos trabalhistas, este instrumento, hoje, mais atrapalha do que ajuda na dinâmica das organizações em diversos itens. A maior crítica que se faz a CLT, refere-se a sua inflexibilidade nas relações empresa x empregado, o que dificulta a geração de mais emprego⁷.

Diante do exposto, cabe uma reflexão para os governos e para a sociedade. Simplesmente acabar com a informalidade não significa acabar com o sustento de milhões de famílias, que a buscam como forma de sobrevivência, mas sim, sua (re)colocação, de forma digna, no mercado de trabalho, por meio de mecanismos que gerem emprego e renda.

Para reduzir a informalidade e gerar receita governamental seria necessária uma reformulação tributária, direcionada, em parte, para este segmento da sociedade, que de forma indireta, movimentada a economia do País e do Estado. A simples exclusão, como já citada, desse mercado não solucionará os problemas da baixa arrecadação, atribuída a este segmento, mas política de tributação menos agressiva e mais adequada poderá ser uma alternativa

⁷ Embora a criação de emprego e renda, também, esteja ligada ao poder de crescimento da economia.

para amenizar e/ou solucionar o problema. Pois, não se pode negar que de uma forma indireta, este mercado contribui com a economia do País e, extensivamente, do Estado, na medida que as mercadorias para serem comercializadas, mesmo informalmente, são produzidas, o que gera uma agregação dos tributos durante a produção.

Vale lembrar que parte dessas mercadorias é produzida clandestinamente e, às vezes, importadas. Nestes casos, os governos poderiam ajustar os impostos e criar barreiras às importações. Pois, tanto o País quanto os estados necessitam de políticas que proporcionem um desenvolvimento endógeno, ou seja, tentar a reconstrução e buscar o crescimento econômico de dentro para fora. Avaliar, ainda, que os governos podem repensar algumas ações básicas e dar respaldos e subsídios às pessoas e empresas que se encontram na informalidade, possibilitando o ingresso na economia formal⁸. É claro que essas atitudes exigem um processo de longa duração, mas possível de ser implementadas, e que no final proporcionarão um Bem-Estar Social.

O estudo possibilitou uma caracterização da economia informal cearense, identificando os principais fatores determinantes para o seu crescente aumento nos últimos anos. Essa caracterização é necessária para subsidiar as ações de políticas econômicas efetivas. Em outro momento, no entanto, será necessária uma mensuração de seu tamanho efetivo na economia, como um todo, como extensão deste.

Referências Bibliográficas

IBGE. Economia Informal Urbana. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

_____. _____. 2003.

NERI, M. Apoio nano-empresarial, Revista Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro: FGV, mar. 2002.

_____. Análise dos negócios nãnicos a partir da pesquisa - economia informal urbana. Brasília, 2005.

⁸ Deve-se ressaltar que o SEBRAE, Banco do Brasil e Banco do Nordeste, possuem mecanismos de atração dos informais. Sugere-se uma maior exploração do tema em estudo posterior.

SEBRAE. Como devem ser tratados os pequenos negócios informais?
Brasília: SEBRAE, 2005.

Sites:

<http://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 20, 23 e 24 setembro 2005;

<http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 a 26 setembro 2005; 21 outubro 2005.

Comércio Exterior Recente: está se configurando uma nova plataforma de exportação para o Ceará?

Ana Maria Fontenele¹
Maria Cristina Pereira de Melo

1 Introdução

Os estudos em economia internacional induzem, geralmente, as qualificações de competitividade considerando indicadores gerados com base em um determinado padrão de comércio. Os resultados de comércio internacional expressos por esse conjunto de indicadores revelariam uma competitividade que na realidade seria fruto de uma conjunção de determinantes com origens tanto internas quanto externas. Dentre estes, destacam-se, ao nível da economia interna, aqueles de caráter essencialmente empresarial, os que revelam a competitividade setorial e aqueles de ordem essencialmente sistêmica. Existem ainda os fatores de natureza externa que poderiam ser detectados pela qualificação dos possíveis mercados tradicionais, das barreiras por estes impostas e de prováveis empecilhos aos também possíveis novos mercados. A identificação do desempenho expresso pelo comércio já realizado deveria então ser complementada pela investigação sobre o que possibilitou (ou impediu) a performance revelada.

O Ceará apresentou uma performance diferenciada ao se comparar com as demais economias do Nordeste na década de 1990, desempenho este sempre relacionado à implementação de políticas públicas no Estado. Associa-se

¹ As autoras são Doutoradas em Economia e professoras do Departamento de Teoria Económica/FEAAC da Universidade Federal do Ceará.

esse comportamento ao ajuste fiscal das contas públicas, ao crescimento dos investimentos públicos e privados e ao razoável crescimento econômico nas áreas urbanas e nos setores industrial e de serviços processados nos anos 1990.

Este trabalho objetiva expor aspectos da competitividade internacional do estado do Ceará levando em consideração o seu crescimento econômico baseado na expansão do comércio exterior. O período em análise diz respeito, mais precisamente, aos últimos sete anos (1997 a 2004) a partir do período imediatamente anterior ao rompimento do regime de câmbio fixo (1999) - que camuflava o papel da taxa de câmbio como um fator (preço) de competitividade do produto com possibilidades de ser comercializado - e compreendendo os anos de câmbio flutuante que se sucederam. Dessa forma, pode-se apreender o movimento do setor externo sob o regime do câmbio fixo, os resultados sob o câmbio flutuante e a adaptação da economia pela recuperação do setor exportador.

Apresentam-se, além da introdução, seis seções. Inicialmente mostram-se as características da região Nordeste e especificamente do estado do Ceará delineando um panorama ligado ao comércio exterior. A partir daí, observa-se a evolução do comércio externo estadual por meio da qualificação da balança comercial, dos indicadores de competitividade revelada pelas transações de setores e produtos com o setor externo e da dinâmica da demanda mundial e, ao final, algumas notas conclusivas.

2 Comércio Exterior da região Nordeste: características gerais dos estados

Para uma análise apurada do comportamento do setor exportador nordestino, esta seção analisa alguns indicadores de desempenho revelado pelo comércio exterior nordestino.

As exportações nordestinas compreendem 8% das exportações totais do Brasil em 2004 e suas importações 8,9%, confirmando o movimento característico da década, ou seja, redução relativa das exportações e aumento

da participação das importações. As exportações nordestinas, relativas às brasileiras, começam a esboçar comportamento ascendente a partir de 2001, levando a que no período 1997 a 2004 se evidenciasse um aumento de quase 12% nessa participação. Já a parcela das importações regionais do Brasil, vem apresentando, desde 1999, trajetória ascendente e cresce, entre os dois extremos do período, cerca de três vezes o observado para o crescimento da participação de suas vendas. Este resultado pode refletir o aspecto positivo de ampliação/modernização da capacidade produtiva, uma vez que as importações são essencialmente compostas de bens de produção.

O ambiente de abertura comercial pode ser desenhado por outros indicadores que ajudam a caracterizar a exposição dos estados nordestinos ao comércio mundial no período

Para a região Nordeste, constatou-se em 2004, com relação a 1991, uma redução de 19% da taxa simples de cobertura das importações (TC), explicitando um aumento das importações maior que o observado para as exportações. Dos estados nordestinos, Alagoas foi o estado que deteve a maior taxa de cobertura em 2004 (cerca de 6%), seguido pelo Piauí e Rio Grande do Norte (4%). Contudo, este último estado reduziu em 65% sua taxa em relação ao início do período analisado (Tabela 1).

Vale ainda ressaltar que a taxa de cobertura regional das importações (TCM) relativa ao Brasil decresceu 16%, saindo de um valor maior que a unidade até o ano de 1997 para 0,95 em 2004 (Tabela 2). O estado do Maranhão, em 2004, recupera-se da variação negativa em mais de 50% deste indicador registrado no ano anterior, evidenciando uma recuperação nas exportações do estado no último ano da série observada (Tabela 2).

Como conseqüência do comportamento dos indicadores acima, a participação do comércio mundial nordestino no comércio mundial brasileiro (MS) permaneceu estável, em torno de 8% durante todo o período analisado. O estado da Bahia detém a maior participação no comércio mundial da região seguido do Maranhão e do Ceará. Vale salientar que estes três estados também possuem os maiores coeficientes de importação

do Nordeste.

Para a participação dos estados nas exportações e importações da região em 2004, não se constataram grandes modificações na participação desses estados, permanecendo o quadro descrito por Fontenele e Melo (2005), onde se evidencia a Bahia como o estado que domina as vendas e as compras do exterior da região Nordeste. Continuam o Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba como os estados que registraram os maiores crescimentos nas participações das vendas ao exterior (Tabela 3).

Com relação à participação das importações, Ceará e Pernambuco reduziram ainda mais suas participações nas importações regionais em 2004, em relação aos anos precedentes, seguidos por Sergipe, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas (Tabela 3).

3 Qualificação da Balança Comercial Cearense

O estado do Ceará perpassa quase todo o período 1992-2004 com saldo negativo em seu comércio exterior, sofre uma inflexão e torna-se positivo a partir de 2003. Em 2004, o saldo eleva-se 29,8% em relação a 2003, e 339% comparado a 1992 tendo as exportações, durante todo o período, registrado aumento de 183% e as importações 140% (Tabela 4).

Tabela 4 - Ceará: Evolução do Saldo da Balança Comercial (1992-2004) -
Em US\$ 1000

Com relação ao fator agregado, percebe-se claramente a perda de participação dos produtos básicos na composição das exportações cearenses, entre os anos de 1992 e 2004 (SECEX/MDIC, 2005). Naquele primeiro ano, os produtos básicos respondiam por 56,8% das exportações estaduais, passando, em 2004, para 33,2%. A variação dos valores dos produtos básicos exportados não obedece a uma tendência, elevando-se em alguns anos e caindo em outros.

Os produtos industrializados, por sua vez, alcançam um desempenho bem superior ao dos produtos básicos, tendo decrescido em apenas dois anos (1997 e 2002). Em 1992, 42,1% do total exportado eram compostos de produtos industrializados e, em 2004, essa participação passa a ser de 66,2%.

Tabela 1 - Nordeste - Evolução da Taxa Simples de Cobertura das Importações dos Estados (TC)

Estados	1991	1994	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alagoas	3,21	2,71	4,21	2,56	3,53	3,73	3,47	4,80	2,40	7,49	6,79
Bahia	1,83	1,97	1,38	1,17	1,22	1,80	0,86	0,93	1,28	1,69	1,34
Ceará	1,66	0,61	0,54	0,56	0,58	0,65	0,69	0,85	0,86	1,41	1,49
Maranhão	2,14	2,91	2,83	1,73	2,01	1,81	1,56	0,66	0,77	1,12	1,67
Paraíba	1,03	0,59	0,40	0,53	0,35	0,49	0,52	1,17	1,49	2,77	2,18
Pernambuco	1,09	0,58	0,65	0,42	0,40	0,36	0,30	0,33	0,38	0,52	0,68
Piauí	5,54			1,28	2,20	3,84	3,98	2,58	3,74	5,70	4,43
Rio Grande do Norte				0,71	1,15	1,37	2,12	2,12	1,94	1,84	4,11
Sergipe				0,38	0,29	0,23	0,31	0,20	0,37	0,39	0,47
Nordeste				0,96	0,98	0,95	0,84	0,82	1,00	1,42	1,45

Fonte: SECEX/MDIC, 2005. Elaboração própria.

Tabela 2 - Nordeste - Market Share, Taxas de Cobertura dos Estados e Contribuição ao Saldo

Estados	MS			TCM		
	1997	2003	2004	1997	2003	2004
Alagoas	0,0587	0,0393	0,0388	2,6552	5,2650	4,6517
Bahia	0,4285	0,4976	0,5223	1,2186	1,1946	0,9233
Ceará	0,1216	0,1250	0,1058	0,5833	0,9926	1,0263
Maranhão	0,1456	0,1346	0,1452	1,7944	0,7886	1,1462
Paraíba	0,0312	0,0220	0,0230	0,5461	1,9572	1,4947
Pernambuco	0,1552	0,1159	0,0942	0,4395	0,3637	0,4666
Piauí	0,0137	0,0066	0,0066	1,3236	4,0207	3,0314
Rio Grande do Norte	0,0278	0,0460	0,0527	0,7400	1,2992	2,8169
Sergipe	0,0177	0,0131	0,0110	0,3991	0,2818	0,3232
Nordeste	0,0706	0,0858	0,0850	1,1159	0,9361	0,9504

Fonte: SECEX/MDIC, 2005. Elaboração própria.

Tabela 3 - Nordeste - Indicadores de Comércio Exterior dos Estados

Indicadores	Anos							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alagoas								
Xest/Xne	0,086	0,0781	0,067	0,0557	0,0728	0,0642	0,0591	0,0559
Xest/Xbr	0,0064	0,0057	0,0047	0,0041	0,0052	0,0049	0,0049	0,0047
Mest/Mne	0,0324	0,0217	0,0171	0,0135	0,0124	0,0268	0,0112	0,0122
Mest/Mbr	0,0022	0,0014	0,0012	0,0012	0,0011	0,0026	0,001	0,0011
Bahia								
Xest/Xne	0,4715	0,4919	0,4712	0,4828	0,5066	0,5181	0,5336	0,5056
Xest/Xbr	0,0352	0,0358	0,0329	0,0353	0,0364	0,0399	0,0446	0,0421
Mest/Mne	0,3869	0,3937	0,4158	0,4706	0,4457	0,4049	0,4466	0,5476
Mest/Mbr	0,0259	0,0259	0,0298	0,0404	0,0411	0,0398	0,0399	0,048
Ceará								
Xest/Xne	0,0891	0,0955	0,1106	0,123	0,126	0,1169	0,1246	0,1069
Xest/Xbr	0,0067	0,0069	0,0077	0,009	0,0091	0,009	0,0104	0,0089
Mest/Mne	0,1528	0,1598	0,1627	0,1497	0,1216	0,1371	0,1255	0,1042
Mest/Mbr	0,0102	0,0105	0,0117	0,0129	0,0112	0,0135	0,0112	0,0091
Maranhão								
Xest/Xne	0,188	0,1709	0,1976	0,1884	0,1301	0,1402	0,1211	0,1532
Xest/Xbr	0,0141	0,0124	0,0138	0,0138	0,0093	0,0108	0,0101	0,0128
Mest/Mne	0,1048	0,0834	0,1042	0,1014	0,162	0,1826	0,1536	0,1337
Mest/Mbr	0,007	0,0055	0,0075	0,0087	0,0149	0,0179	0,0137	0,0117
Paraíba								
Xest/Xne	0,022	0,0145	0,0187	0,0193	0,0252	0,0253	0,0276	0,0266
Xest/Xbr	0,0016	0,0011	0,0013	0,0014	0,0018	0,0019	0,0023	0,0022
Mest/Mne	0,0402	0,0407	0,0364	0,0313	0,0176	0,017	0,0141	0,0178
Mest/Mbr	0,0027	0,0027	0,0026	0,0027	0,0016	0,0017	0,0013	0,0016
Pernambuco								
Xest/Xne	0,0941	0,0974	0,0793	0,0706	0,0801	0,0688	0,0672	0,0643
Xest/Xbr	0,007	0,0071	0,0055	0,0052	0,0058	0,0053	0,0056	0,0054
Mest/Mne	0,2141	0,2415	0,2087	0,1958	0,2006	0,1819	0,1849	0,1378
Mest/Mbr	0,0143	0,0159	0,0149	0,0168	0,0185	0,0179	0,0165	0,0121
Piauí								
Xest/Xne	0,0156	0,0158	0,0146	0,0157	0,0096	0,0103	0,0096	0,0091
Xest/Xbr	0,0012	0,0012	0,001	0,0012	0,0007	0,0008	0,0008	0,0008
Mest/Mne	0,0118	0,0071	0,0036	0,0033	0,003	0,0028	0,0024	
Mest/Mbr	0,0008	0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	
Rio Grande do Norte								
Xest/Xne	0,0236	0,0274	0,0344	0,0371	0,0448	0,0481	0,0508	0,0714
Xest/Xbr	0,0018	0,002	0,0024	0,0027	0,0032	0,0037	0,0042	0,0059
Mest/Mne	0,0319	0,0233	0,0239	0,0147	0,0173	0,0249	0,0391	0,0253
Mest/Mbr	0,0021	0,0015	0,0017	0,0013	0,0016	0,0024	0,0035	0,0022
Sergipe								
Xest/Xne	0,01	0,0084	0,0065	0,0074	0,005	0,0081	0,0064	0,0059
Xest/Xbr	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005	0,0004	0,0006	0,0005	0,0005
Mest/Mne	0,0251	0,0289	0,0276	0,0197	0,0198	0,022	0,0226	0,0184
Mest/Mbr	0,0017	0,0019	0,002	0,0017	0,0018	0,0022	0,002	0,0016
Nordeste								
Xne/Xbr	0,0747	0,0727	0,0699	0,0731	0,0719	0,0771	0,0836	0,0833
Mne/Mbr	0,067	0,0657	0,0716	0,0859	0,0923	0,0982	0,0893	0,0876

Fonte: SECEX/MDIC, 2005. Elaboração própria. Legenda: Xest: exportações do estado. Mest: importações do estado.

Destacam-se aqui os produtos manufaturados, compondo praticamente metade (49,6%) do total exportado pelo estado neste último ano.

As exportações cearenses em 2004, sob a ótica das contas nacionais, estão concentradas em bens de consumo que correspondem a 61,16% do total das exportações do estado, com destaque para os bens de consumo não duráveis (com 59%). O setor de bens intermediários aparece já em 2003 com relativa importância nessa pauta, com 37%. Em 2004, este setor está composto essencialmente de insumos industriais. Com relação ao setor de bens de capital, este atinge apenas 1,26%, ou seja, uma inexpressiva participação nesse conjunto (SECEX/MDIC, 2005).

4 Desempenho Revelado pelos Setores Exportadores

Em 2004, 12 (doze) setores² foram responsáveis por 90% das exportações cearenses, destes, 9 (nove) já eram principais no ano anterior e 3 (três) entraram na pauta dos principais no último ano, são eles: (62) Vestuário e seus acessórios, exceto de malha (com 1,37% da pauta); (20) Preparações

Anos	Exportação		Importação		Saldo (A) - (B)
	Valor (A)	Var. (%)	Valor (B)	Var. (%)	
1992	303.590	---	238.615	---	64.975
1993	274.825	-9,47	387.957	62,59	-113.133
1994	334.861	21,85	522.728	34,74	-187.867
1995	352.131	5,16	646.954	23,76	-294.823
1996	380.434	8,04	813.469	25,74	-433.036
1997	353.077	-7,19	681.904	-16,17	-328.826
1998	355.246	0,61	605.943	-11,14	-250.697
1999	371.206	4,49	573.475	-5,36	-202.269
2000	495.098	33,38	717.933	25,19	-222.835
2001	527.051	6,45	623.492	-13,15	-96.440
2002	543.902	3,2	635.910	1,99	-92.007
2003	760.927	39,9	540.760	-14,96	220.167
2004	859.369	12,94	573.590	6,07	285.779

Fonte: SECEX / MDIC, 2005. Elaboração própria.

de produtos hortícolas, de frutas, etc (1,22%) e (25) Sal, enxofre, terras e pedras, gesso, cal e cimento (0,95%).

Os setores (64) Calçados, polainas e artefatos semelhantes, e suas partes;

(08) Frutas, cascas de cítricos e de melões e (52) Algodão permaneceram como principais em 2004, somando juntos 54,8% das exportações totais do Ceará. Verifica-se, também, a elevação da participação do setor (72) Ferro fundido, ferro e aço, que elevou em 100% sua participação em relação a 2003, chegando a 3,16% da pauta (Tabela 4).

A relação entre os valores exportados e importados destes mesmos setores pode ser obtida pela taxa simples de cobertura das importações (TC), que revela se as exportações superam as importações, em valores, em um mesmo período.

Em 2004, com exceção do setor (72) Ferro fundido, ferro e aço, todos os outros mantiveram suas exportações acima das importações, destacando aqueles com os maiores indicadores: (03) Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos (TC igual a 604,66); (08) frutas, cascas cítricas e de melões (229,50) (ambos apresentaram significativa queda em relação a 2003) e (64) Calçados, polainas e artefatos semelhantes, e suas partes (95,22).

Relacionando o desempenho do estado com o observado para a região (CSR), a maioria dos setores que se apresentaram como principais em 2004, registraram coeficientes acima da unidade, o que evidencia uma forte especialização estadual. Com relação aos setores que são mais tradicionais nas exportações locais, constata-se que os mesmos se mantiveram com vantagens em relação à economia nordestina. Já os setores (72) Ferro fundido, ferro e aço e (87) Veículos automóveis, tratores, etc. suas partes/ acessórios foram os únicos que tiveram o coeficiente, no último ano, inferior a unidade, mesmo estando entre os principais exportados pelo estado (SECEX/MDIC, 2005).

² A denominação de setores e produtos segue a metodologia da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) utilizada pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), de onde se extraem também os principais dados. O ponto de partida para a seleção dos principais produtos é o indicador do coeficiente de especialização (CS - participação dos setores/ produtos no total da pauta) e sua ordenação (ranking) pelo grau de importância.

No que se refere à especialização em nível nacional, verifica-se que ocorrem movimentos diferentes entre os principais setores: seis deles elevaram seu coeficiente de especialização relativa ao Brasil em 2004, podendo-se destacar os setores (03) Peixes e crustáceos, moluscos e Outros invertebrados aquáticos, (08) Frutas, cascas de cítricos e de melões e (64) Calçados, polainas e artefatos semelhantes, e suas partes. Já os grupos de produtos (52) Algodão e (42) Obras de couro, artigos de correeiro ou de seleiro, etc. reduziram seus coeficientes, mas permaneceram especializados (com CSR >1). Os setores (62) Vestuário e seus acessórios, exceto de malha e (25) Sal, enxofre, terras e pedras, gesso, cal e cimento entraram na pauta dos principais no referido ano e já se destacaram como importantes.

Em 2004, 59 (cinquenta e nove) setores registraram índice de valor acima de 100 (ano base 1997) contra 46 setores do ano anterior. Os que apresentaram maiores crescimentos foram: (21) Preparações alimentícias diversas; (42) Obras de couro, artigos de correeiro ou de seleiro, etc. e (48) Papel e cartão, obras de pastas de celulose, de papel, etc (Tabela 5)

Dos cinquenta e nove citados, 13 (treze) entraram na pauta dos que mais elevaram suas vendas em 2004, destacando-se os seguintes setores: (95) Brinquedos, jogos, artigos p/ divertimento, esportes, etc.; (76) Alumínio e suas obras; (39) Plásticos e suas obras; (73) Obras de ferro fundido, ferro ou aço; (08) Frutas, cascas de cítricos e de melões. Estes sempre foram exportados pelo Ceará e apresentaram sempre uma trajetória de queda e elevação nas vendas ao exterior, em anos alternados.

Quatro setores que estavam entre os que mais cresceram no período 1997/2003 saíram da pauta em 2004, como por exemplo: (14) Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal e (27) Combustíveis minerais, óleos minerais, etc, ceras minerais.

5 Algumas Características da Competitividade dos Produtos Exportados

Analisando a performance das exportações dos treze principais setores

exportadores em 2004, para o estado do Ceará, constata-se que vários produtos destes setores não eram exportados em 1997, sobretudo produtos pertencentes aos setores Algodão, Peles, Calçados e Veículos. Dos setores principais, a grande maioria dos produtos não só passou a ser exportada ao longo dos cinco anos, como também alcançou participação significativa na pauta. Produtos novos também entraram na pauta a partir de 2004, por exemplo Outras frutas de casca rija, outras sementes, preparações para conserva; Granito em bruto ou desbastado e Saias e saias-calças de algodão. (SECEX/MDIC, 2005).

Deve-se mencionar ainda a diversificação ocorrida na pauta dos produtos cearenses em 2004 (47 produtos responsáveis por 90%) com relação a 1997, quando apenas 19 (dezenove) produtos eram responsáveis por mais de 90% das exportações do estado.

O principal produto exportado em 2004 continua sendo a Castanha-decaju, fresca ou seca, sem casca ($CS_{prod} = 16,54\%$). Este manteve a primeira colocação, em relação a 1997, mesmo tendo apresentado redução de 58% de sua participação entre os extremos do período, acompanhando, assim, a performance decrescente de seu setor (Frutas, cascas de cítricos e de melões), que também reduziu sua participação em 51% (saindo de $CS_{prod} = 39,44\%$, em 1997, para $CS_{prod} = 19,43\%$ em 2004) (Tabela 5).

O segundo produto da pauta é Outros couros/peles, inteiros, bovinos, plena flor preparados e o terceiro do ranking dos produtos exportados é Outros calçados de couro natural, estes produtos fazem parte do setor (incentivado) Couros e calçados. O primeiro citado acima não era exportado pelo Ceará no início do período (inicia em 2002), contudo, em 2004, passa a responder por quase 10,36% das exportações estaduais. Já Outros calçados, segundo do setor, aumenta o CS_{prod} em 82% em 2004, comparado a 1997, saindo de 4,34% para 7,94%.

Dos quarenta e sete (47) produtos responsáveis pelos 90% das exportações cearenses, 15 (quinze) deles participam com mais de 1% da pauta do estado. Destacam-se aqueles produtos que registraram taxas elevadas de crescimento

da participação na pauta entre os extremos do período, a saber: Outros calçados de matéria têxtil, sola de borracha/ plástica (aumento de 2682,%); Melões frescos (aumento de 1647,17%); Rolhas, outras tampas e acessórios para embalagem, de metais comuns (aumento de 876,99%); Granito cortado em blocos ou placas (elevação de 781,60%); Sucos de outras frutas, produtos hortícolas não fermentados (aumento de 716%); Camarões (aumento de 854%); Cápsulas de coroa, de metais comuns para embalagem aumento de 709,24%) e Calçados para outros esportes, de borracha ou plástico (aumento de 665,28%).

Percebem-se, ainda, os produtos que tiveram suas participações reduzidas em 2004 comparativamente a 1997, a saber: Ceras vegetais (redução de 82%); Lagostas (56%) e Tecido de algodão>85%, fio color denim, índigo, p>200g/m2 (redução de 30%).

Quarenta e dois itens principais incrementaram suas exportações entre os anos de 1997 e 2004. No entanto, alguns dos principais produtos vêm surgindo na pauta no decorrer do período. Dentre os que mais cresceram apenas os seguintes produtos eram exportados no primeiro ano da série, são eles: Outros calçados de couro natural e sola exterior de couro; Melões frescos; Outros calçados de matéria têxtil, sola de borracha/ plástica; Outros calçados de borracha ou plástico; Rolhas, outras tampas e acessórios para embalagem, de metais comuns ; Granito cortado em blocos ou placas e Sucos de outras frutas, produtos hortícolas não fermentados .

Alguns dos novos produtos principais, por sua vez, somente entram na pauta a partir de 2002, a saber: Outros couros/peles int. bovinos, preparados;Outros couros/peles, int. bovinos, plena flor preparados e fio algodão>=85%, simples, fibra n/pent.232.56<=t<714.29d.

Tabela 4 - Estado do Ceará - Evolução dos Principais Setores Exportadores em 2004 (1997 - 2004)

(Continua)

Nº	C	M	Setores	1997			1998			1999			2000		
				CS	Rank	TC	CS	Rank	TC	CS	Rank	TC	CS	Rank	TC
1	64		Calçados, polainas e artefatos semelhantes, e suas partes	0,1001	4	4,24	0,1849	2	14,07	0,1930	2	**	0,1641	2	46,44
2	8		Frutas, cascas de cítricos e demébeis	0,3944	1	18,25	0,3522	1	19,96	0,3176	1	8,13	0,2843	1	13,84
3	52		Algodão	0,1211	2	0,49	0,1425	3	0,34	0,1202	3	0,37	0,1478	3	0,6
4	41		Péles, exceto a peleteria (péles com pelo), e couros	0,0078	13	6,33	0,0076	11	0,45	0,0641	5	6,27	0,1084	5	5,34
5	3		Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	0,1205	3	18,05	0,0992	4	18,8	0,0999	4	140,47	0,1141	4	232,52
6	72		Ferro fundido, ferro e aço	0,0136	9	0,48	0,0092	9	0,13	0,0094	11	0,12	0,0073	12	0,11
7	15		Gorduras, óleos e ceras animais ou vegetais, etc.	0,0953	5	23,35	0,0799	5	42,8	0,0572	6	26,75	0,0404	6	46,6
8	62		Vestário e seus acessórios, exceto de malha	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-
9	20		Preparações de produtos hortícolas, de frutas, etc.	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-
10	42		Obras de couro, artigos de correio ou de selo, etc.	0,0001	39	0,03	0,0001	39	0,03	0,0004	29	0,41	0,0010	29	1,59
11	87		Veículos automóveis, tratores, etc, suas partes/acessórios	0,0021	21	0,67	0,0031	21	0,43	0,0061	15	1,15	0,0069	13	1,68
12	25		Sal, enxofre, terras e pedras, gesso, cal e cimento	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-
13	27		Combustíveis minerais, óleos minerais, etc, ceras minerais	*	-	0,00	*	-	0,00	*	-	0,00	0,0024	23	0,01
TOTAL				0,8548			0,8785			0,8679			0,8767		

Tabela 4 - Estado do Ceará - Evolução dos Principais Setores Exportadores em 2004 (1997 - 2004)

Nº	C	M	Setores	1997			1998			1999			2000			
				CS	Rank	TC	CS	Rank	TC	CS	Rank	TC	CS	Rank	TC	
				(Conclusão)												
1	64		Calçados, polainas e artefatos semelhantes, e suas partes	0,2020	1	34,02	0,2037	1	70,03	0,2201	1	86,24	0,2170	1	95,2226	
2	8		Frutas, cascas de cítricos e de melões	0,1908	2	178,88	0,1758	3	181,77	0,1728	2	1.656,68	0,1943	2	229,5068	
3	52		Algodão	0,1656	3	2,88	0,1545	4	3,63	0,1575	3	1,81	0,1368	3	1,6929	
4	41		Pele, exceto a peleteria (peles com pêlo), e couros	0,1278	4	17,08	0,1182	5	58,35	0,1152	5	177,4	0,1286	4	16,9427	
5	3		Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	0,1254	5	244,47	0,1771	2		0,1479	4	1.078,3	0,1239	5	604,6604	
6	72		Ferro fundido, ferro e aço	0,0054	18	0,09	0,0057	15		0,0158	8	0,38	0,0316	6	0,6261	
7	15		Gorduras, óleos e ceras animais ou vegetais, etc.	0,0342	6	12,63	0,0274	6		0,0138	9	1,06	0,0179	7	1,3038	
8	62		Vestuário e seus acessórios, exceto de malha	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-	0,0137	8	25,2481	
9	20		Preparações de produtos hortícolas, de frutas, etc.	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-	0,0122	9	9,7792	
10	42		Obras de couro, artigos de correio ou de seteiro, etc.	0,0109	9	3,84	0,0173	8		0,0168	7	102,67	0,0120	10	29,8839	
11	87		Veículos automóveis, tratores, etc, suas partes/acessórios	0,0107	10	2,08	0,0135	9		0,0112	10	8,25	0,0106	11	7,0149	
12	25		Sal, enxofre, terras e pedras, gesso, cal e cimento	np ²	-	-	np ²	-	-	np ²	-	-	0,0095	12	27,4413	
13	27		Combustíveis minerais, óleos minerais, etc, ceras minerais	0,0000	55	0,00	0,0000	67		0,0324	6	0,53	np ¹	-	-	
TOTAL						0,8728		0,8931		0,9036		0,9082				

Fonte: SICEX/MDIC, 2005. Elaboração Própria.

Legenda: * Não comercializado

** Não importado

CS - Coeficiente de Especialização das Exportações

TC - Taxa Simples de Cobertura das Importações

np¹ - Não principal no ano corrente

np² - Não principal no período de 1997 a 2003

Tabela 5 - Principais Produtos de Exportação - Ceará - 2004

Rank	Produtos	2004 CS _{prod}	1997 CS _{prod}
1	Castanha-de-caju, fresca ou seca, sem casca	0,1654	0,3929
2	Outs.couros/peles,int.bovinos, pena fl.prepars	0,1036	n/e
3	Outros calçados de couro natural	0,0794	0,0434
4	Camarões	0,0792	0,0083
5	Calçados de borracha/plast.c/parte super.em tiras,etc.	0,0740	0,0438
6	Tecido de algodão>=85%,fio color.denim,índigo,p>200g/m2	0,0661	0,0952
7	Lagostas	0,0467	0,1067
8	Melões frescos	0,0195	0,0012
9	Ceras vegetais	0,0160	0,0940
10	Outs.couros/peles int.bovinos,preparados	0,0156	n/e
11	Outs.calçados de matéria têxtil,sola de borracha/plast.	0,0142	0,0005
12	Outros calçados de couro natural,coibrindo o tornozelo	0,0134	0,0024
13	Outras obras de couro natural ou reconstruído	0,0119	n/e
14	Outros calçados de borracha ou plástico	0,0108	0,0007
15	Tecido de algodão>=85%,tinto,ponto sarjado,peso>200g/m2	0,0101	0,0055
16	Fio algodão>=85%,simples,fibra pent.232.56d<=t<714.29d	0,0098	0,0037
17	Outros freios e suas partes,p/tratores/veic.automóveis	0,0089	0,0021
18	Calças,jardineiras,etc.de algodão,de uso feminino	0,0088	0,0114
19	Barras de ferro/aço,lamin.quente,dentadas,etc.	0,0083	n/e
20	Sucos de outras frutas,prods.hortícolas,não fermentados	0,0079	0,0011
21	Granito cortado em blocos ou placas	0,0079	0,0010
22	Outs.calçados de couro natural e sola exterior de couro	0,0079	n/e
23	Tecido algodão<85%,índigo blue/fibra sint/art.p>200g/m2	0,0075	n/e
24	Aparelhos p/cozinhar/aquecer,de ferro,etc.combustiv.gás	0,0065	0,0118
25	Tecido de algodão>=85%,branqueado,pto.sarjado,p>200g/m2	0,0065	n/e
26	Billets de ferro/aço,c<0.25%,sec.transv.quad/ret.l<2e	0,0060	n/e
27	Outs.couros/peles,bovinos,incl.bufalos,úmidos	0,0058	n/e
28	Rolhas,outs.tampas e acess.p/embal. de metais comuns	0,0057	0,0007
29	Fio algodão>=85%,cru,simpl.fibra pent.192.3d<=t<232.56d	0,0056	0,0052
30	Mel natural	0,0053	n/e
31	Fio algodão>=85%,cru,simpl.fibra n/pent.192.3<=t<232.5d	0,0053	0,0009
32	Fio algodão>=85%,simples,fibra pent.106.38d<=tit<125d	0,0046	n/e
33	Granito talhado ou serrado,de superfície plana ou lisa	0,0046	0,0011
34	Artigos para acampamento,de algodao	0,0046	0,0015
35	Outros tecidos de algodao>=85%,tinto,peso>200g/m2	0,0044	n/e
36	Abacaxis frescos ou secos	0,0041	n/e
37	Sucos e extratos,de outros vegetais	0,0041	0,0175
38	Complementos alimentares	0,0041	n/e
39	Outs.frutas de casca rija,outs.sementes,prepars/conserv	0,0041	0,0056
40	Consumo de bordo - combustíveis e lubrif.p/embarcações	0,0040	0,0127
41	Outros calç. impermeav.de borracha/plast.sem costura	0,0040	0,0075
42	Calçados p/esportes,etc.de mat.text.sola borracha/plast	0,0038	n/e
43	Placas/folhas ou tiras,de mica aglomerada/reconstruída	0,0036	0,0075
44	Outros fios de ferro/aço,n/ligados,n/revestidos	0,0036	n/e
45	Outs.tecidos de algodao>=85%,fio color.denim,p>200g/m2	0,0035	0,0012
46	Calçados p/outros esportes,de borracha ou plástico	0,0035	0,0005
47	Cápsulas de coroa,de metais comuns,p/embalagem	0,0033	0,0005
TOTAL		0,9002	0,7730

Fonte: SECEX/MDIC,2005. Elaboração própria.

Nota: Devido à mudança na NCM, em Camarões para 2004 estão incluídos camarões inteiros congelados, exceto krill e outros camarões congelados, exceto krill.

6 Competitividade e Dinamismo da Demanda pelos Setores Exportadores do Ceará

Os setores exportadores cearense são confrontados, nesta seção, com a performance da demanda mundial. A análise da demanda mundial será utilizada para o cruzamento dos resultados já expostos anteriormente. O Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) utiliza dados da Organização Mundial do Comércio e da UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) para expor o perfil da demanda mundial. Estes estudos são aqui utilizados como referências. Os critérios abaixo foram seguidos para classificar os setores exportadores em muito dinâmicos (MD), dinâmicos (D), intermediários (I), em regressão (R) e em decadência (DE). Pela média de crescimento das exportações mundiais no período 1996/2001, que foi de 2,5%, as categorias acima foram definidas considerando os seguintes intervalos:

A estes dados será adicionada a qualificação das pautas setoriais estaduais pela intensidade tecnológica dos produtos exportados, desenvolvida pela OCDE, que considera os gastos em P&D em proporção à produção e ao valor adicionado de cada grupo setorial para classificá-los como produtos de baixa, média baixa, média alta e alta intensidade tecnológica (para maiores detalhes ver OECD - Science, Technology and Industry Scoreboard 2001 – Towards a Knowledge based economy: em www.oecd.org).

Foram selecionados 53 (cinquenta e três) setores exportadores para o Estado do Ceará (correspondentes a 90% da pauta e os que cresceram no período). Entraram nessa seleção nove novos setores que não estavam em 2003: Produtos hortícolas, plantas, raízes etc. comestíveis; Preparação a base de cereais, farinhas, amidos etc.; Plásticos e suas obras; tecidos impregnados, revestidos, recobertos, etc.; Obras de ferro fundido, ferro ou aço; Alumínio e suas obras; embarcações e estruturas flutuantes; Brinquedos, jogos, artigos para divertimento, esportes, etc. e Objetos de arte, de coleção e antiguidades (Tabela 6).

Com exceção dos grupos: Preparação de peixes e crustáceos (a partir de

2001); resíduos das indústrias alimentares (2000); Matérias albuminóides, produtos a base de amido (2002) e Objetos de arte, de coleção e antiguidades, todos os outros já vinham sendo exportados desde o início do período em foco.

Dentre os principais setores da pauta (um total de 11), observa-se certa regularidade de ganho de competitividade no estado. Pelo lado da demanda, alguns setores acompanham o movimento mundial: Peixes (demanda mundial com crescimento médio) e Obras de couro (muito dinâmico). Outros ganham competitividade em ambiente de recuo da demanda mundial: Frutas; gorduras e óleos; Sal, enxofre terras e pedras, gesso e cimento; Peles; Algodão e Calçados. Outro setor, importante para a pauta cearense, merece destaque pelo dinamismo mundial, mas ainda sem uma estabilidade pelo lado da oferta (s/c) é o de Veículos, tratores, etc.

Adicionados aos setores principais já citados, 12 (doze) outros setores ganham competitividade no estado. Para o setor Café, chá, etc., o Ceará ganha competitividade em um ambiente de aumento da demanda mundial enquanto, para o país, registra um índice de valor, em 2004, igual a 66 (1997=100). Os grupos: Óleos essenciais e resinóides (ganhando competitividade); Vestuário e seus acessórios de malha (estável em competitividade); Ferramentas, artefatos de cutelaria, etc. de metais comuns e pérolas naturais (ambos com movimento interno ainda sem conclusão); Reatores, caldeiras e máquinas; Máquinas e aparelhos elétricos; Embarcações e estruturas flutuantes e móveis merecem especial atenção já que surgem na pauta em circunstâncias de dinamismo da demanda (dinâmicos ou muito dinâmicos).

É importante observar o comportamento relativo para alguns grupos de produtos. Por exemplo, para vestuário (de malha, ou não), setores dinâmicos, o Brasil, assim como o Ceará, vêm registrando aumento de suas exportações. Quanto a Peles e couros e calçados já se constata uma expressiva participação do estado nos respectivos setores nacionais, possuem também coeficientes de especialização nacional maiores que a unidade, no entanto, crescem em ambiente de recuo da demanda mundial.

Quatro dos setores selecionados são de média alta intensidade tecnológica e, dentre estes, Veículos, tratores, automóveis, etc., continua sendo o único entre os principais de exportação do Estado. Quanto ao restante do conjunto, em sua quase totalidade, refere-se a produtos de baixa intensidade tecnológica.

Os principais destinos dos setores exportadores do Ceará ainda são os principais demandadores mundiais (EUA e União Européia). Os novos destinos que aparecem nos anos recentes ainda não são expressivos como compradores dos produtos do Estado.

7 Notas Conclusivas

A dinâmica das exportações cearenses, de um modo geral, está associada ao movimento da economia do Estado que revela resultados de políticas públicas aliados às características da demanda mundial refletindo também o comportamento de seus principais parceiros.

A pauta de exportação cearense pouco se modificou até a primeira metade da década de 1990 iniciando, no entanto, uma mudança em sua composição a partir de 1997. Como resultado deste processo o comércio exterior do Ceará apresentou franca recuperação das exportações a partir de 1999. Esse crescimento está aliado e, intrinsecamente associado, aos incentivos advindos da política industrial do Estado que chega a mudar o perfil da pauta.

Os resultados da política estadual no Ceará na última década evidenciam o destino de uma boa parcela do percentual orçamentário para a Secretaria de Desenvolvimento Econômico ligado à liberação para o Fundo de Desenvolvimento Industrial do Ceará (FDI), e, grande parte destes, destinados às empresas exportadoras. O papel do Estado na atividade exportadora fica evidente uma vez que 26,2% das empresas exportadoras do Estado são beneficiadas pelo Fundo de Desenvolvimento Industrial (Fontenele e Melo, 2004).

Esta ação, por si só, já indicaria o grau de prioridade reservado à exportação como estratégia de crescimento para o Estado. Esse comportamento especial, aliado ao contexto atual de maior integração comercial, implica em que as relações externas passem também a influenciar substancialmente as condições de produção internas e, portanto, uma estrutura e atuação especiais do Sistema de Inovação do Estado. Dessa forma, as normas que regulam o padrão de resposta das empresas locais, em termos de inovação e estratégias de competição, devem estar fortemente determinadas pela intensificação das relações comerciais com os países parceiros do Estado, com os demais estados da Região e com os centros mais dinâmicos do país e, finalmente, pela maior interação do setor produtivo com as instituições de CT&I.

Pela análise da performance do comércio exterior e pelo desempenho da indústria nesse período, identificam-se alguns fatores sistêmicos que limitam o desenvolvimento social. Constatam-se um crescimento desigual dos setores produtores cearenses expondo a fragilidade de sua estrutura produtiva no sentido macroeconômico e o alto nível de pobreza do Estado. Sabe-se que nenhuma política, que vise uma ampliação das exportações exclusivamente via incentivos fiscais às empresas, levará a um resultado sustentável em termos de criação da desejada cultura exportadora.

Considerando-se a configuração da demanda mundial como um dos fatores que limitam ou estimulam as vendas para o exterior, a expansão das exportações do Ceará, mesmo que estimuladas internamente, podem ser restringidas pelos comportamentos específicos de seus principais parceiros, sobretudo, quando está presente a forte concentração aqui constatada.

Algumas condições sistêmicas que limitam a expansão das exportações no Brasil são claramente perceptíveis também para o Estado - em maior ou menor grau - como o custo portuário e do transporte internacional; o acesso ao financiamento; o sistema tributário; as operações aduaneiras; os canais de comercialização e a ainda considerada falha de políticas de promoção de exportações que atinjam os produtos exportados por estados mais pobres, como o Ceará, sem a presença do agronegócio nos moldes das

regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Diante dessas condições e considerando que o estado do Ceará nunca se caracterizou por uma cultura exportadora, acredita-se que esforços devem ser feitos em várias direções. A partir da melhoria das condições sistêmicas, implementar políticas específicas para os setores com potencial competitivo no mercado externo que não estejam ligadas aos programas de atração de empresas, que reforcem os referidos setores, exclusivamente via incentivos fiscais. Do contrário, a sustentabilidade da expansão recente do comércio exterior do Estado ficaria comprometida.

Referências Bibliográficas

BALASSA, B. Trade Liberation and Revealed and Comparative Advantage. The Manchester School of Economics and Social studies, n. 33, 1965.

_____. “Revealed” Comparative Advantage Revisited: Analysis of Relative Export Share of the Industrial Countries, 1953-1971. The Manchester School of Economic and Social Studies, v. 45, p. 327-344, 1977.

FONTENELE, Ana M.; MELO, Maria Cristina P. Desempenho externo recente da região nordeste do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2005.

_____. Inserção internacional da economia cearense: possibilidades e limites para o crescimento. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2004.

_____. Nordeste do Brasil: Uma análise sob a ótica do dinamismo da demanda mundial especificidades da pauta regional. Revista Brasileira de Comércio Exterior, Rio de Janeiro: Funcex, ano XVII, n. 74, p.42-55, jan-mar 2003.

_____. Desempenho externo e sistema estadual de inovação: uma análise das potencialidades de crescimento para o estado do Ceará. Relatório de Pesquisa. CNPQ/FUNCAP, 2003.

IEDI. Abertura, política cambial e comércio exterior brasileiro – lições dos anos 90 e pontos de uma agenda para a próxima década. São Paulo: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, 2000. (Mímeo).

_____. Radiografia das exportações brasileiras. São Paulo: IEDI, 2003.

(Mímeo).

JAIME JR., Frederico. Comércio internacional e crescimento econômico. Revista Brasileira de Comércio Exterior, Rio de Janeiro: FUNCEX, ano XV, p.69-73, out.-dez. 2001.

LAFAY G. Avantage comparatif et compétitivité, Economie prospective internationale, Revue du CEPII, Paris: La documentation française, n. 29, 1987.

LAFAY, G. Le mesure des avantages comparatifs révélés. Économie Prospective Internationale, Paris: La documentation française, n. 41, 1990.

[http://: www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br). Vários acessos.

[http://:www.wto.org](http://www.wto.org). Vários acessos.

Estratégias Locais para o Fortalecimento do Setor de Software: o caso do Ceará

Aprígio Botelho Lócio
Alexandre Zourabichvili

Resumo

Uma das estratégias utilizadas em todo mundo, no setor de Tecnologia da Informação, para conquistar mercados é a de parcerias, unindo forças e conhecimentos, agregando valor. O objetivo deste trabalho é descrever e analisar possíveis estratégias para as empresas cearenses terem êxito em novos mercados. Após pesquisa documental e entrevistas com empresários cearenses que exportam, os resultados apontam como melhor solução para as empresas se tornarem competitivas, a união e cooperação. Como obstáculo, apresenta-se o fator cultural dos empresários, ainda, um pouco avessos a estas idéias. No Ceará, a exportação de Software ainda é pouco desenvolvida e os poucos casos foram alcançados de forma tardia e individual. Entretanto percebe-se que o Estado está no caminho certo, com novas parcerias já se formando.

Palavras-chave: Software, Competitividade, Cooperação.

1 Introdução

A globalização e a abertura econômica, verificadas com muita intensidade nos anos 1990, têm imposto às empresas e regiões um desafio sem precedente no campo da competitividade. Como forma de adaptação, muitas empresas têm procurado desfazer e não criar raízes territoriais, visando à busca constante de competitividade por meio da procura de subsídios, mão-de-obra barata e facilidades de mercado (AMARAL FILHO, 2002).

Dos setores econômicos, o Setor de Software é o que mais cresce no mundo

de hoje (a taxas anuais de 15% a 20%), com comercialização global em torno de US\$ 4 a 5 bilhões, por ano. Como exemplo de sucesso de expansão, por meio de parcerias e ambientes inovadores, dois casos se destacam: o Vale do Silício, nos Estados Unidos e Bangalore, na Índia. Devido à imensa oferta no mercado internacional, as exigências com relação à qualidade das mercadorias e com os impactos que elas possam gerar na natureza e na sociedade são cada vez maiores.

Atualmente, das 136 empresas cearenses cadastradas em instituições como o Instituto de Software (INSOFT) ou Sistema formado pela Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet (ASSEPRO) e Sindicato das Empresas de Informática, Telecomunicações e Automação do Ceará (SEITAC), somente três empresas estão internacionalizadas. O problema existente para as empresas cearenses e que despertou o interesse para este estudo é o pouco conhecimento dos empresários sobre estratégias locais que facilitem o acesso a novos mercados. O objetivo geral deste trabalho é descrever e analisar as estratégias que mais podem se adequar às empresas cearenses de Software, no sentido de fortalecer este setor.

O artigo está composto, por esta introdução, seguida da seção 2 que apresenta o produto Software em suas formas de classificação e identificação. A seção 3 apresenta a análise da cadeia produtiva, a partir de vários modelos identificados. A quarta seção realiza uma análise da Nova Economia, a importância da união e as estratégias de inovação e competitividade. A seção 5 trata dos aspectos metodológicos e a seção 6 faz o levantamento do Perfil do Setor de Software Cearense e apresenta as três empresas exportadoras de Software identificadas, seguida da conclusão e referência.

2 O Produto Software

Dentro do conceito de Tecnologia da Informação, o Software é um dos componentes do computador, junto com o Hardware e o Peopleware, e trata da parte lógica e intangível do computador, ou seja, os programas. Porém, por não se poder tocar ou sentir, faz-se necessário um meio físico

para armazená-lo ou transportá-lo, o que gera uma série de discussões sobre a classificação do Software, como mostra Paesani (1998, p. 24), ao definir tecnicamente Software (logiciel, em francês), num sentido estrito, ao considerar somente o programa de computador isolado (bem imaterial, lógica – corpus mysticum) e no sentido amplo, levando em conta além do programa de computador em si, o suporte magnético (bem material – corpus mechanicum) onde ele vai ser transportado, além do manual de instruções e a documentação acessória.

Cerqueira (2000, p. 199) destaca no artigo 1º da Lei n. 9.609/98, que trata da proteção da propriedade intelectual de programas de computador e sua comercialização no Brasil, o qual define Software ou programa de computador como sendo: “a expressão de um conjunto organizado de instruções materializadas num suporte físico de qualquer natureza para serem necessariamente empregadas em computadores e periféricos”, classificando-o como bem móvel (Art. 3º, Lei 9.609/98), não podendo, assim, ser tratado como produto industrial, mercadoria ou serviço, mas apenas direito autoral, direito imaterial, conforme o Art. 47, inciso III, do Código Civil Brasileiro.

3 A Cadeia Produtiva de Software

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) defende como Cadeia Produtiva um encadeamento que surge desde os insumos básicos, passando por distribuição e comercialização até o produto final. No caso da indústria de Software pode-se tomar como parâmetro o Esquema Geral do Processo de Inovação e Difusão de Grueer y Marquis, adotado por Sáenz e Capote (2002) que mostra o surgimento de uma inovação tecnológica a partir de quatro fases: o Reconhecimento, a Fusão, a Ação e, por fim, a Solução. Percebe-se, neste Esquema Geral, o desenvolvimento de uma inovação a partir da identificação de uma necessidade, alimentado por informações da própria demanda e conhecimentos científicos e tecnológicos, gerando, uma solução ideal.

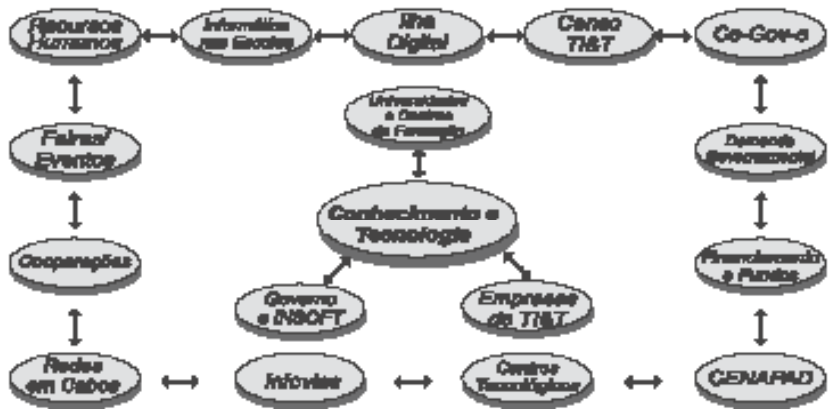


Figura 1 - Plano do Setor de TI&T proposto pelo Governo do Estado do Ceará.
 Fonte: (CED, 2000).

O Governo do Estado do Ceará, por meio do CED, criou a estratégia denominada: Ce@rá Digital (CED, 2000), com a finalidade de desenvolver o “Arranjo” de Tecnologia da Informação e Telecomunicações (TI&T). Esta Estratégia foi formulada com a participação, de instituições de ensino e

empresas do Setor e apresentou, na Figura 1, um modelo de Cadeia Produtiva de TI&T para o Estado, onde podem ser observados, como elemento central, o desenvolvimento do Conhecimento e da Tecnologia, a união entre Universidades e Centros de Formação, Empresas de TI&T, Governo e o Instituto do Software (INSOFT). Este modelo mostra a necessidade de um entrosamento e união entre todos os atores do setor como elemento indispensável para o sucesso.

Um modelo de Cadeia Produtiva de Software é proposto, conforme a Figura 2, por Lócio (2004), considerando a demanda, por meio dos clientes e mercado, seguindo para os insumos, como informações, conhecimentos técnicos e científicos, Hardware, Software, recursos humanos e parceiros, até o desenvolvimento de um Software na sua última fase com a entrega do produto, embalado, com material informativo ao cliente final, sempre com o apoio institucional do governo, de empresas financiadoras, e consultoria de administração, marketing, contabilidade, tributos, legislação e comércio exterior. Como mostra a Figura 2, esse modelo foi montado sobre cinco blocos distintos: Cliente/Mercado e Apoio Institucional e outros três correspondentes à fase produtiva, quais sejam: Insumos, Produto, Distribuição. É interessante observar que o governo se encontra nas várias fases do processo, primeiramente, como cliente/mercado, solicitando programas e gerindo informações à Cadeia, depois, como apoio governamental, direto e indireto, com incentivos, criando estruturas e instrumentos de desenvolvimento para o setor. Outro aspecto a ser notado é a necessidade de entrosamento e parcerias entre os agentes em busca de um fortalecimento institucional.

4 As Estratégias de Inovação e Competitividade

4.1 UMA NOVA ECONOMIA: A ECONOMIA DIGITAL, A ECONOMIA DA INFORMAÇÃO

Segundo Castells (2001, p. 50) o “processo atual de transformação tecnológica expande-se exponencialmente, em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos, mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida”. Porém, este mesmo autor lembra que “não foi todo o sistema de tecnologia que mudou, mas também suas interações sociais e organizacionais” (CASTELLS, 2001, p. 62). É importante que não só as empresas absorvam essas novas tecnologias, mas também, a sociedade, como um todo. É crucial que ela seja incluída de forma global e digital, dado a necessidade de relacionamento instantâneo entre todos os atores do sistema econômico.

Shapiro e Varian (1999), em Economia da Informação, afirmam que os velhos conceitos econômicos estão ativos e direcionam esta Nova Economia. Estes autores chamam atenção de que ainda existem: mercados, preços, produtos, fornecedores e consumidores, porém diferentes da economia industrial passada, o que não invalida a aplicação da teoria microeconômica. O grande desafio está na mudança organizacional.

4.2 A IMPORTÂNCIA DA UNIÃO PARA O FORTALECIMENTO

Diversos cientistas sociais já se preocuparam com este assunto: como empresas de pequeno porte podem ser grandes? Que estratégias elas irão utilizar para produzir em grande escala, com qualidade e a preços baixos? A melhor alternativa encontrada foi a do ditado que diz “a união faz a força”. É necessário, então, saber se os empresários podem se unir, trabalhar em parcerias e cooperação.

Amaral Filho (2002, p. 18) mostra que este novo contexto global repercutiu de duas formas no surgimento de oportunidades para as empresas de pequeno porte: “a primeira, está relacionada ao processo de desintegração

vertical, disparado a partir de grandes empresas; e a segunda, está associada ao processo, de integração horizontal, provocado pelas associações das micro, pequenas e médias empresas”. Porter (1999, p. 225-226) descreveu os aglomerados, como “um sistema de empresas e instituições inter-relacionadas, cujo valor como um todo é maior do que a soma das partes” e as três formas de influenciar a competição, quais sejam: “pelo fortalecimento da capacidade de inovação e, em consequência, pela elevação da produtividade; terceiro, pelo estímulo à formação de novas empresas, que reforçam a inovação e ampliam o aglomerado”. Ele também mostrou que isto é possível, pelo fato de que os aglomerados possibilitam: (i) o acesso a insumos e pessoal especializado; (ii) a troca de informações técnicas, sobre o mercado e outras áreas específicas; (iii) a complementaridade das atividades dos diferentes participantes; (iv) o compartilhamento de serviços e bens públicos; (v) melhorar os incentivos dentro da empresa, por meio da competição entre elas.

4.3 AS RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO

Dentre as diversas formas de cooperação destacam-se os Consórcios, com o objetivo de se buscar parceiros em países destino e as Aglomerações Espaciais, onde é possível estimular o relacionamento de empresas, numa determinada área geográfica e um mesmo setor.

4.3.1 Os Consórcios

Conforme Matter (2003, p. 1), os consórcios “são um agrupamento de empresas, geralmente de um mesmo segmento econômico ou região geográfica, que se associam tendo em vista juntar sinergias para atingirem objetivos comuns, tais como: aumento de competitividade, redução de custos e riscos e alcançarem o mercado internacional”. Em suma, um Consórcio de Software é um grupo de empresas deste Setor, sejam micro ou pequenas e que mesmo produzindo diferentes Softwares, com soluções para os diversos segmentos de mercado, resolvem se unir com o objetivo de realizar exportações de uma forma mais profissional, econômica e eficaz, compartilhando uma mesma marca e estabelecendo canais permanentes de negociação no exterior.

No Ceará não há exemplos de consórcios de Software, porém é uma das estratégias indicadas no projeto da Agência de Promoção de Exportações (APEX), em andamento. Contudo é relevante lembrar que no Estado já existem casos de sucesso de consórcios de exportação em outros setores, destacando-se o de confecções e moda praia. Em termos de Brasil, alguns casos de sucesso de consórcios de Software já são reais. Na região Nordeste deve-se citar o Consórcio de Exportação de Software PBTech, que reúne 9 empresas de Campina Grande e uma de João Pessoa, na Paraíba. Outro exemplo é o Brazilian Intelligence in Software (Brains) que reúne 16 empresas da área de TI de pequeno e médio porte, sendo 14 de Brasília e 2 de São Paulo. Um terceiro exemplo é o Next (Núcleo de Exportação de Tecnologia), consórcio de 15 desenvolvedoras brasileiras de Software para o mercado financeiro, com vendas em 2003, para os Estados Unidos de, aproximadamente, 30 milhões de dólares.

4.3.2 As Aglomerações Espaciais

A literatura apresenta diversas definições para estes ambientes inovadores, tais como os Distritos Industriais, as Redes de Empresas, os Clusters e, mais recentemente, os Arranjos Produtivos Locais (APLs). Ao analisar alguns conceitos, a seguir, pode-se observar que todos falam dos mesmos pontos com relação à questão da convivência em parceria, numa sinergia de recursos e informações que tendem sempre ao fortalecimento e sucesso do grupo.

Segundo Pyke, Becattini e Sengenberger (1990 apud AMARAL FILHO, 2002, p. 21), Distrito Industrial é “um sistema produtivo local, caracterizado por um grande número de firmas que são envolvidas em vários estágios – e em várias vias – na confecção de um produto homogêneo”. O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2003, p. 1) define como Redes de Empresas, “grupos de organizações com interesses comuns que se unem para a melhoria da competitividade de um determinado setor ou segmento”. Seguindo o pensamento marshalliano de Distritos Industriais, Cluster está associado a um conjunto de empresas concentradas numa

mesma área geográfica que operam em regime de intensa cooperação compartilhando de infra-estrutura física e conhecimento (AMORIM, 1998). Segundo Albagli & Britto (2002, p. 3), os Arranjos Produtivos Locais (APLs) são “aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência entre si”.

Independente da nomenclatura, se Rede de Empresas, Distrito Industrial, Cluster ou Arranjo Produtivo Local, deve-se procurar observar quais características são comuns. Amaral Filho (2002, p. 29) realizou essa análise e encontrou “quatro elementos comuns: capital social, estratégia coletiva de organização da produção, estratégia coletiva de mercado, e articulação político-institucional”. Para as empresas se tornarem competitivas é necessário que elas desenvolvam seus potenciais de especialização e inovação e que os empreendedores tenham a consciência do senso de comunidade, com cooperação e complementaridade, e de competição, buscando continuamente o desenvolvimento da região e o bem-estar da população.

Os ambientes inovadores têm sido alvo de interesse e estudo no Brasil e no mundo. Os governos federal e estadual por meio de ministérios e secretarias de desenvolvimento, bancos de desenvolvimento e órgãos como o SEBRAE têm procurado identificar esses ambientes e estimulá-los para o seu aperfeiçoamento e sucesso. O Governo do Estado do Ceará, desde 1999, com a criação do Centro de Estratégias de Desenvolvimento (CED), vem realizando estudos de identificação de APLs, já tendo identificado cerca de 30 aglomerações em todo o Estado. Atualmente, além da iniciativa do Governo Estadual, outros órgãos, como o SEBRAE-CE e o Banco do Nordeste também estão trabalhando em busca do desenvolvimento desses arranjos. Dentre alguns exemplos internacionais, no setor de alta tecnologia, se destacam o Vale do Silício, a Rota 128, Austin, Vale do Software, Corredor Baltimore e Midwest Auto Alley nos Estados Unidos e Bangalore na Índia.

O Vale do Silício se encontra na área da Baía de São Francisco, sul da Califórnia, nos EUA e abriga o maior Cluster industrial e de serviços

tecnológicos especializado de todo o mundo (ALMEIDA, 2003), com grande desenvolvimento de tecnologias inovadoras de telecomunicação e equipamentos para conferência de vídeo e semicondutores. Outros fatores contribuíram, como a existência de Universidades, como Stanford, e as volumosas somas de recursos financeiros do governo para pesquisas na área militar no período da Segunda Guerra Mundial. Após a guerra foram criados institutos de pesquisas e parques tecnológicos, aumentando as cooperações entre as universidades e as empresas, com consultorias, cursos e atualizações tecnológicas, de um lado, e reaparelhamento de departamentos das universidades, do outro. Outro exemplo a ser analisado é o caso da Índia, especificamente a Bangalore. A Índia possui uma série de vantagens em recursos humanos no segmento de Tecnologia da Informação, especificamente no Setor de Software. Segundo Bhojwani (2003, p. 1), “a Índia é dona da maior força de trabalho científica em língua inglesa depois dos Estados Unidos”. Além da mão-de-obra sofisticada e barata, as empresas de Software recebem, do governo, incentivos fiscais, como isenção do Imposto de Renda até 2010. O potencial de desenvolvimento de Software tem gerado riqueza, divisas e emprego. Atualmente, a Índia é reconhecida internacionalmente como um país desenvolvido no setor de Software, gerando um forte interesse para as empresas de capital de risco e estudantes estrangeiros.

5 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa, quanto à natureza de suas variáveis, é mais de caráter qualitativo. Quanto ao seu objetivo e grau de problema, ela é exploratória. Já, com relação ao seu escopo, ela se enquadra como um estudo de caso: empresas cearenses de Software, e por último, quanto ao controle, ela é um levantamento de campo, pois trata de uma pesquisa com base nas teorias das áreas de administração e ciências econômicas.

Iniciou-se a pesquisa de campo buscando identificar o universo de empresas de Softwares no Estado nos diversos órgãos relacionados ao tema, como o INSOFT, SEBRAE e pelo sistema ASSESPRO/SEITAC, bem como por

meio da investigação em páginas na Internet, notícias de jornais e por meio de telefonemas diretos para as empresas. Como resultado desta primeira investigação, foram encontradas três empresas exportadoras e pelo menos, outras duas com parcerias estrangeiras já definidas.

O segundo passo foi a aplicação de entrevistas, em novembro de 2003, aos empresários exportadores, utilizando como roteiro um questionário estruturado no sentido de se identificar e localizar as empresas cearenses de programas de computador com relação à sua origem e formação, bem como, sua atividade econômica e seu porte, com base na sua receita bruta e na sua força de trabalho. Foi objetivo, também, conhecer o seu capital social e o nível de relacionamento dessas empresas com associações, órgãos de classe e possíveis parceiros para o desenvolvimento de seus produtos e geração de seus negócios, no sentido de observar a capacidade empresarial de se adaptar a ambientes inovadores e competitivos. Com relação aos aspectos tecnológicos, foram analisados as áreas de atuação e seus produtos. Em relação à gestão internacional, foram levantadas informações sobre o início das exportações, os elementos motivadores que levaram o empresário a ter acesso ao comércio internacional, bem como os países destinos, parceiros estrangeiros, produção e faturamento.

6 Análise dos Resultados

A estratégia Ce@rá Digital pretendeu mobilizar um conjunto de diretrizes afim de desenvolver o setor de Tecnologia da Informação e Telecomunicações no Estado do Ceará, com o intuito de este setor subsidiar o setor industrial, que se encontrava ainda desatualizado tecnologicamente. Dentro dos resultados alcançados foi diagnosticada a existência de 136 empresas, 10 Instituições de Ensino Superior (IES) de TI, o INSOFT, como incubadora de Software, o Sistema ASSESPRO/SEITAC, como órgão de representação de classe do Setor e uma ONG, o Comitê de Democratização da Informática (CDI), que utiliza a informática para o desenvolvimento da cidadania.

Em termos de empresas, observou-se que, de fato, é impossível conhecer

o real número de firmas existentes. Atualmente, das empresas cearenses, somente três empresas estão internacionalizadas, a Fujitec (bilhetagem eletrônica), X-Seed (desenvolvimento e migração de sistemas corporativos de grande porte e gestão integrada) e Proteus (segurança e proteção de dados). Além destas três empresas, pelo menos outras duas já fecharam parcerias estrangeiras, para poder exportar: a Secrel (desenvolvimento de Software e gestão de varejo) e a Ivia (desenvolvimento de soluções e produtos, e-business, Internet), como um retorno do PSI Software Ceará, programa executado pelo SEBRAE-CE com o objetivo de estimular o processo internacionalização utilizando-se de mecanismos de gestão, qualidade e distribuição.

A Fujitec foi criada em 1997 e só exportou em 2000. Tem como foco principal a atuação em tecnologia especializada em Sistema de Bilhetagem Eletrônica para Transporte, pesquisa e projeto, além de segurança e certificação digital. Ela possui taxas de crescimento nos últimos cinco anos de aproximadamente 400% e expectativa de crescimento ainda maior nos próximos 5 anos e conta com diversos parceiros internacionais e nacionais. Outra empresa exportadora é a XSEED Software, constituída em 1991 e atuando com prestação de serviços e desenvolvendo produtos com aplicação em migração de sistemas corporativos, Gestão Integrada (ERP), Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM) e serviços de consultoria e treinamento. Ela possui um escritório na Flórida, Estados Unidos, para comercializar seus produtos de Software e serviços e conta com várias parcerias internacionais para comercialização dos seus produtos. No caso da terceira empresa, Proteus Security Systems, fundada em 1999, ela não exporta Software, o produto, e sim a prestação de serviços de segurança da informação, realizando a análise, implantação e manutenção da segurança, por meio de monitoramentos e auditorias. A sede fica em São Paulo e em Fortaleza está localizado o centro de desenvolvimento. No exterior sua sede é em Washington.

7 Conclusão

O Ceará tem um grande potencial para desenvolver o setor de Software, não somente pelas suas instituições de ensino superior e considerável mão-de-obra qualificada, mas principalmente pelo razoável número de empresas, com casos de sucesso internacional. Outro ponto, também positivo, está no papel do Governo do Estado no incentivo a este setor, por meio do seu Programa Ce@rá Digital, desenvolvendo estratégias de estímulo como o Censo de TI, do Pólo Tecnológico de Comunicação, bem como outras iniciativas, como Internet nas Escolas, Infovias do Desenvolvimento, E-Gov etc.

Observa-se que no caso das empresas de TI, especificamente de desenvolvimento de Softwares, classificadas como micro e pequenas empresas, a melhor solução para se fortalecerem e se tornarem competitivas é a de união e cooperação. No entanto, a literatura nos mostra que todos esses exemplos de cooperação possuem como pré-requisito a valorização do trabalho em equipe, prevalecendo sobre a competição. A pesquisa inferiu que os empresários cearenses mostram-se, ainda, um pouco avessos à idéia de parceria empresarial.

Porém, no momento em que todos os agentes estiverem conscientes da força advinda deste conceito de união e cooperação, junto com o apoio e incentivo que já vêm sendo dados pelos Governos Federal e Estadual e outras instituições como SEBRAE, INSOFT e BNB, dentre tantas, os resultados da organização das aglomerações surgirão naturalmente.

Por fim, no Ceará, apesar do alto potencial tecnológico e das várias características favoráveis inerentes a este Estado, os casos de sucesso existentes foram alcançados de forma tardia e individual. Não se pode avaliar neste caso, em particular do Estado do Ceará, o sucesso ou não do uso das estratégias apresentadas, porém, ao estudar os exemplos no Brasil e, principalmente, em outros países, percebe-se que o Estado está no caminho certo, com novas parcerias, já se formando, para possibilitar o fortalecimento das empresas de Softwares cearenses, contribuindo para o desenvolvimento do Ceará.

Sugere-se, primeiramente, a partir deste estudo, que como nos casos do Vale do Silício (Estados Unidos) e Bangalore (Índia) o desenvolvimento da Tecnologia da Informação deva ser realizado pelo governo, com a criação de cursos de doutorado, implantação de pólo tecnológico de desenvolvimento de Software e outras medidas já identificadas na Estratégia Ce@rá Digital, como forma de possibilitar o inter-relacionamento dos atores deste Setor para a promoção das exportações. Recomenda-se, por fim, que o Governo Estadual estimule as mudanças das relações organizacionais dos empresários, mostrando e conscientizando a possibilidade de suas empresas conviverem, ao mesmo tempo, como concorrentes e parceiras. Isso levaria ao aumento das exportações, por meio da divisão dos custos e riscos, bem como, do compartilhamento das competências e do know-how.

8 Referências Bibliográficas

ALBAGLI, Sarita; BRITTO, Jorge. Glossário de arranjos produtivos locais. Rio de Janeiro: REDESIST, 2002.

ALMEIDA, Manuel B. de; LIMA, Ricardo C.; ROSA, Antonio L. T. da; GALVÃO, Olímpio A.; CAMPOS, Luiz H. Identificação e avaliação de aglomerações produtivas: uma proposta metodológica para o Nordeste. Recife: IPSA/PIMES, 2003. (Série de Estudos Econômicos, 4).

AMARAL FILHO, Jair do. É Negócio ser pequeno, mas em grupo. Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

AMORIM, Mônica A. Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará. Fortaleza: Banco do Nordeste, ETENE, 1998.

BHOJWANI, Deepak. A Índia que dá certo: entrevista ao cônsul geral da Índia no Brasil. Revista Brasileira de Comercio Exterior (RBCE)/FUNCEX, São Paulo, 2003.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede. v. I. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

CEARÁ. Centro de Estratégias de Desenvolvimento do Estado do Ceará (CED). Estratégia Ce@rá Digital. Fortaleza, CED, 2000.

CERQUEIRA, Tarcísio Queiroz. SoftwareSoftware: lei, comércio, contratos e serviços de informática - manual de utilização para empresários de software e serviços, profissionais de informática e advogados. Rio de Janeiro: Esplanada, 2000.

Disponível em: <<http://www.softex.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=2440&sid=121>>. Acesso em 25.11.2003.

IPECE. Cadeias produtivas. Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em 25.10.2003.

LÓCIO, A. B. Estratégias para exportação de software no Estado do Ceará, Dissertação (Mestrado), Fortaleza: UNIFOR, 2004.

MATTER, Sônia Jane. Consórcio de exportação – motivação. Apresentado por Sartori; Araújo, 2003. Disponível em: <http://www.sosa.com.br/temas/temas.asp?acao=ver_tema&id=39&categoria=Exportação>. Acesso em 9.2.2004.

PAESANI, Liliana Minardi. Direito de informática: comercialização e desenvolvimento internacional do Software. São Paulo: Atlas, 1998. (Coleção Temas Jurídicos).

PORTER, M. E. Competição = on competition: estratégias competitivas essenciais, 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SAENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emílio Garcia. Ciência, inovação e gestão tecnológica. Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SEBRAE. Rede de empresas. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/cooperecrescer/empreendimentos_coletivos.asp>. Acesso em 05.04.2004.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. A Economia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

A Evolução das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: o caso do Ceará

José Joaquim Neto Cisne¹

Resumo

Este ensaio trata da evolução das políticas de ciência, tecnologia e inovação no Ceará desde o início dos anos sessenta do século passado, quando se deu o primeiro esforço de planejar as ações governamentais no estado até os dias atuais. Para a elaboração deste trabalho fez-se um amplo levantamento nos diversos planos de governo e consultas à literatura especializada. Nesta análise constatou-se que houve no Estado um significativo avanço no que se refere à criação de instituições como universidades, centros tecnológicos e de pesquisa, fundação de apoio à pesquisa. Mas, apesar dos esforços destas instituições e das empresas para inovar, as políticas de ciência, tecnologia e inovação ainda atuam de forma pouco sistêmica, e na maioria das vezes, dissociadas das demandas dos setores público e privado. O próprio estado, muitas vezes, não conta com suas universidades e de seus centros tecnológicos e de pesquisa para as soluções dos seus problemas tecnológicos. Este ensaio, depois de contextualizar os indicadores de CT&I no âmbito estadual, regional e nacional, apresenta algumas sugestões para avançar no desenvolvimento científico e tecnológico e para consolidar o ainda embrionário Sistema Regional de Inovação (SRI) do Ceará.

Palavras-chave: Políticas de ciência, tecnologia e inovação; indicadores de C&T&I; sistema de ciência, tecnologia e inovação do Ceará; inovação tecnológica.

1 Introdução

¹ Professor Assistente do Curso de Administração de Empresas na Universidade Estadual do Ceará – UECE e Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Mestre em Gestão Pública pela Universidade Internacional em Lisboa, doutorando do Curso de Integración y Desarrollo Económico del Departamento de Estructura Económica y Economía del Desarrollo da Universidad Autónoma de Madrid.

Na atual sociedade do conhecimento, caracterizada por um mercado globalizado e competitivo, não há dúvida de que a inovação tecnológica é o motor do crescimento econômico, e da capacidade tecnológica² entendida esta como a capacidade de desenvolver e incorporar novos paradigmas tecnológicos³; é um meio eficiente para a inserção do país no sistema econômico mundial (DEZA,1997, p. 261).

A inovação, devido a sua complexidade, não pode mais ser tratada como um processo linear pois, se trata de um processo interativo, compartilhado, que envolve múltiplas instituições com diversos relacionamentos. O modelo interativo que substituiu o modelo linear de mudanças tecnológicas a partir dos anos setenta do século passado, tem sido um dos importantes temas da teoria moderna que trata da tecnologia e do desenvolvimento econômico, e que colocou o sistema nacional ou regional de inovação no centro dos debates.

Um sistema de inovação é formado por um conjunto de instituições públicas e privadas, normas e regras que se relacionam com o propósito de desenvolver o processo de inovação. Para que o processo de inovação se desenvolva deve haver esforços tanto do setor público quanto do setor privado para sintonizar e fortalecer o entorno e criar condições necessárias para o desenvolvimento científico e tecnológico. Este conjunto de políticas, instituições e normas são os denominados “Sistemas de Inovação”, com suas vertentes nacional, regional e local, que já foram bastante estudados por Nelson (1993); Lundvall (1992, 1988); Freeman (1995); Edquist (1997); Dosi (1984, 1988); Cooke; Uranga; Etxebarra (1997), dentre outros autores de diversos países.

² DEZA (1997, p. 261-262) dá um conceito mais amplo como sendo a capacidade de inovar, aprender e adaptar novas técnicas de produção de novos produtos.

³ Seguindo por analogia o conceito de paradigma científico de KUHN (2000), Xavier Vence Deza define paradigma tecnológico como “un modelo” y un patrón de solución de los problemas tecnológicos seleccionados basado en principios seleccionados derivados de las ciencias naturales y en tecnologías materiales seleccionados.” Já DOSI (1988: 14/15) considera “un conjunto específico de conocimientos, relacionado con la explotación de principios físico/químicos seleccionados y el desarrollo de una serie de elementos dados” (DEZA, 1997, p. 220-222).

O estado do Ceará, dentre outras instituições ligadas à ciência e tecnologia, dispõe de cinco universidades⁴, sendo uma federal, três estaduais e uma de natureza privada; bem como quatro Centros de Educação Tecnológica, sendo um federal e três estaduais, além de quarenta Centros Vocacionais Tecnológicos, dotados de infra-estrutura e de laboratórios com condições para prestar serviços ao Governo e ao setor empresarial. Possui ainda uma rede com dezenove salas de videoconferência interligando as universidades aos centros tecnológicos, o que possibilita potencializar as ações de ciência, tecnologia e formação profissional, inclusive no interior do estado.

Este trabalho tem por objetivo analisar a evolução das políticas de ciência, tecnologia e inovação do Ceará nos últimos quarenta anos, seus avanços e seus desafios e apresentar algumas sugestões, colhidas num processo de consulta a quarenta e seis instituições públicas e privadas no segundo semestre de 2002, para o fortalecimento e consolidação do sistema estadual de ciência, tecnologia e inovação.

Este ensaio, além desta introdução, traz na segunda seção uma breve abordagem sobre a evolução das políticas estaduais para a área de ciência e tecnologia, apresenta alguns indicadores de ciência, tecnologia e inovação do estado e os contextualiza nos cenários estadual, regional e nacional. Na terceira seção são apresentadas algumas sugestões para avançar no desenvolvimento científico e tecnológico e em seguida as considerações finais.

2 Evolução das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Ceará

Desde o povoamento do Ceará, no século XVII, até o final do século XIX, as duas principais atividades econômicas preponderantes foram a pecuária (civilização do couro) e a cotonicultura, existindo outras atividades de

⁴ Em 2001 havia no estado do Ceará 67.097 alunos matriculados nas universidades públicas e privadas, nas faculdades, Institutos e Centros Tecnológicos (GOVERNO DO CEARÁ, 2003c, p. 49).

natureza artesanal (NOBRE, 1989). O processo de industrialização do Ceará, que pudesse aplicar alguma tecnologia, começou tardiamente⁵.

As atividades de ciência e tecnologia tem a característica de perpassar todos os segmentos econômicos e sociais das estruturas públicas e privadas, cuja missão deve ser a busca de soluções para os diversos problemas da sociedade.

No Ceará as primeiras ações científicas das quais se tem registro datam de meados do século XIX, quando em 1859 o imperador D. Pedro II constituiu uma comissão formada por cientistas naturalistas e engenheiros para explorar o interior de algumas províncias, conhecer seus problemas e propor soluções. Dentre essas províncias estava o Ceará, tendo inclusive cientistas cearenses participado das expedições.

Tem sido uma prática na definição das políticas regionais de ciência e tecnologia sintonizá-las com as macrodiretrizes desta área do governo federal. No caso do Ceará, a exemplo de muitos estados brasileiros, para a definição e aplicação de tais políticas de ciência, tecnologia e inovação, ainda há uma forte dependência de recursos do Governo Federal.

Para melhor se conhecer a evolução das políticas públicas estaduais para a área de ciência e tecnologia, ao longo das últimas quatro décadas no Ceará, vale apenas detalhar como tais políticas foram concebidas por cada plano de governo ao longo desse tempo.

O processo de educação é fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico do país ou região. No Ceará, as primeiras iniciativas do processo de educação, são ainda no século XVII, com as primeiras escolas de nível básico nos Aldeamentos Jesuíticos. A primeira escola profissionalizante, o Liceu do Ceará, foi criado há 160 anos e a primeira universidade somente foi implantada em 1954 - Universidade Federal - UFC (MARTINS FILHO, 1990)⁶, que ainda hoje é o principal centro de desenvolvimento de atividades ligadas à ciência e tecnologia no estado.

⁵ Somente no final do século XIX surgiu o “primeiro surto industrial cearense” nas cidades de Sobral e Aracati, com duas grandes empresas de fiação e tecelagem.

Analisando o primeiro plano de governo, no início da década de 1960, apesar de todo um esforço para desenvolver o estado, no que se refere à implantação de infra-estrutura (energia elétrica, estradas, indústrias, dentre outras), observa-se que foram “mínimas as responsabilidades estaduais no tocante ao ensino superior”⁷. O governo do estado foi textual em afirmar que em relação ao ensino superior não havia programação no referido plano (GOVERNO DO CEARÁ, 1963), apesar de em 1963 computarem 1.245 alunos matriculados em cursos superiores no Ceará (GOVERNO DO CEARÁ, 1967, p. 126), sendo priorizada a educação básica, uma vez que, naquele ano, 66% da população dos jovens de 7 a 14 anos estavam fora da escola. Este elevado percentual de crianças fora da escola comprometia o desempenho futuro de qualquer esforço para desenvolver a ciência e a tecnologia, uma vez que seria escassa a força de trabalho especializada⁸.

O Plano de Governo do Ceará para o período de 1967 a 1970 contemplou o ensino superior apenas no que se referia à construção e reforma de edifícios para as faculdades estaduais existentes e sem nenhum investimento de natureza técnica. Até este período, os estudos e pesquisas para atender às demandas do estado raramente eram feitos pelas universidades ou faculdades estaduais. Geralmente eram realizados por meio de convênios com entidades e instituições federais, como o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, Ministérios, Banco do Nordeste do Brasil S/A, dentre outros.

Em 1969, para cada 100 alunos matriculados no ensino básico, havia cinco no ciclo secundário e 1,4 no ensino superior, com cerca de 7.047 alunos matriculados (GOVERNO DO CEARÁ, 1971, p. 19)⁹. Diante desses dados, observa-se que até meados dos anos 70 do século XX ainda eram precárias as condições para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Ceará.

⁶ A primeira universidade implantada no Brasil data de 1920, Universidade do Rio de Janeiro, hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

⁷ Havia no Ceará, em 1962, quinze escolas de ensino superior, sendo doze na capital e três no interior.

Somente a partir do Plano de Governo para o período de 1975 a 1979 (GOVERNO DO CEARÁ, 1975, v.1, p. 201-206), os planejadores dedicaram um capítulo específico ao desenvolvimento científico e tecnológico. No diagnóstico realizado por este plano constata-se que as pesquisas no Ceará “têm sido desenvolvidas principalmente por órgãos estatais” e a “ênfase do governo tem sido dirigida às pesquisas agropecuárias e àquelas relacionadas os estudos socioeconômicos”. Apesar de se verificar melhorias na infraestrutura destinadas às pesquisas, ainda se observa diversos entraves: a) a inexistência de uma coordenação entre as instituições de ciência e tecnologia, o que gerava desperdício de recursos; b) os trabalhos de pesquisa eram dissociados da realidade, não solucionando problemas prioritários do estado; c) os resultados das pesquisas eram pouco incorporados ao processo produtivo por falta de elementos que possibilitassem transformar o conhecimento em tecnologias disponíveis aos interessados¹⁰.

Assim, como constatou o diagnóstico deste plano, “a produtividade dos recursos destinados à pesquisa, nas condições atuais, pode ser consideravelmente melhorada. Isto poderá ser obtido, em termos gerais, através do melhoramento de eficiente coordenação dos programas governamentais, de melhor utilização da estrutura existente, da reorganização administrativa dos organismos estaduais envolvidos e da adoção de uma política definida de amparo ao pesquisador (GOVERNO DO CEARÁ, 1975, p. 143).

⁸ De 1827 a 1850, somente 50 (cinquenta) cidadãos cearenses formaram-se no estado de Pernambuco, que contava com o curso superior em Direito. E em 1845, foi implantado o Liceu do Ceará, escola que trouxe grandes contribuições para a formação profissional dos jovens cearenses (BRAGA NETO, 2001, p. 50-51). Por muitos anos o setor industrial cearense ficou concentrado em sua maior parte nas cidades de Fortaleza, Sobral, Crato e Juazeiro do Norte, e era constituído por indústria de beneficiamento de matéria-prima a grícola, usando muitas vezes tecnologias importadas e sem o apoio das instituições tecnológicas do Estado. Segundo dados do Governo do Ceará, em meados da década de 1960, de cada cem indústrias de Fortaleza, “apenas cinco dispunha de mão-de-obra qualificada proveniente de escolas profissionais” (GOVERNO DO CEARÁ, 1967, p. 121).

⁹ Neste tempo havia vinte e quatro estabelecimentos de ensino superior, sendo 59% federais, 29% particulares e 12% estaduais. Somente havia setenta e cinco professores com mestrado e

Foi concebido neste período de governo o “Sistema Estadual de Planejamento”, que contava com um subsistema de ciência e tecnologia, assim composto: a) Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – CECT, coordenado pelo Secretário de Planejamento e formado por diversas instituições; b) Superintendência do Desenvolvimento do Ceará – SUDEC¹¹; c) Departamento de Minas da Secretaria de Obras e Serviços Públicos – SOSP¹²; d) Fundação Cearense de Meteorologia e Chuvas Artificiais – FUNCEME¹³; e) Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará – EPACE¹⁴; f) Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC¹⁵. O referido conselho era um órgão de “deliberação coletiva e de caráter normativo e específico”.

O referido plano, que destaca o “sistema de pesquisa estadual”, aconselha que as instituições de pesquisas interajam com os usuários para conhecer suas demandas e, assim, produzir inovações que substituam as tecnologias tradicionais. O plano também chama a atenção para a necessidade de qualificação técnica continuada para os pesquisadores que compõem as instituições de pesquisas no Ceará.

Ainda durante este período de governo, em 1977, foi implantada a Universidade Estadual do Ceará – UECE, a primeira universidade pública estadual, agregando diversas faculdades já existentes.

No plano de governo para o período de 1979 a 1983, também foi destacado um capítulo para o desenvolvimento científico-tecnológico, e traçava,

seis com doutorado. Somente havia um curso de pós-graduação, desde 1966, que funcionava no Instituto de Matemática. E as pesquisas desenvolvidas basicamente no Laboratório de Ciências do Mar, nos Institutos de Física, Matemática e Bioquímica da Universidade Federal do Ceará, e em alguns órgãos da administração estadual, especialmente na Superintendência de Desenvolvimento do Ceará – SUDEC (GOVERNO DO CEARÁ; 1971, p. 24).

¹⁰ Este plano notícia que apenas duas empresas cearenses estavam experimentando novas tecnologias para o beneficiamento da castanha-de-caju.

dentre outros objetivos: a) consolidar o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia; b) implantar o Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC, cujo trabalho se faz necessário no apoio tecnológico aos setores público e empresarial; c) instalar laboratórios de suporte a programas de tecnologia e de agroindústria; d) integrar os organismos: universidade – governo – empresas.

Este plano também trazia como meta “reestruturar, orgânica e funcionalmente, o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia”, com o objetivo de desenvolver pesquisas e estimular a integração entre universidade – governo – empresa, e mencionava a criação do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia¹⁶.

Foi dada atenção especial ao programa de chuvas artificiais, através de nucleação, geração e deslocamento de nuvens, pela Fundação Cearense de Meteorologia – FUNCEME e pelo Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC. Destaca-se ainda as pesquisas no meio rural, realizadas pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará – EPACE, e sua difusão no meio rural pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE.

O diagnóstico deste plano de governo, que vigorou no período de 1979 a 1983, concluiu que: a) as atividades de pesquisa no Ceará se dão praticamente por iniciativa do setor público, com ênfase nas pesquisas agropecuárias e sócioeconômicas, embora haja potencial para pesquisa em outras áreas como pedologia, pesca e minérios; b) mesmo já contando com uma relativa infra-estrutura e pessoal técnico necessários às pesquisas, o

¹¹ Este órgão foi extinto com as reformas do estado do Ceará, no final dos anos 80. ¹² Atualmente estas atividades são executadas pela Secretaria de Desenvolvimento do Estado - SDE.

¹³ A denominação atual deste órgão é Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME.

¹⁴ Este órgão foi extinto no final dos anos 90.

¹⁵ A denominação atual deste órgão é Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC.

estado não apresentava um desempenho satisfatório em termos nacionais; c) as pesquisas eram mais expressivas nos órgãos públicos federais, como a Universidade Federal do Ceará – UFC; Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA; Banco do Nordeste do Brasil - BNB; Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM; Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN; Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. Dos órgãos estaduais dedicados a esta atividade se destacavam a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará – EPACE, e a Superintendência de Desenvolvimento do Ceará - SUDEC; d) era incipiente a atuação do setor empresarial na área de pesquisa, tendo apenas a Universidade de Fortaleza – UNIFOR, ainda estruturando seus núcleos.

O referido diagnóstico aponta, dentre os pontos negativos para o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia: a) a falta de um órgão de deliberação coletiva para exercer a coordenação geral das atividades de ciência e tecnologia no âmbito do estado, para promover a articulação e o intercâmbio entre os órgãos de pesquisa; b) a ausência de um núcleo ou instituto de pesquisa capaz de desenvolver os programas de tecnologia industrial prioritários; e c) a deficiência do intercâmbio na área tecnológica entre universidade – governo – empresa.

Dentre as potencialidades identificadas para pesquisa estavam as áreas da agroindústria, mineração e fontes não-convencionais de energia (sol, vento, mar etc.) (GOVERNO DO CEARÁ, 1979, p. 370-373).

O plano de governo que vigorou de 1983 a 1987 (GOVERNO DO CEARÁ, 1983), além do capítulo dedicado ao desenvolvimento científico e tecnológico, traz um outro enfatizando a política de desenvolvimento industrial¹⁷. A análise do plano destacou, a) que a política nacional de desenvolvimento da ciência e tecnologia ainda se caracterizava por processos “descentralizados”, “espontâneos” e, “desarticulados”; b) que fora muito importante a

¹⁶ Este conselho, mesmo constando na Constituição Estadual, promulgada em 1989, ainda não foi devidamente instalado.

implantação, em 1973, do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e do I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, sob a consideração do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; c) que apesar dos avanços, ainda se verificava: i) descontinuidade no processo de consolidação de uma estrutura científica e tecnológica; ii) insuficiente articulação entre as entidades do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; iii) carência de recursos humanos qualificados na produção, uso e difusão do conhecimento científico e tecnológico.

No diagnóstico do plano constava ainda que havia no contexto do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, atividades desarticuladas, sendo necessárias medidas de planejamento, coordenação e controle de suas ações, inclusive quanto a ausência de critérios e prioridades de projetos a serem financiados pelo orçamento público estadual (GOVERNO DO CEARÁ, 1983, p. 351).

Neste plano foram definidas algumas estratégias para dinamizar o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, preconizadas no I Plano Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PEDCT. Dentre os instrumentos, se destacaram: a) a criação do Fundo Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNDETEC, para financiar e fomentar projetos de pesquisa; b) a implantação do Sistema Estadual de Informações em Ciência e Tecnologia, para obter e difundir informações úteis às atividades de ciência e tecnologia; c) a viabilização de incentivos fiscais, creditícios e normativos de modo a facilitar as atividades de ciência e tecnologia (GOVERNO DO CEARÁ, 1983, p. 352-358).

A partir de 1987 o estado passou por reformas políticas e administrativas com repercussão nos setores produtivos e na adoção de um novo modelo de gestão pelo chamado “Governo das Mudanças”, que tinha por objetivo a eficiência e o foco nos resultados dos serviços prestados.

A análise deste plano constatou problemas recorrentes dos planos de governos anteriores, quando abordava “o distanciamento entre as atividades científicas e tecnológicas, e o equacionamento dos problemas que afetam a

comunidade cearense” (GOVERNO DO CEARÁ, 1987, p.165-167).

Assim, devido à “desarticulação dos órgãos de ciência e tecnologia, da existência de uma política bem definida para esta área e das ações empreendidas não terem contemplado as prioridades básicas da comunidade” eram pouco significativas as pesquisas nos setores socioeconômicos prioritários como: cajucultura, cotonicultura alternativa, pecuária adaptada, agroindústria, mineração, fontes alternativas de energia, educação e confecção, dentre outros.

Este plano priorizou as pesquisas em outros setores econômicos considerados estratégicos: meteorologia, informática, biotecnologia, química fina e irrigação.

As diretrizes do plano visavam aprimorar as atividades científicas e tecnológicas por meio de planejamento, coordenação, controle e financiamento, para atender as “reais demandas” da comunidade, e também na busca de soluções para os problemas do setor empresarial.

Neste período de governo foi promulgada a Constituição Federal, em 1988, e a Constituição do estado do Ceará, em meados de 1989. A Constituição Estadual, em seu artigo 256, tratou do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia. E no artigo 258 criou a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, com o objetivo de amparar e fomentar as atividades científicas e tecnológicas. Para isto, passou a dispor de 2% da receita tributária do estado, para financiar tais atividades.

O plano de governo para o período de 1992 a 1995, considerando a área de ciência e tecnologia como elemento promotor do desenvolvimento, com pequenas alterações, segue a linha de trabalho do governo anterior. Porém, neste governo, em 1993, foi criada a Secretaria de Ciência e Tecnologia – SECITECE. Esta Secretaria tinha por missão coordenar as atividades do sistema estadual de ciência e tecnologia.
Vale destacar que até o início do século XX, eram insignificantes os esforços por parte do governo estadual em prol do desenvolvimento industrial do Ceará. Esta preocupação passou a ser sistematizada a partir do Plano de Metas Governamentais – PLAMEG, em 1963, que definiu diretrizes para dinamizar a economia cearense, especialmente a infra-estrutura e a política industrial.

e tecnologia. Com esta instituição ficaram viáveis as ações de planejamento, coordenação e acompanhamento das atividades de ciência e tecnologia e atendimento das demandas da comunidade e do setor produtivo, pleitos tão citados nos planos de governos anteriores.

O plano de governo para o período de 1995 a 1998 enfatizou a preocupação com a sustentabilidade do processo de desenvolvimento. E, pela primeira vez, foi destacado o termo “inovação”, no seu conjunto de programas estruturantes, demonstrando a preocupação com a falta de acesso às novas tecnologias e o elevado nível de “analfabetismo tecnológico”.

Neste período, foi iniciada pela SECITECE a implantação dos três Centros de Ensino Tecnológico – CENTECs (Sobral, Limoeiro do Norte e Juazeiro do Norte) e dos quarenta Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs¹⁸, em diversos municípios do interior cearense, cujo objetivo era a formação profissional de jovens e adultos.

Este plano de governo trouxe, dentre suas propostas, a criação e apoio aos seguintes centros de estudos e pesquisas: a) o Instituto de Software – para apoiar as indústrias cearenses de software incentivando a pesquisa e a difusão e comercialização de seus produtos; b) Instituto do Semi-árido – para aprofundar estudos de convivência com a região do semi-árido nordestino¹⁹; c) Instituto de Química Fina e Fitoterápicos – para incentivar pesquisas; d) Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho do Nordeste – CENAPAD-NE, para prestar, dentre outros serviços, o de processamento de dados, em especial às entidades governamentais e acadêmicas (GOVERNO DO CEARÁ, 1995:, p. 94).

Como o mesmo governador foi reeleito para o período de 1995 a 2000, seu plano de governo praticamente deu seqüência aos programas estruturantes que já vinham sendo implantados no estado. Na área de ciência e tecnologia, deu ênfase à qualificação profissional da população, por meio de seus Centros Tecnológicos, e incentivou o agronegócio e a agricultura irrigada (GOVERNO DO CEARÁ, 2000).

Neste breve histórico observa-se como evoluiu o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ceará, destacando as principais políticas para as áreas definidas nos diferentes planos de governo. Observa-se repetições e uma certa lentidão na implementação destas políticas.

Analisando a tabela a seguir pode-se observar alguns indicadores relacionados a gastos em atividades inovadoras, em ciência e tecnologia, à produção científica, o número de pessoas e empresas que trabalham e realizam inovação. Para servir de referência foram considerados os dados relativos ao estado do Ceará, Brasil e região Nordeste.

Analisando os dados acima, observa-se que no Ceará ainda são pouco expressivos os gastos em ciência, tecnologia e inovação, comparando com os dados nacionais. Além de poucas empresas investirem em atividades de P&D. Porém, o estado já conta com uma boa infra-estrutura de universidades, centros e núcleos tecnológicos, que se bem articulados podem atender de modo satisfatório às demandas públicas e privadas por tecnologia e inovação. Tais instituições formam o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, cuja coordenação deve caber à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECITECE²⁰.

Este ensaio tem como propósito apresentar algumas sugestões para melhorar a performance do estado do Ceará na área de ciência, tecnologia e inovação, por se tratar de fatores determinantes de seu desenvolvimento.

3 Sugestões para Consolidar o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação

O desempenho das economias desenvolvidas, segundo LANDAU (1991), se deve também à conjugação de três tipos de capital – físico (recursos naturais, infra-estrutura etc.), humano (capacidade intelectual) e intangível (atividades de P&D, patentes etc.) – que fazem parte de um mesmo processo, havendo entre eles múltiplas relações. Daí a importância do apoio governamental e do sistema de educação para a formação destes diferentes capitais, elementos fundamentais para o processo de desenvolvimento de um país, estado ou região.

Dentre os fatores indispensáveis para o crescimento econômico LANDAU (1991) destaca: a) as políticas macroeconômicas; b) a eficiência do sistema legal; c) a capacidade do sistema educativo; d) a política de ciência e tecnologia; e e) a estrutura do sistema financeiro ²¹.

Analisando a evolução das políticas estaduais para a área de ciência e tecnologia no Ceará, observa-se que a interação entre governo-universidade-empresa vem sendo apontada como uma das alternativas para elevar a produtividade das empresas, e com isso contribuir para o crescimento econômico²².

Para atender ao atual mercado dinâmico e globalizado, no qual as empresas devem competir com seus serviços e produtos, e diante dos avanços econômicos experimentados pelo Ceará nas últimas duas décadas, é necessário um conjunto de instituições políticas e de capital humano capazes de dar suporte técnico às demandas públicas e privadas na área de ciência e tecnologia e ao próprio processo de desenvolvimento.

O governo do Ceará, em 2003, editou sua política de desenvolvimento econômico, que dentre suas diretrizes destaca o apoio às cadeias produtivas, ao agronegócio, aos programas de transferência de conhecimento e de tecnologia, de assistência técnica, industrial e rural e às micros, pequenas e médias empresas. Valoriza também os programas de formação profissional da população (GOVERNO DO CEARÁ, 2003a, p. 13).

No Ceará se destacam as seguintes instituições, que de uma forma ou de outra realizam ou estimulam as atividades de ciência, tecnologia e inovação:

A) Instituições de Ensino Superior:

¹⁸ Os referidos Centros Tecnológicos (CENTECs e CVTs), mesmo agregando novos valores e metodologias, substituíram, por terem a mesma natureza, os Liceus de Artes e Ofícios e as Fábricas-Escolas implantadas a partir de 1987. No início da década de oitenta foi reconhecida pelo Ministério da Educação a Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, que também agregou diversas faculdades já existentes. Em 1986, também foi reconhecida a Universidade Regional do Cariri – URCA, agregando diversas faculdades isoladas na região Sul do estado.

¹⁹ O estado do Ceará tem 92% de seu território em região de semi-árido.

Universidade Federal do Ceará – UFC; Universidade Estadual do Ceará – UECE; Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA; Universidade Regional do Cariri – URCA; Universidade de Fortaleza – UNIFOR; Faculdade Integrada do Ceará – FIC; Faculdade Sete de Setembro – FA7; Faculdade Evolutivo – FACE; Instituto Centro de Ensino Tecnológico – INSTITUTO CENTEC; Centro Federal de Educação e Tecnologia do Ceará – CEFET.

B) Centros de Pesquisas e Parques Tecnológicos:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA; Parque de Desenvolvimento Tecnológico – PADETEC; Parque Tecnológico do NUTEC – PARTEC; Instituto Atlântico – IA; Instituto de Software – INSOFT; Academia Cearense de Ciências – ACC.

C) Instituições de Fomento à Pesquisa:

Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNDECI, do Banco do Nordeste do Brasil – BNB; Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP.

Em meados de 2002, foi feito um esforço²³ para apresentar propostas para a área da ciência, tecnologia e inovação. Assim, diversas instituições, inclusive as acima mencionadas, foram consultadas, e cujas sugestões e respectivos impactos no desenvolvimento econômico e social do Ceará foram assim consolidados:

²¹ Esta secretaria tem por missão: coordenar e viabilizar a geração, difusão e aplicação do conhecimento para a melhoria da qualidade de vida da população do Ceará.

Tabela 1 - Indicadores de ciência, tecnologia e inovação - Ceará, Brasil e Nordeste

Indicadores	Brasil (A)	B/A (%)	Ceará (B)	B/C (%)	Nordeste (C)
Gasto pelos governos estaduais em ciência e tecnologia (em mil reais-2002)	1.332.973	1,74	23.169	17,24	134.404
PRODUÇÃO CIENTÍFICA (1998 –2001)					
· Total de artigos completos publicados em periódicos especializados					
Circulação Nacional					
Circulação Internacional	143.067	1,95	2.784	15,3	18.139
Livros publicados	119.121	22,0	2.622	19,8	13.225
Capítulos de livros publicados	14.266	2,62	375	19,90	1.884
PRODUÇÃO TÉCNICA (1998-2001)	54.753	1,96	1.075	16,44	6.537
· Software					
Com registro ou patente					
Sem registro ou patente	270	1,85	5	35,7	14
· Produtos tecnológicos					
Com registro ou patente	6.470	2,07	134	15,93	841
Sem registro ou patente	880	1,93	17	21,25	80
· Gastos realizados em Ciência e Tecnologia (em 2002)					
Governo Federal					
Governo Estadual	-	-	22.095	17,95	123.083
Setor Empresarial	-	-	43.767	20,52	213.219
· Gastos realizados em P&D (em 2002)					
Governo Federal					
Governo Estatal	-	-	42.847	13,93	307.583
Setor Empresarial	-	-	5.040	7,82	64.402
· Número de pedidos de patentes depositados no INPI (em (2002) (A)					
· Número de patentes concedidas pelo INPI (em 2002) (A)	9.962	0,68	68	20,3	334
· Número de pessoas de nível superior ocupadas nas empresas que implantaram inovação (em 2000)					
Graduados	20.114	1,22	245	31,0	790
Pós-graduados	17.161	1,07	185	29,6	625
· Número de alunos concludentes dos cursos de ensino de nível superior (em 2002)					
· Número de empresas que realizaram gastos em atividades internas de P&D (em 2000)	466.260	1,79	8.346	12,12	68.824
· Número de Grupos de Pesquisas, Pesquisadores e Doutores (em 2002)					
Grupo de Pesquisa	15.158	2,18	331	14,55	2.274
Pesquisadores	60.642	2,28	1.386	14,1	9.818
Doutores	37.625	2,16	812	-	5.400
	(62% do total)	-	(58,6%do total)	-	(58% do total)
· Número de alunos matriculados no final do ano em cursos de pós-graduação (em 2002)					
Mestrado					
Doutorado	65.044	2,19	1.425	19,0	7.507
	37.400	1,22	457	16,87	2.709

Fontes: Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT, disponível em: www.mct.gov.br

(A) Informações do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI. Esta quantidade inclui todos os tipos de patentes: PI - Privilégio de Invenção; MU - Modelo de Utilidade; e DI - Desenho Industrial.

²¹ LEE (2005, p. 365-410) analisa o papel da política científica e tecnológica no desenvolvimento industrial da Coreia do Sul. Este país, que na década de 60 era subdesenvolvido, em trinta anos, graças ao compromisso do governo e das empresas, se transformou num país industrializado e membro da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. LEE (2005, p. 366) analisa ainda os três estágios pelos quais passou o desenvolvimento tecnológico daquele país: a) o estágio da imitação; b) o estágio da internalização; e o estágio da criação. O modelo de desenvolvimento científico e tecnológico da Coreia do Sul serve de parâmetro para o Brasil, que, segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA revelou que apenas 1.200 empresas brasileiras podem ser consideradas fortemente inovadoras, ou seja, apenas 1,7% do universo de empresas.

²² Em 2002, com o objetivo de estabelecer ações mais coordenadas e integradas do sistema estadual de ciência e tecnologia, foi instituído um Comitê Gestor deste sistema, no âmbito da Secretaria de Ciência e Tecnologia - SECITECE, além de um esforço concentrado de interação entre entidades e federações empresariais, universidades, e com os demais órgãos públicos. Este Comitê Gestor era formado pelos reitores das universidades públicas estaduais (UVA, URCA, UECE), e pelos presidentes das instituições: NUTEC, CENTEC, INSOFT e FUNCAP. Mantendo reuniões mensais, sob a coordenação do Secretário de Ciência e Tecnologia, para discutir ações integradas entre estas instituições e com os demais segmentos da sociedade.

²³ Este trabalho de consulta às instituições e planejamento destas ações foi coordenado pelos professores José Joaquim Neto Cisne – Secretário de Ciência e Tecnologia; Jader Onofre de Moraes – Presidente da FUNCAP; e Joaquim Celestino Júnior – Presidente do Instituto de Software do Ceará - INSOFT. Gerou um documento denominado “Propostas para a Consolidação e Desenvolvimento do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Ceará”, que faz parte do acervo da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado.

Tabela 2 - Sugestões das instituições para a melhoria do Sistema de Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará

Sugestões	Impactos Esperados
a) Considerar as micro e macrorregiões de planejamento, no Estado do Ceará, para integração das universidades com os institutos de pesquisa e tecnológicos, a educação básica e profissional, a saúde e a ação social, em base territorial homogênea.	Fortalecimento do desenvolvimento regional, de modo integrado, mudando a escala de respostas do estado à cidadania.
b) Orientar e integrar a educação profissional e superior, a pesquisa científica, tecnológica e a inovação, a partir das potencialidades locais, para atender as demandas do setor produtivo, dos cidadãos e do governo.	Redução dos índices de exclusão social e incremento do Índice de Desenvolvimento Humano-IDH do Estado do Ceará.
c) Coordenar as ações estratégicas da tecnologia da informação e inclusão digital no âmbito estadual.	Agilizar as tomadas de decisões no âmbito estadual e democratizar o acesso da população à informação.
d) Possibilitar tratamento sistêmico ao ciclo de geração, adaptação, difusão e transferência de tecnologia, com ênfase no fortalecimento dos elos frágeis das cadeias, com destaque às micros e pequenas empresas e à conexão entre universidades, institutos de pesquisa, institutos tecnológicos e setor produtivo.	Fortalecimento do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, instrumentando transferência e adaptação de tecnologias, pesquisa de produção e desenvolvimento de produtos, processos, avaliação e certificação. Aumento da competitividade das empresas.
e) Estabelecer políticas de incentivo à fixação de professores nos órgãos de ciência e tecnologia, no interior do Estado.	Estabilidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, implementados pelos órgãos do sistema de C&T no interior. Aumento da capacidade de relacionar-se com as agências de fomento à pesquisa na obtenção de recursos financeiros a elas associados.
f) Estabelecer políticas de incentivos à elaboração e registro de patentes.	Aumento do número de depósitos de patentes no Brasil e no exterior como fator de desenvolvimento de grande relevância.

Fonte: Consulta a diversas instituições de C&T&I.

Se estas ações sugeridas pelas instituições públicas e privadas de C&T&I fossem acolhidas, com certeza trariam impactos positivos no desenvolvimento científico e tecnológico e na consolidação do Sistema Regional de Inovação do Ceará.

4 Considerações Finais

Ficou evidente que a ciência, a tecnologia e a inovação são fatores determinantes para a sustentabilidade do desenvolvimento em todos os seus aspectos econômico, social, político, ambiental, cultural, dentre outros.

Este trabalho foi elaborado tendo como elemento de análise as diversas políticas para a área de ciência e tecnologia e inovação determinadas em todos os planos de governo elaborados no Ceará. Analisando a evolução do processo de formação do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação observa-se um lento processo de estruturação deste sistema, cujas ações ainda se apresentam de forma não satisfatoriamente articulada e sistêmica. Para tanto, basta observar as relações entre governo, universidade e setores empresariais. Somente nos últimos planos é que se verifica esta estratégia de forma mais explícita. Porém, apesar dos esforços neste sentido, especialmente a partir da década de 90, ainda tem sido insuficiente a integração e o compartilhamento das ações entre estes três segmentos da sociedade. Por ser de grande importância para o desenvolvimento científico e tecnológico do estado, talvez fosse interessante investigar as barreiras que têm impedido uma relação mais harmoniosa entre estes atores.

Dentre os esforços de integração pode-se destacar a criação de alguns centros tecnológicos e de pesquisa, como a Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC, a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará – EPACE e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE, durante a década de 70, os centros tecnológicos (CENTECs e CVTs) em meados dos anos 90, a estruturação e o reconhecimento das universidades públicas estaduais (Universidade Estadual do Ceará - UECE, em 1977; Universidade Regional do Cariri - URCA, em 1986; Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, em 1994).

Com os esforços governamentais para atrair novos empreendimentos industriais para o território cearense, especialmente com as políticas industriais a partir da década de 90, cresceu a demanda por pesquisa e recursos humanos qualificados. Com isso, houve a implantação de diversos Centros Tecnológicos (CENTECs e CVTs), especialmente nas cidades do interior, para onde foram atraídas as novas indústrias. Estes Centros Tecnológicos trouxeram impactos positivos na formação profissional da população. No entanto, ainda apresentam capacidade ociosa e necessitam de uma maior interação com as empresas. Para maximizar seus resultados esses Centros Tecnológicos necessitam de maior apoio por parte dos Governos Federal e Estadual para melhor usar seu potencial de ensino, pesquisa e extensão²⁴.

Vale destacar as novas políticas de ciência e tecnologia adotadas pelo atual governo, que procuram aprimorar a integração das instituições científicas e tecnológicas com o setor empresarial, intermediados por órgãos públicos estaduais, os programas “Empresa Competitiva” e “Doutores nas Empresas”, coordenados pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP²⁵, cujo objetivo é estimular o avanço da inovação tecnológica nos setores empresariais.

O estado já conta com um razoável aglomerado de instituições produtoras e usuárias de ciência, tecnologia e inovação (universidades, instituições governamentais e setor produtivo), porém suas ações são dotadas de visão pouco sistêmica, e muitas vezes desconectada das reais necessidades da sociedade e do setor produtivo. Um caso evidente é a dissociação das políticas de ciência, tecnologia e inovação, com a política industrial. Por isso, deve-se tomar consciência para adotar medidas complementares e conectadas com os interesses da sociedade, para que se promova de forma ampla o desenvolvimento do estado.

Na busca de soluções para problemas que requeiram novos conhecimentos

²⁴ Para maiores informações sobre os impactos causados pelos Centros Tecnológicos nas regiões onde atuam ver NETO CISNE (2003).

²⁵ Ver sites: www.funacap.ce.gov.br e www.sct.ce.gov.br.

científicos ou novas tecnologias em seu processo de desenvolvimento, e diante do conjunto de instituições e programas já instituídos, como sugestão, o governo estadual deveria contar mais com suas universidades e centros tecnológicos. Inclusive, nos casos indispensáveis de contratação de serviços de consultorias, que estes sejam executados em parceria com estas instituições, para que estes novos conhecimentos sejam transferidos e permaneçam no estado.

Em cada seção deste trabalho fica evidente que para fortalecer o processo de desenvolvimento do estado se faz necessário modernizar a gestão pública e seus procedimentos, simplificar o acesso ao conhecimento dos interessados às informações e serviços tecnológicos, especialmente às micros e pequenas empresas. Deve-se ainda implantar o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, que possibilite a criação de “espaço público” que estimule as discussões de forma transparente e democrática, das questões relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, visando à inclusão social, a capacitação da população para o trabalho e para a cidadania.

A UNESCO sugere que um novo contrato social com a ciência deveria “basear-se na erradicação da pobreza, na harmonia com a natureza e no desenvolvimento sustentável”. Reconhecendo o grande poder e riscos advindos da ciência e da tecnologia, esta instituição assegura que “um dos maiores desafios do nosso tempo é o problema do seu controle social e da sua utilização adequada, considerando, de forma explícita e integral, suas dimensões humana, cultural, social, política, ambiental e econômica”.

O Ceará tem um valoroso conjunto de instituições dotadas de infra-estrutura e programas que podem ser melhor explorados se houver demanda por parte das empresas e do governo. Com uma maior interação entre governo, setores empresariais e instituições científicas e tecnológicas, acredita-se ser possível acelerar o processo de desenvolvimento e consolidar o embrionário sistema regional de inovação que já existe no Ceará, fortalecendo e consolidando os vetores do desenvolvimento local e regional.

5 Referências Bibliográficas

BRAGA NETO, Aristides. História do Ceará: um resumo. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2001.

CEARÁ, Governo do. 1963-1966 (Virgílio Távora). Plano de Metas – PLAMEG. Fortaleza.

_____. 1967 (Plácido Castelo). Plano de Ação Integrada do Governo – PLAIG. Fortaleza: SEPLAN.

_____. 1971-1974 (César Cals). Plano de Governo do Estado do Ceará – PLAGEC. Fortaleza: SEPLAN.

_____. 1975-1979 (Adauto Bezerra) I Plano Quinzenal de Desenvolvimento do Ceará – PLANDECE. Diagnóstico socioeconômico. Fortaleza: SEPLAN, 1975, v. 2.

_____. 1983-1987 (Gonzaga Mota). Plano Estadual de Desenvolvimento – PLANED. Fortaleza: SEPLAN, 1983.

_____. 1999-2002 (Tasso Jereissati). Consolidando o novo Ceará: plano de desenvolvimento sustentável. Fortaleza: SEPLAN, 1999.

_____. Política de desenvolvimento econômico – 2003 – 2006. Fortaleza: SEPLAN, 2003.

_____. Ceará cidadania: crescimento com inclusão social. Fortaleza: SEPLAN, 2003.

_____. Ceará em números. Fortaleza: SEPLAN/IPECE, v. 16. p.1-146, 2003.

COOKE, P.; URANGA, M. G.; ETXEBARRIA, G. Regional innovation systems: institutional and organizational dimensions. Research Policy nº 26, 1997 .

DEZA, Xavier Vence. Economía de la innovación y del cambio tecnológico. Madrid: Siglo XXI Editores, 1997 .

DOSI, G. Technical change and industrial transformation. Londres: Macmillan Press, 1984.

DOSI, Giovanni; FREEMAN, C.; NELSON R.; SOETE, L.; SILVERBERG, G. (Eds.). Technical change and economic theory. London, UK: Pinter Publishers, 1988.

EDQUIST, C. Systems of innovation-technologies, institutions and organizations. Londres: A. Cassel Imprint, 1997.

ETZKOWITZ, H. The second academic revolution: the role of research university in economic development. In: COZZENS, S. et al. (Eds.). The Research System in Transition. Dordrech/Boston/Londres: Kluwer Academic Publishers, 1990.

FONSECA, Sérgio Azevedo. A parceria empresa-universidade gera inovação na empresa. XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo, 17 a 20 de novembro, 1998.

FREEMAN, C. The National system of innovation in historical perspective. Cambridge Journal of Economics, n. 19, Jan. 1995

GABINETE DE ESTUDOS E PROSPECTIVA ECONÔMICA. Inovar para competir. Lisboa. Ministério da Economia, 1999.

GOVERNO FEDERAL. Livro branco: ciência, tecnologia e inovação. Brasília: MCT, Junho, 2002.

KUHN, Thomas S. A Estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

LANDAU, Ralph. How competitiveness can be achieved: fostering economic growth and productivity. Technology and Economics. Washington, D.C.: National Academic Press.

LEE, Won-Young. O Papel da política científica e tecnológica no desenvolvimento industrial da Coréia do Sul. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. Tecnologia, aprendizagem e inovação: as experiências das economias de industrialização recentes. Campinas: UNICAMP, 2005.

LIST, Georg Friedrich. Sistema nacional de economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

LUNDVALL, B. A. National systems of innovation – toward a theory of innovation and interactive learning. Londres: A. Cassel Imprint, 1992.

_____. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON R. R.; SOETE, L. (Comps.). – Technical Change and Economic Theory. Londres: Pinter Publishers, 1988.

MARTINS FILHO, Antonio. UFC & BNB: educação para o desenvolvimento. Fortaleza: UFC, 1990.

NELSON, R. R. National innovation systems - a comparative analysis. New York. USA: Oxford University Press, 1993.

NETO CISNE, José Joaquim – La Educación profesional como estrategia para el desarrollo social en Ceará: el caso de los centros tecnológicos (CENTECs). Tese (Doutorado) Estudos Avançados (DEA) de planificação territorial e desenvolvimento regional da Universidade de Barcelona, 2003.

NOBRE, Geraldo. O Processo histórico de industrialização do Ceará. Fortaleza: SENAI, 1989.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de America Latina. Revista Integración Latino-América. Nov. 1968.

UFC. Projeto: história da ciência e tecnologia no Ceará – 1859-2000. Fortaleza: UFC/Departamento de História, 2002.

SITES CONSULTADOS:

www.mct.gov.br.

www.sct.ce.gov.br

www.exame.com.br

O Impacto do Biodiesel da Mamona no Desenvolvimento do Sertão Central Cearense

João Bosco Furtado Arruda¹
Eduardo Rocha Praça²
Ricardo de Albuquerque Mendes³

Resumo

Dada a importância hodierna da questão energética, destacando-se principalmente o ambiente de incerteza sobre o futuro do petróleo, as pressões ambientais por fontes de energia mais limpas e a necessidade de gerar emprego e renda, o Governo Brasileiro vem tomando medidas para incentivar a produção e uso do biodiesel. No caso do semi-árido nordestino, a mamona surge como uma alternativa perfeitamente viável, se o Poder Público intervir com incentivos financeiros e alocar os recursos necessários. Os benefícios do biodiesel da mamona surgem principalmente no tocante à geração de emprego e renda, pois o valor do investimento necessário para gerar um emprego é bem inferior a outros setores da economia, e a ricinocultura é capaz de gerar uma renda anual de cerca de R\$ 2,05 para cada real investido. É objetivo deste trabalho demonstrar os benefícios econômicos advindos da produção de biodiesel na Região do Sertão Central Cearense (SCC). No cenário abordado, foi considerado que a Região do SCC atenderia a 30% da demanda por biodiesel do estado do Ceará. A análise econômica, comparando benefícios e custos desta estratégia, apontou indicadores econômicos satisfatórios, com relação benefício/custo de 2,35 e taxa interna de retorno superior a 55%. Também, fica claro que a gestão integrada e sistêmica da cadeia produtiva da mamona, envolvendo ações permanentes de suporte do Poder Público, em todas as suas três instâncias, é fundamental para garantir a competitividade desta cadeia nos cenários local, regional e globalizado.

¹ Prof. Titular, líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Infra-estruturas de Transportes e Logística da Energia

(GLEN), da Universidade Federal do Ceará (UFC).

² Eng. MSc. Pesquisador do GLEN/UFC.

³ Eng. Mestrando em Eng^a de Transportes e Pesquisador do NUTEC.

1 Introdução

Na atualidade, uma das maiores preocupações dos tomadores de decisão recai sobre a questão energética. A grande importância deste assunto é justificada pelo fato de envolver tanto aspectos estratégicos e econômicos, pois representa grande impacto na balança comercial dos países, quanto também aspectos sociais, tecnológicos e ambientais.

Nas próximas décadas, a utilização dos derivados de petróleo como fonte de energia deve declinar, pois o petróleo é um insumo geologicamente não renovável, de difícil obtenção e altamente poluente em seus diversos usos, cabendo ao homem a busca contínua de recursos naturais que possibilitem novas opções energéticas. Por sua vez, a biomassa, fonte de energia renovável e pouco poluente, destaca-se como uma opção emergente que, além de uso energético para homens e máquinas, possibilita o desenvolvimento sustentável.

A partir da década de 90, a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável, a preocupação com o efeito estufa, realçada pelo Protocolo de Kyoto, as guerras no Oriente Médio e as questões estratégicas das nações foram os principais fatores a imprimir avanços notáveis na produção e uso do biodiesel, especialmente na Europa.

Na União Européia, o biodiesel recebe apoio à produção e ao consumo pelos de incentivos tributários e alterações importantes na legislação ambiental. Já em 2005, 2% dos combustíveis consumidos foram renováveis e, em 2010, este percentual é previsto ser de 5,75%. O total produzido na Europa ultrapassa, atualmente, 1 bilhão de litros por ano, tendo crescido à taxa anual de 30%, entre 1998 e 2002 (BRASIL, 2004). Somente na Alemanha, responsável por 56% da produção européia de biocombustíveis, há cerca de 1.400 postos de abastecimento de biodiesel puro.

Além dos principais países produtores europeus de biodiesel - que são Alemanha, França e Itália, outros países da União Européia, inclusive por orientação do Parlamento Europeu, já desenvolvem ações visando

estimular o uso do biodiesel e de outros sucedâneos de combustíveis fósseis, especialmente para o setor de transportes. Também, existem planos em andamento nos EUA, Argentina e Malásia.

No caso do Brasil, o biodiesel constitui-se em uma alternativa bastante viável, pois apresenta grandes benefícios estratégicos, econômicos, sociais, ambientais e tecnológicos, conforme disposto na Carta de Fortaleza (UFC/SEAGRI/FAO/ONU, 2003).

Desta forma, o Governo Federal começou a atuar de forma mais efetiva a partir de 2003, quando a Casa Civil da Presidência da República constituiu o Grupo de Trabalho Interministerial do Biodiesel (GTI-BIODIESEL) para tratar das questões relacionadas à utilização do biodiesel e consolidar as diversas iniciativas em curso. Os aspectos analisados pelo GTI-BIODIESEL levaram a um conjunto de 12 recomendações, dentre as quais se destacam duas, de caráter geral, a saber:

“Incorporar imediatamente o biodiesel à agenda oficial do Governo, de modo a sinalizar a opção política e socioeconômica do País com relação à matéria e estimular a produção e o uso dessa fonte de energia renovável, em consonância com as pesquisas e experiências no Brasil e em outros países, com o biodiesel, levando-se em conta suas reais potencialidades para o equacionamento de importantes questões nacionais”;

“Adotar a inclusão social e o desenvolvimento regional, especialmente via geração de emprego e renda, como princípios orientadores básicos das ações do Governo direcionadas ao biodiesel, o que implica dizer que sua produção e consumo devem ser promovidos de forma descentralizada e não excludente em termos de rotas tecnológicas, matérias-primas utilizadas, categorias de produtores, portes de indústria ou regiões. O Norte e o Nordeste devem receber tratamento diferenciado por serem regiões mais carentes e com amplas possibilidades de inserção no mercado de biodiesel”.

Em janeiro de 2005, entrou em vigor a Lei Federal 11.097/2005, que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira. De forma

geral, a referida lei fixa que, até 2013, haverá um percentual mínimo obrigatório de 5% de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado em qualquer parte do território nacional. Também, foi estabelecido que é obrigatório um percentual mínimo de adição de 2% de biodiesel ao óleo diesel, até 2008.

No entanto, em setembro de 2005, o Conselho Nacional de Política Energética decidiu antecipar, para janeiro de 2006, o início da adição de 2% de biodiesel ao óleo diesel comercializado. Tal medida decorre da necessidade de induzir investimentos, de forma imediata, para o aumento da produção e oferta nacionais de biodiesel que assegurem a viabilidade, em todo o país, da adoção do percentual mínimo obrigatório de 2 % para 2008.

Por sua vez, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) elaborou a Instrução Normativa 01 que dispõe sobre critérios e procedimentos relativos à concessão do Selo Combustível Social. Este selo garante ao produtor de biodiesel incentivos fiscais e facilidades para comercialização do biodiesel produzido, desde que o produtor de biodiesel adquira um percentual mínimo de insumos oriundos da agricultura familiar ou do cooperativismo. Especificamente em relação ao Nordeste, este percentual é de 50%.

Estas legislações federais são fundamentais para o desenvolvimento das regiões mais pobres do país, notadamente na região Nordeste, que possui um grande contingente de agricultores familiares que vivem abaixo da linha de pobreza. De acordo com PARENTE (2003), a grande e forte motivação para um programa de biodiesel no Nordeste reside na miséria, isto é, na possibilidade de erradicar ou minorar a miséria do campo através da ocupação, com renda digna, em assentamentos familiares. Cabe salientar que o Nordeste possui, aproximadamente, 72% de seu território na região semi-árida, conforme Figura 1.



Figura 1 - Nova área geográfica de abrangência do semi-árido brasileiro

A análise da Figura 1 permite visualizar que o estado do Ceará possui grande parte de seu território encravado no semi-árido. De acordo com o IPECE (2004), a região semi-árida cearense engloba 150 municípios, o que corresponde a 87% da extensão territorial do estado, conforme destacado na Figura 2.

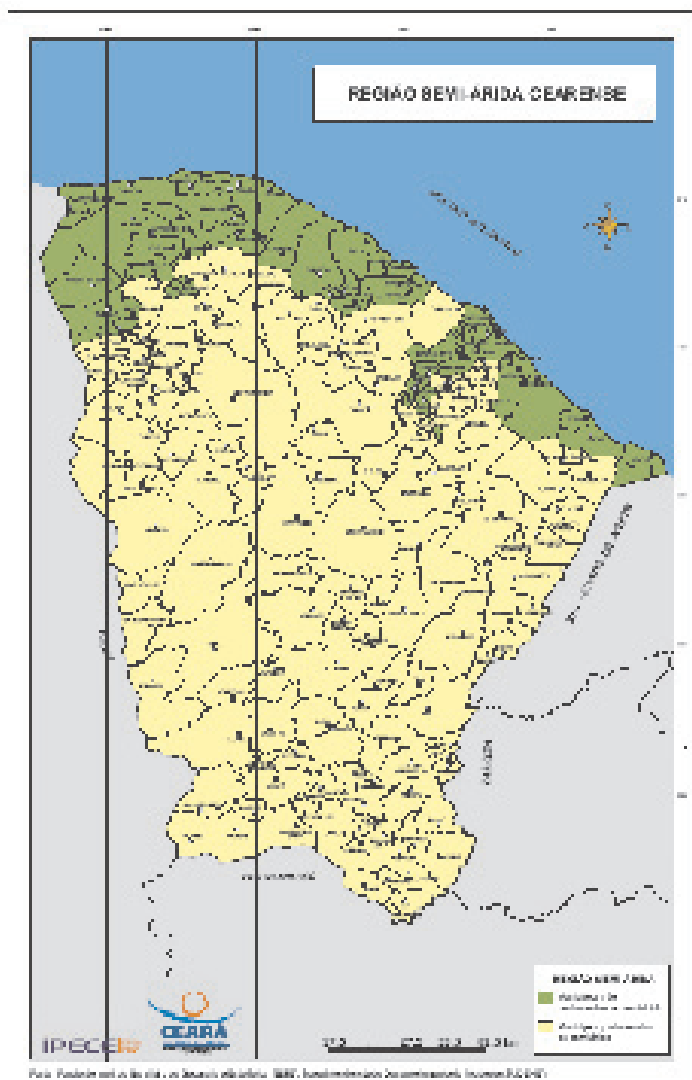


Figura 2 - Região semi-árida cearense

Parente (2003) destaca que a ricinocultura (lavoura da mamona) é o verdadeiro caminho e vocação para o Nordeste, pois a mamona é uma espécie xerófila, perfeitamente adaptada às condições edafo-climáticas do semi-árido, devido às razões que se seguem:

A mamoneira se adapta muito bem ao clima e às condições de solo do semi-árido, além de exigir baixa quantidade de água, recurso altamente escasso na Região;

Estudos realizados pela EMBRAPA já desenvolveram variedades de alta produtividade, como as intituladas nordestina e paraguaçu;

A lavoura da mamona se presta para a agricultura familiar, podendo apresentar economicidade elevada, além do seu plantio poder ser consorciado com feijão e outros produtos agrícolas complementares;

A torta resultante da extração do óleo de mamona se apresenta como adubo de excelência, encontrando aplicações ideais na fruticultura, horticultura e floricultura, que são atividades importantes e crescentes nos perímetros irrigados nordestinos; e

A lavoura de um hectare de mamona pode absorver até 8 toneladas de CO₂ contribuindo de forma relevante para o combate ao efeito estufa, podendo-se utilizar receitas devido ao seqüestro de CO₂ preconizadas pelo Protocolo de Kyoto.

Estimativas indicam que Nordeste concentra cerca de 4,0 milhões de hectares apropriados para o cultivo da mamona, em condições de atingir rendimento de até 1,5 toneladas de bagas por hectare, enquanto a média anual de outras regiões fica em 750 quilos (GOVERNO DO BRASIL, 2004).

Aproveitando as potencialidades do semi-árido para a prática da ricinocultura, o Governo do Estado do Ceará lançou, em 2003, o Projeto Mamona para a Produção de Biodiesel no Ceará (Governo do Ceará, 2003). Todo o território cearense foi zoneado segundo condições ideais para o cultivo da mamona, de modo que foram identificados 89 municípios,

conforme Figura 3.

A definição leva em conta altitudes entre 300 metros e 1500 metros, pois baixas altitudes podem provocar perda de rendimento da planta, além da reversão de flores, reforçando o seu processo de esterilização e a conseqüente queda do teor de óleo da baga. No entanto, recentes estudos da EMBRAPA já demonstraram que a questão da altitude não parece tão relevante para as sementes produzidas geneticamente.

O estado do Ceará dispõe de 18 indústrias de esmagamento de caroço de algodão desativadas. Espera-se, pois, com o soerguimento da cultura da mamona, a utilização plena desse parque, por meio da realização de pequenos ajustes nos equipamentos, como já aconteceu na Região de Crateús.

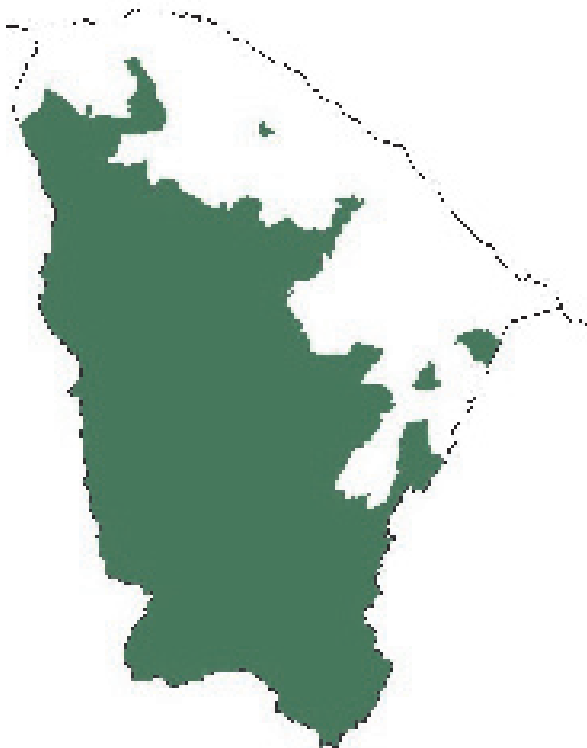


Figura 3 - Região zoneada para plantio da mamona.

Fonte: SEAGRI

No Projeto Mamona para a Produção de Biodiesel no Ceará, a meta é implantar, até 2009, 110 mil hectares de mamona consorciada com feijão, gerando 33 mil empregos diretos no campo. Em 2004, o Governo do Estado distribuiu, por intermédio da EMATERCE, no Programa Hora de Plantar, 23 toneladas de sementes de mamona, tendo sido plantados 8.277 hectares. Em 2005, segundo a SEAGRI, estão sendo disponibilizadas no estado cerca de 350 toneladas de sementes. Essas sementes poderão dar suporte a 175.000 hectares plantados de mamona na região Nordeste.

Diante da conjuntura atual, o estado do Ceará depara-se com uma

excelente oportunidade para fixação do homem e geração de emprego e renda no campo, a partir do biodiesel da mamona. Além das excelentes potencialidades agrícolas para o desenvolvimento da ricinocultura, há a expectativa de que toda a produção seja utilizada na mistura de 2% com o diesel. Considerando que o Brasil consome, anualmente, 40 bilhões de litros de diesel, a obrigatoriedade da adição de 2% de biodiesel ao diesel abre naturalmente um mercado de 800 milhões de litros de biodiesel por ano.

Considerando os aspectos ressaltados, entende-se que o Projeto Mamona para a Produção de Biodiesel no Ceará deve ser enquadrado nas principais prioridades do Governo do Estado, visto que contribui sobremaneira para a “formação de uma economia local competitiva e solidária, pautada na redução das disparidades de renda e desconcentração regional das oportunidades econômicas”, conforme previsto no âmbito do Programa Ceará Empreendedor (PLANO PLURIANUAL, 2004-2007).

2 Objetivo do Trabalho

Em consonância com o disposto no item anterior, o objetivo deste trabalho é demonstrar os benefícios econômicos advindos da produção de biodiesel na Região do Sertão Central Cearense (SCC). Cabe salientar que esta é uma das regiões mais pobres do estado, caracterizando-se por apresentar indicadores sociais inferiores aos indicadores médios do Ceará, conforme mostrado no próximo item.

3 Caracterização da Região do Sertão Central Cearense (Scc)

O Instituto de Planejamento e Estratégias Econômicas do Ceará (IPECE, 2004) divide o estado do Ceará em 8 Macrorregiões de Planejamento, conforme Figura 3, agrupadas em 20 Regiões Administrativas.

O Sertão Central Cearense compreende uma população de 574.753 habitantes, que corresponde a 9,14% da população do estado; porém, o PIB regional representa apenas 4,87% do PIB estadual (IPECE, 2003). Esta

Região possui uma extensão territorial de 30.748 km², representando 20,77% da área do Ceará. A Macrorregião possui características geomorfológicas das regiões de depressão sertaneja, superfícies aplainadas, modeladas em conjunto de rochas pré-cambrianas, identificadas com as singulares formações monolíticas que desenham a paisagem dos sertões de Quixadá e Quixeramobim. Os solos do Sertão Central são recobertos por caatinga esparsa, densa e de porte arbustivo.

O sistema rodoviário principal básico utiliza-se de estradas federais e estaduais, com destaque para a BR-122, a BR-020 e a BR-456, interligadas à CE-060 como estruturante do sistema básico do Sertão Central. A região é cortada pela linha tronco-sul da Companhia Ferroviária do Nordeste - CFN, hoje de uso restrito ao transporte de carga, interligando as cidades de Quixadá, Quixeramobim e Senador Pompeu.



Figura 4 - Macrorregiões de Planejamento do Estado do Ceará

A Macrorregião Sertão Central divide-se em 3 Regiões Administrativas, sendo composta por 21 municípios, conforme mostra a Tabela 1.

As características geoambientais do Sertão Central Cearense (SCC), segundo Lima; Moraes; Souza (2000), são:

Superfície plana e moderadamente dissecada, com altitude variando de

- 150 a 400 metros, em média;

Climas semi-áridos quentes com precipitações médias anuais entre 600 e 800 mm entre janeiro e maio;

- Média e elevada frequência de rios e riachos intermitentes sazonais e esporádicos;

Muito baixo potencial de águas subterrâneas;

Tabela 1 - Macroregião de Planejamento Sertão Central

Regiões Administrativas	Municípios
Região Administrativa 7	Canindé Caridade General Sampaio Itatira Paramoti Santa Quitéria
Região Administrativa 12	Banabuiú Boa Viagem Choro Ibaretama Ibicutinga Madalena Quixadá Quixeramobim
Região Administrativa 14	Deputado Irapuan Pinheiro Milhã Mombaça Pedra branca Piquet Carneiro Senador Pompeu Solonópole

Fonte: IPECE (2004).

- Predominância de solos rasos a medianamente profundos, de boa a media fertilidade natural nas colinas rasas do sertão, com freqüentes afloramentos de rochas e chãos pedregosos, e pequenas serras secas; e

- Grande parte da área revestida com caatingas e utilização de agropecuária com baixo rendimento.

Na agropecuária do SCC, como na maioria do estado do Ceará, predomina a pecuária bovina extensiva mista (carne e leite) e a cultura tradicional de subsistência para a produção de grãos (milho e feijão). A maior parte da produção ocorre em estabelecimentos de pequenas dimensões, em geral, de modo extensivo, com a utilização de técnicas tradicionais, que causam sérios impactos ambientais no meio ambiente rural. Praticamente toda a agricultura é de sequeiro, de alto risco, desaconselhável ecologicamente, improdutiva e extremamente vulnerável ao fenômeno das secas e estiagens.

Dentre os principais problemas que impedem o desenvolvimento agrícola sustentável do SCC, destacam-se:

- A deficiência hídrica agravada pelos períodos cíclicos de secas;
- Os solos com sérias limitações (pedregosos, rasos, ácidos e salinizados);
- A utilização de técnicas agrícolas rudimentares (queimada, desmatamento e irrigação imprópria);
- Os sistemas técnicos insuficientes (açudes, barragens, adutoras, estradas, armazéns e rede de eletrificação); e
- A falta de ações políticas públicas adequadas.

• O IPECE analisou as 20 Regiões Administrativas do estado, utilizando o Índice de Desenvolvimento Regional (IDM-RA), que permite classificar as regiões administrativas de acordo com seu grau de desenvolvimento (IPECE, 2004).

• Em termos gerais, as três Regiões Administrativas que compõem o SCC (07, 12 e 14) estão nas piores colocações do estado do Ceará, conforme Tabela 2.

4 Impactos do Biodiesel na Geração de Emprego e Renda

Sob os pontos de vista social e regional, a produção de biodiesel promove a inclusão social pela geração de emprego e renda, tendo em vista que, embora com rendimentos variáveis, o biodiesel pode ser obtido a partir

de diversas matérias-primas de origem vegetal e animal, disponíveis ou passíveis de produção nas diferentes regiões do Brasil. Isso também contribui para a inclusão social ao permitir o suprimento de energia elétrica para comunidades isoladas ainda não atendidas, mediante o uso do biodiesel em motores estacionários – o que pode ser feito com o emprego do óleo vegetal in natura em motores devidamente adaptados a essa finalidade, conforme está sendo experimentado, com sucesso, na Fazenda Normal, em Quixeramobim.

Tabela 2 - Hierarquização das Regiões Administrativas do Ceará, conforme IDM (2002)

Região Administrativa	IDM-RA	Ranking	IG1	IG2	IG3	IG4
RA 1 Região Metropoli-tana de Fortaleza	79,36	1	16,95	100,00	100,00	100,00
RA 9 Lit. Leste/Jaguaribe	40,35	2	40,28	34,93	46,57	39,83
RA 10 Lit. Leste/Jaguaribe	35,30	3	59,71	20,41	27,43	35,16
RA 5 Sobral/Ibiapaba	35,01	4	100,00	1,37	21,60	18,88
RA 6 Sobral/Ibiapaba	31,95	5	7,22	52,79	28,21	38,54
RA 19 Cariri/Centro-Sul	30,34	6	17,30	31,76	17,22	57,99
RA 8 Baturité	30,28	7	43,02	22,97	20,13	36,57
RA 2 Litoral Oeste	27,73	8	56,51	15,61	12,56	27,79
RA 18 Cariri/Centro-Sul	26,47	9	2,84	26,03	23,75	56,18
RA 16 Cariri/Centro-Sul	25,59	10	19,81	18,10	23,74	43,06
RA 20 Cariri/Centro-Sul	22,05	11	50,62	1,32	2,74	37,35
RA 11 Lit. Leste/Jaguaribe	19,65	12	15,90	10,68	18,89	35,40
RA 13 Sertão dos Inhamuns	19,22	13	16,64	7,01	30,29	24,09
RA 12 Sertão Central	19,22	14	8,01	11,06	27,80	31,58
RA 17 Cariri/Centro Sul	18,35	15	8,01	1,41	28,77	24,68
RA 7 Sertão Central	15,56	16	0,00	27,06	13,03	21,83
RA 3 Litoral Oeste	15,06	17	25,25	7,77	10,80	17,39
RA 14 Sertão Central	13,69	18	20,89	1,29	23,71	9,20
RA 4 Litoral Oeste	5,95	19	1,93	10,47	0,00	11,74
RA 15 Sertão dos Inhamuns	2,18	20	5,29	0,00	3,38	0,00

A área plantada necessária para atender ao percentual de mistura de 2% de biodiesel ao diesel de petróleo, conforme determina a Lei 11.097/2005, é estimada em 1,5 milhão de hectares, o que equivale a 1% dos 150 milhões de hectares hoje plantados e disponíveis para agricultura no Brasil. A produção do biodiesel, a partir de diferentes oleaginosas e rotas tecnológicas, reforça a participação do agronegócio e da agricultura familiar no contexto do PIB do setor primário nacional.

Durante os estudos do GTI-BIODIESEL, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA realizou simulações acerca dos impactos da produção de biodiesel, em termos de geração de emprego e renda. Nos cálculos foram consideradas as seguintes hipóteses:

A demanda ligada à frota agrícola do Brasil corresponde a 15% da demanda total de óleo diesel e será abastecida com biodiesel puro (B100);

O restante do consumo de óleo diesel será misturado com 5% de biodiesel (B5).

Estas considerações implicam em uma demanda total anual de 2,78 bilhões de toneladas de biodiesel. Os resultados obtidos indicaram que este montante de biodiesel poderia ser obtido com uma participação de apenas 6% da agricultura familiar do país. Além disto, seriam gerados diretamente no campo 269 mil empregos a um custo médio estimado de R\$ 4,9 mil.

Este indicador é bastante significativo, pois a agricultura familiar tem uma capacidade enorme de gerar empregos, além de necessitar de baixos investimentos. De acordo com a Associação Brasileira de Agribusiness (ABAG), a quantidade de empregos gerados em determinados setores, por milhão de reais, é expresso na Tabela 3.

Tabela 3 - Quantidade de empregos gerados com investimento de R\$ 1,0 milhão

Tabela 3 - Quantidade de empregos gerados com investimento de R\$ 1,0 milhão

Setor	Emprego
Agricultura familiar da mamona	202
Indústria química	113
Construção civil	111
Refino do petróleo	78
Comércio	25
Agronegócio da soja (mecanização agrícola)	12,5

Fonte: ABAG.

Por sua vez, o MAPA ressalta que, para cada real investido na agricultura familiar do Nordeste, é possível gerar um acréscimo de renda de R\$ 2,24. Portanto, a cultura da mamona pode se tornar um dos instrumentos mais importantes para a geração de renda no campo. No Semi-Árido, por exemplo, a renda anual líquida de uma família, a partir do cultivo de cinco hectares com mamona e uma produção média entre 700 e 1.200 kg/ha, pode variar entre R\$ 2,5 mil e R\$ 3,5 mil (GOVERNO DO CEARÁ, 2003). Além disso, a área pode ser consorciada com outras culturas, como o feijão e o milho.

4.1 CENÁRIO DE OFERTA

Conforme já ressaltado, o Nordeste importa atualmente 5,6 bilhões de litros de diesel por ano, o que configura uma evasão de divisas não só do âmbito regional, mas do próprio país, em face da dependência brasileira ao diesel importado. O estado do Ceará consome 529 milhões de litros de diesel por ano, o que equivale a, aproximadamente, 9,4% do consumo do Nordeste. No caso da obrigatoriedade de se processar a mistura de 2% de biodiesel com o óleo diesel, a quantidade de biodiesel necessária para suprir a demanda anual do estado do Ceará seria de 10,6 milhões de litros de biodiesel.

Admitindo que este biodiesel seja obtido a partir da mamona, seriam necessários 23.000 hectares plantados de mamona, produzindo com uma produtividade média de 1.000 kg/ha. Neste estudo, será considerado que 30%

da demanda por biodiesel do estado do Ceará seja atendida pelo Sertão Central Cearense, perfazendo um total de 7.667 hectares de mamona.

O mapa estima que o investimento necessário para viabilizar a agricultura familiar da lavoura de mamona no SCC, consorciada com feijão, é de R\$ 427,00 por hectare. Isto implica que seriam necessários R\$ 3,27 milhões para custear toda a produção na região. Vale salientar que o estado do Ceará prevê no Plano Plurianual 2004-2007 um investimento nesta região, para o ano de 2006, de aproximadamente R\$ 205 milhões.

Portanto, percebe-se que, empregando um percentual de apenas 1,60 % do total previsto para ser aplicado pelo estado do Ceará no SCC, em 2006, seria viabilizada a produção agrícola de mamona e feijão nos 7.667 hectares necessários para produzir 30 % do biodiesel demandado pelo estado do Ceará.

Também, é possível estimar os impactos na geração de emprego e renda na Região do SCC. De acordo com informações contidas no Anteprojeto para o Agronegócio da Mamona no Ceará, foram considerados os seguintes indicadores para 1,0 hectare de mamona consorciada com feijão:

Geração de empregos: 0,156 empregos por hectare;

Famílias envolvidas: 0,365 famílias por hectare;

Pessoas beneficiadas: 1,825 pessoas por hectare;

Renda anual gerada por família: R\$ 800,00 por hectare.

De acordo com os dados considerados, é possível calcular os benefícios da cultura da mamona no SCC, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Impactos da cultura da mamona na geração de emprego e renda do SCC

.
.

Benefícios	Estimativas
Empregos gerados	1.193
Famílias envolvidas	2.792
Pessoas beneficiadas	13.690
Renda anual gerada (considerando 3 hectares por família)	R\$ 6.700.800,00

Portanto, com um investimento de R\$ 3,27 milhões no SCC seriam gerados aproximadamente 1.193 empregos e uma renda de R\$ 6,7 milhões. Isto implica que o custo de um emprego no semi-árido nordestino seria de R\$ 2.741,00. Este custo representa uma economia de R\$ 2.159,00 quando comparado ao custo médio para a geração de um emprego na agricultura familiar brasileira, que é de R\$ 4,9 mil. Além disto, para cada real investido, haveria uma geração de R\$ 2,05.

4.2 BENEFÍCIOS ECONÔMICOS

Além dos benefícios diretos obtidos da lavoura da mamona, foram estudados ainda os impactos causados pela redução da emissão de CO₂ para a atmosfera, bem com a economia gerada para a Região do SCC causada pelo fato de evitar a evasão de divisas para a aquisição do óleo diesel, que ora é fornecido pela Refinaria Landulfo Alves (RELAM) na Bahia.

a) Benefícios devido à redução da emissão de CO₂ para a atmosfera.

Com relação ao SCC, é possível verificar os impactos econômicos associados à redução da emissão de CO₂. Partindo da hipótese de que serão plantados 7.667 hectares de mamona, serão produzidos, aproximadamente, 3,18 milhões de litros de biodiesel.

Considerando que a queima de 3,18 milhões de litros de óleo diesel representa 2,70 Ktep, é possível quantificar o total anual de toneladas de

CO₂ que deixarão de ser emitidas à atmosfera pela utilização do biodiesel:

$$2,7 \text{ Ktep} \times 3,07 \text{ t de CO}_2/\text{tep} = 8,29 \text{ mil t de CO}_2$$

Portanto, o plantio de 7.667 hectares de mamona no SCC para a produção de biodiesel evita a emissão de 8,29 mil toneladas de CO₂ para a atmosfera. Com este dado é possível quantificar a receita que pode ser gerada advinda do mercado de crédito de carbono, considerando que seja possível negociar a tonelada de CO₂ por US\$ 10,00 (1,00 US\$ = 2,40 R\$):

$$\begin{aligned} \text{Receita gerada} &= 8,29 \text{ mil t de CO}_2 \times \text{US\$ } 10,00 / \text{ t de CO}_2 = \text{US\$ } 82,9 \text{ mil} \\ &= \text{R\$ } 198,96 \text{ mil} \end{aligned}$$

Desta forma, calcula-se que a Região do SCC poderia obter uma receita anual de R\$ 198,96 mil com a redução das emissões de CO₂.

b) Benefícios pela economia das divisas empregadas para aquisição de óleo diesel.

Outro benefício advindo com a efetivação da cultura da mamona está relacionado com a redução da evasão de divisas da Região do SCC para adquirir óleo diesel. Considerando uma ponderação pela participação do PIB do SCC no PIB estadual, admite-se que esta região demandará 4,87 % dos 10,6 milhões de litros de biodiesel demandados pelo estado do Ceará.

Portanto, a Região do SCC consumirá anualmente 516,44 mil litros de biodiesel. Logo, o valor da economia anual para a Região do SCC pode ser calculado a partir da quantidade de óleo diesel a ser substituída por biodiesel. Neste cálculo, o valor do óleo diesel considerado foi de R\$ 1,82.

$$\begin{aligned} \text{Economia Gerada} &= 0,83 \times 516.440 \text{ l} \times \text{R\$ } 1,82 / \text{l} = \\ &= \text{R\$ } 780.134,26 \end{aligned}$$

onde o fator 0,83 considera a não existência de 17% de ICMS de receita sobre o preço do óleo diesel da região.

Desta forma, o plantio da mamona evitaria uma evasão anual de divisas da Região do SCC de, aproximadamente, R\$ 780 mil.

4.3 ANÁLISE ECONÔMICA DO INVESTIMENTO NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL DA MAMONA NA REGIÃO DO SCC

Considerando os custos envolvidos e os benefícios gerados na produção de Biodiesel da mamona no SCC, foi realizado um cálculo preliminar simplificado da viabilidade da ricinocultura naquela Região. Foi admitida uma vida útil para o empreendimento de 10 anos.

Os custos considerados nesta análise foram decorrentes do investimento necessário para viabilizar a lavoura da mamona nos 7.667 hectares envolvidos, calculado em R\$ 3,27 milhões, como também de um investimento na melhoria da infra-estrutura logística da Região do SCC para escoar a produção, fixado em R\$ 2 milhões.

Em relação aos benefícios obtidos, foram considerados três itens:

Economia de R\$ 2,57 milhões para a geração de 1.193 empregos, quando comparado ao custo médio para a geração de um emprego na agricultura familiar brasileira. Este custo será considerado ao longo da vida útil do empreendimento;

Receita anual de R\$ 0,199 milhão gerada com comercialização de créditos carbono;

Economia anual de R\$ 0,78 milhão com a aquisição do biodiesel em lugar do óleo diesel importado da Bahia.

A Tabela 5 apresenta os resultados da análise econômica efetuada. A análise dos resultados obtidos permite depreender que a prática da ricinocultura no SCC é plenamente viável. Todos os indicadores econômicos foram satisfatórios: a razão benefício/custo foi de 2,35 e os custos do empreendimento foram anulados já no terceiro ano. Além disto, a taxa interna de retorno foi superior a 55%.

Observa-se que a análise não considerou receitas com produtos consorciados, as quais, no mínimo, cobrem os custos com mão-de-obra na plantação da mamona.

Ainda cabe salientar que as hipóteses assumidas são conservadoras, tendo

em vista que a tendência internacional observada, no médio e longo prazo, é que os créditos de carbono sejam ainda mais valorizados e o preço do óleo diesel aumente ainda mais. Nos últimos anos, o óleo diesel vem subindo a uma taxa anual superior a 10%.

Tabela 5 - Análise econômica da ricinocultura no SCC

Ano	Benefício (R\$)			Custo (R\$)		Fluxo de Caixa (R\$)
	Emprego	Crédito carbono	Não evasão divisas	Viabiliza-ção da lavoura	Melhoria da infra-estrutura logística	
1	2.570.000,00	199.000,00	780.000,00	3.270.000,00	2.000.000,00	-1721000,00
2	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
3	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
4	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
5	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
6	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
7	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
8	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
9	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
10	-	199.000,00	780.000,00	-	-	979000,00
TOTAL		12.360.000,00		5.270.000,00		7.090.000,00
Indicadores Econômicos						
Razão Benefício/Custo		Tx.Interno Retorno (%)		Ano Retirada do Investimento		
2,35		55,84		Ano 3		

5 Conclusões

A produção de biodiesel, principalmente o obtido de oleaginosas, tem sido colocada como prioridade nas políticas do Governo Federal para a geração de fontes de energia alternativas no país. Isto tem ocorrido devido aos diversos impactos positivos resultantes do uso industrial da biomassa no que tange aos aspectos de sustentabilidade ambiental e inclusão social, principalmente na região do semi-árido, como é o caso do biodiesel da mamona no Nordeste brasileiro.

A legislação federal, recentemente aprovada, criou mecanismos que garantem, já em 2006, uma demanda efetiva de, aproximadamente, 800 milhões de litros de biodiesel, bem como instrumentos que favorecem a utilização de insumos produzidos a partir da agricultura familiar. Tais medidas representam um grande incentivo na geração de emprego e renda, tendo em vista que se estima a geração de 269 mil empregos.

Também, ficou evidente que o investimento na agricultura familiar é uma das opções mais viáveis para a alocação de investimentos pelo Poder Público, tendo em vista que, para um mesmo custo de investimento, a quantidade de empregos gerados na agricultura familiar é bem superior ao número de empregos gerados em outros setores da economia.

Os resultados obtidos comprovam a plena viabilidade da ricinocultura no semi-árido nordestino, notadamente na Região do Sertão Central Cearense, que é uma das regiões mais pobres do estado do Ceará e apresenta as características físicas compatíveis com a adaptabilidade da mamona. Ficou demonstrado que o biodiesel da mamona favorece a agricultura familiar, contribuindo para que o estado do Ceará alcance os objetivos previstos no Programa Ceará Empreendedor, constante no PPA 2004-2007.

Considerando o cenário de oferta traçado, foi ressaltado que, para a efetivação da agricultura familiar da mamona no SCC, é necessário um recurso de R\$ 3,27 milhões, correspondente a apenas 1,60% do total previsto

de aplicação pelo estado do Ceará na Região, no ano de 2006. No entanto, este recurso é suficiente para gerar 1.193 empregos, além de gerar uma renda anual de R\$ 6,7 milhões.

Em termos econômicos, os benefícios decorrentes do menor custo de oportunidade na geração de empregos, da redução da emissão de poluentes e da redução na evasão de divisas justificam plenamente os investimentos necessários na ricinocultura, apresentando indicadores econômicos que demonstram a sua viabilidade no SCC. No caso específico deste estudo foi obtida uma relação benefício/custo de 2,35 e uma taxa interna de retorno superior a 55%.

Finalmente, mesmo diante de resultados satisfatórios, é importante enfatizar a necessidade da busca contínua da melhoria de processos, técnicas e procedimentos para garantir a sustentabilidade e competitividade do biodiesel da mamona, mediante gestão integrada e sistêmica de sua cadeia produtiva. O esforço de consolidar esta cadeia produtiva deverá desdobrar-se em ações permanentes de pesquisa, com a aglutinação e formação de competências científico-tecnológicas e de acumulação de conhecimento sobre ela, em todos os seus elos. Neste contexto, é fundamental o papel de agentes integradores das Universidades e Centros de Pesquisa, especificamente voltados para o desenvolvimento da mamona no estado do Ceará.

Referências Bibliográficas

ANUÁRIO DO CEARÁ 2004. Fortaleza: IPECE, 2004.

BRASIL, Governo. Grupo de Trabalho Interministerial. BIODIESEL: Relatório final. Câmara de Políticas de Infra-Estrutura do Conselho de Governo. Casa Civil. Brasília: Presidência da República, F2004.

CEARÁ, Secretaria da Agricultura e Pecuária. Anteprojeto para o agronegócio da mamona no Ceará. Fortaleza: SEAGRI, 2003.

_____. (2004). Plano Plurianual 2004-2007. Disponível em : www.seplan.ce.gov.br. Data de acesso: 24/10/05

IPECE. Produto Interno Bruto Municipal – 1997/2002. Fortaleza: IPECE, 2003.

PARENTE, E.J.S. Biodiesel: uma aventura tecnológica num país engraçado, 2003. Disponível em: www.tecbio.com.br. Acesso em 26 outubro 2005.

UFC/SEAGRI/FAO/ONU. Carta de Fortaleza – documento elaborado ao final do Seminário de Identificação e Capacitação dos Agentes da Cadeia Produtiva da Mamona no estado do Ceará – Apoio e Desenvolvimento de Alianças Produtivas. Fortaleza, 2003.