

Incentivos Estaduais à Indústria de Transformação e a Geração de Emprego: Um Estudo de Caso para o Estado do Ceará

Autoria: Paulo Araújo Pontes, Ciro Biderman, Jacqueline Nogueira Cambota

Resumo

Diversos Estados brasileiros, desde a década de 1990, concedem incentivos a empresas industriais que realizem investimentos em seus territórios, desta forma espera-se que haja uma maior criação de postos de trabalho, contribuindo para o seu desenvolvimento econômico. No Estado do Ceará o principal benefício concedido é uma redução, na forma de empréstimo ou diferimento, do ICMS (Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços) a ser recolhido por empresas contempladas pela política estadual. Destaque-se que documentos oficiais deste Estado estabeleceram a atração de empresas da indústria calçadista como de relevante interesse para a política de industrialização do estado, dado o seu caráter de uso intensivo de mão-de-obra. Neste sentido, o presente ensaio busca analisar a política de atração de investimentos do Estado Ceará, isto é, se ela tem cumprido o objetivo de criação de postos de trabalho, detendo-se, de forma mais detalhada, na indústria calçadista. Desse modo, primeiramente, buscou-se verificar se existe uma relação de longo prazo entre as variáveis de emprego e incentivos fiscais na indústria de transformação do Ceará, no setor calçadista e nos demais setores por meio do procedimento de Johansen. A existência de uma relação de longo prazo entre empregos e os incentivos fiscais só foi encontrada quando se analisa a indústria como um todo, visto que quando se separa o setor de calçados dos demais setores não se encontra uma relação de cointegração nem para o setor de calçados, nem para os demais setores. Em seguida, foram realizados testes de Causalidade de Granger, cujos resultados apontam que a criação de postos de trabalho é precedida temporalmente pelos incentivos fiscais na indústria de transformação como um todo e no setor calçadista, mas quando se analisa apenas os demais setores da economia não há causalidade de Granger entre incentivos e emprego. Esse resultado pode ser um indicativo de que a causalidade do setor de transformação deriva da causalidade do setor de calçados, dado o interesse político de atrair investimentos para este setor produtivo, este resultado é um indicativo de que a política de incentivos fiscais tem uma influência limitada na geração de postos de trabalho no Estado do Ceará. Adicionalmente, foram estimadas as funções impulso resposta e a decomposição do erro de previsão, a fim de investigar a resposta do emprego a choques aleatórios nos incentivos fiscais. As análises das funções impulso resposta e da decomposição do erro de previsão mostram que o emprego não responde a choques aleatórios nos incentivos. Assim, caso o governo do Ceará, desejasse usar o programa de incentivos como uma política anticíclica, esta não teria os efeitos esperados.

1 – Introdução

As políticas de incentivo a industrialização do Brasil surgiram na década de 1930, podendo-se citar como exemplo a política de substituição de importações adotada durante esse período. Estas políticas foram aprofundadas nas décadas de 1950 a 1970 e tinham como principal objetivo a promoção do desenvolvimento econômico nacional, sendo, em sua maioria, idealizadas e implementadas pelo Governo Federal.

É importante observar que esta atuação do Governo Central pode ter influenciado os governos estaduais a adotarem políticas semelhantes, como exemplo, pode-se citar os casos do Ceará e do Rio Grande do Sul que, ainda na década de 1970, lançaram políticas de incentivo a industrialização cujo principal objetivo era a promoção do desenvolvimento econômico de seus territórios.

Entretanto, os problemas macroeconômicos e fiscais enfrentados durante a década de 1980, e que se prolongaram pela primeira metade da década seguinte, contribuíram para que as políticas de desenvolvimento econômico, sob responsabilidade do Governo Federal, fossem relegadas a segundo plano (MONTEIRO ET ALII, 1986). Apesar deste abandono, a prática de políticas de incentivo a industrialização, pelos governos estaduais, se disseminou pelo território nacional, notadamente, no decorrer da década de 1990, este fenômeno passou a ser conhecido como Guerra Fiscal, dado que um dos principais atrativos oferecidos estava relacionado ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) recolhido pelos estados.

Complementando este quadro, deve-se frisar que a década de 1990 foi marcada pela abertura comercial brasileira, possibilitando a concorrência de produtos nacionais com estrangeiros. Neste sentido, diversas empresas industriais brasileiras tiveram que incrementar sua competitividade, sendo uma escolha natural, para algumas delas, a opção pela realocação em estados que apresentassem mão-de-obra mais barata. Um exemplo deste caso pode ser verificado no plano de governo, apresentado no ano de 1994 pelo Governo cearense, que identificava um movimento de realocação de empresas calçadistas, em que o preço do fator trabalho era um dos principais motivadores para tal movimento (CEARÁ, 1991).

Assim, pode-se vislumbrar que a Guerra Fiscal brasileira teve início¹ em um ambiente em que as políticas de desenvolvimento foram descentralizadas e em um momento no qual as empresas nacionais eram forçadas à busca de competitividade. Pode-se, assim, advogar que os estados que se lançaram primeiro na oferta de incentivos, ou o fizeram de forma mais agressiva, tiveram uma vantagem inicial e puderam capturar algum benefício desta prática, servindo como exemplo bem sucedido de política de desenvolvimento regional e, por tabela, contribuindo para o aprofundamento da Guerra Fiscal.

Concomitantemente a esta evolução, deve-se frisar que, de uma forma geral, a promoção do desenvolvimento passou a ser traduzida como incremento do emprego no setor industrial e que, adicionalmente, a preocupação por sanar desequilíbrios econômicos intra-estaduais ganhou importância em diversas políticas subnacionais de promoção à industrialização, sendo comum a concessão de maiores incentivos fiscais para empresas que optassem por se localizar nas regiões mais pobres dos estados.

Neste sentido, é comum o uso da variação do emprego industrial como medida da efetividade desta forma de política, como exemplo pode-se citar o caso de Sergipe, em que o número de pessoas ocupadas no setor industrial passou de 19 mil para 27 mil, entre 1996 e 2003, estando este resultado correlacionado a política estadual de atração de investimentos estaduais (MELO ET ALII, 2009). Já no Rio Grande do Norte Macedo e Araújo (2009) pontuam que os empregos gerados pelo PROADI (Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Rio Grande do Norte) tiveram uma importante contribuição para o incremento do emprego

industrial daquele estado entre os anos de 2003 e 2007ⁱⁱ. Um terceiro exemplo é dado por Lima (2003) que constata que as empresas incentivadas no Rio Grande do Sul criaram, em média, 72% dos empregos previstos em projetos, entretanto, este autor pondera que este resultado não reverteu à tendência de destruição de postos de trabalho entre os anos de 1989 e 2000.

Quanto ao objetivo de desconcentração das atividades econômicas Macedo e Araújo (2009), Lima (2003), Uderman (2007) e Pontes (2003) constata que os investimentos atraídos pelas políticas estaduais do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Bahia e Ceará, respectivamente, estavam localizados, principalmente, no entorno das áreas mais desenvolvidas destes estados. Assim, pode-se supor que estas políticas contribuem de forma menor para a atenuação dos desníveis de desenvolvimento destes estados.

Isto posto, a motivação deste trabalho é analisar se as políticas estaduais de incentivo à industrialização contribuem para a criação de postos de trabalho na indústria de transformação. Entretanto, diversas limitações restringem a abrangência de tal estudo, levando a opção de restringi-lo ao estado do Ceará, dada a disponibilidade de informações sobre o montante de incentivos concedidos por este Estado. Um custo de tal escolha é o fato de não ser possível generalizar as conclusões encontradas para todos os estados brasileiros, entretanto, deve-se ressaltar que este estudo de caso poderá fornecer importantes lições sobre as consequências deste tipo de política. Complementarmente será investigado se a prioridade dada à atração de investimentos de empresas calçadista, desde o início dos anos 1990 pelo governo cearense, obteve o resultado desejado.

Em um primeiro momento, esta análise consistirá na verificação da existência de uma relação de longo prazo entre as séries de incentivos fiscais e emprego, ou seja, se existe cointegração entre essas séries. Em seguida, será realizado um teste de causalidade de Granger entre essas duas variáveis, a finalidade deste é verificar se os incentivos fiscais precedem temporalmente à variável emprego, ou seja, se os incentivos Granger causam emprego. Caso esta hipótese se confirme, pode ser um indicativo de que a política está sendo efetiva em cumprir seu objetivo de geração de emprego e renda. Por último, serão analisados os comportamentos das funções de resposta ao impulso e a decomposição das variâncias dos erros de previsão. Estes últimos analisam o impacto de choques aleatórios sobre as variáveis emprego e incentivos fiscais.

Assim, este ensaio encontra-se dividido em cinco tópicos, sendo o primeiro esta introdução. No segundo tópico é apresentada a política de atração de investimentos industriais do estado do Ceará, bem como alguns dados sobre os incentivos concedidos. No terceiro aborda, brevemente, a evolução do número de empregos na indústria de transformação cearense, no período de 1995 a 2006. No quarto tópico, são resumidos os resultados dos procedimentos para a análise da relação entre as séries de emprego e incentivos. No sexto e último tópico são tecidos alguns comentários conclusivos.

2 – A Política do Ceará

A política de atração de investimentos industriais, no Ceará, tem seu marco inicial no ano de 1979, quando houve o lançamento do planejamento do III Pólo Industrial do Nordeste, cujo principal objetivo era promover a desconcentração de investimentos atraídos pela SUDENE e contava com o apoio do Governo estadual (Ceará, 1979). Entretanto, deve-se ressaltar que, naquele momento, ainda não eram ofertados incentivos fiscais pelo Governo cearense.

Estes incentivos passaram a ser ofertados após a promulgação da Constituição Federal de 1988, sendo destinados a qualquer setor industrial que fosse considerado de relevante interesse ao desenvolvimento econômico do Estado. Naquela época, o incentivo fiscal era concedido na forma de um empréstimo concedido sobre o valor do ICMS a ser recolhido pela

empresa com correção monetária parcial, ou seja, após recolher o imposto a empresa receberia, a título de financiamento de capital de giro, uma fraçãoⁱⁱⁱ do imposto que deveria ser pago após 36 meses. Dado o processo hiper-inflacionário do período, é fácil constatar que o montante recolhido ao final deste prazo seria menor do que o valor real concedido na forma de empréstimo.

Em 1994, nova alteração foi realizada no mecanismo de incentivo fiscal, tornando a renúncia fiscal mais evidente, dado que foi abolida a correção monetária parcial e adotado um desconto de até 75% do valor emprestado, ou seja, após o recolhimento do ICMS a empresa faria jus a um empréstimo, após o recolhimento do ICMS, entretanto, ao pagar o valor emprestado, esta poderia abater até 75% do valor devido.

Outras mudanças ocorreram nos anos de 1995, 2002 e 2003, quando as principais alterações discorriam sobre os critérios para concessão dos benefícios. Na alteração de 1995, as empresas que localizassem em distâncias maiores da RMF receberiam maiores incentivos^{iv}. Já em 2002, foi adotada uma lógica que considerava a existência de aglomerações produtivas, assim foram identificados alguns municípios que possuíam tais aglomerações e as empresas que se localizassem nestes municípios teriam maiores benefícios. Por fim, na reformulação de 2003, foram elencados diversos critérios, tais como número de empregos, valores investidos, município de localização, etc, e a medida que eles fossem atendidos a empresa gozaria de maiores isenções fiscais e por mais tempo.

A sistemática de concessão do incentivo fiscal só foi alterada em outubro de 2003, quando foi adotado um sistema de deferimento do ICMS a ser recolhido em detrimento do empréstimo até então concedido. A partir de então se passou a postergar o pagamento da parcela do ICMS que antes era emprestada, todas as demais condições permaneceram inalteradas com esta mudança. Uma importante consequência desta mudança foi a redução do orçamento destinado ao incentivo das atividades industriais, isto se deve ao fato de que com o mecanismo de empréstimo os recursos empregados eram computados no Orçamento do Governo Estadual, após esta mudança, como não há o recolhimento do Imposto estes recursos não constam no orçamento^v.

Quanto aos objetivos deste programa destaque-se que sua intenção sempre foi a promoção do desenvolvimento, via industrialização do Estado, entretanto, a partir da reformulação sofrida em 1989, foram priorizadas empresas industriais que contribuíssem para a “absorção intensiva de mão de obra”^{vi}. A preocupação com a geração de emprego foi reforçada na reformulação de 2003, dado que empresas que previssem maior geração de empregos receberiam maiores reduções no total de imposto a recolher.

2.1 – Os Programas de Incentivo a Industrialização

A política de atração de investimentos industriais do Ceará é regulada pela Lei 10.367 de Dezembro de 1979, entretanto, como mencionado acima, os incentivos fiscais foram regulados, inicialmente, pelo Decreto 20.740, de 1989, e é denominada como Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI). Antes deste último diploma legal o Estado não ofertava nenhum benefício fiscal para empresas que se instalassem em seu território^{vii}.

Para operar os recursos do FDI foram criados alguns programas que, restringindo-se ao período posterior ao ano de 1989, destinavam-se a atração de empresas industriais, ao incentivo de atividades exportadoras e a redução do custo de importação de matérias primas e bens de capital das empresas instaladas no território do Estado.

O primeiro programa criado, e o mais importante em termos de volume, foi o PROVIN (Programa de Atração de Investimentos Industriais), regulado, inicialmente, pelo Decreto 20.740, de 1989, e seus sucedâneos. Neste programa, seria concedido às empresas beneficiadas, um empréstimo calculado sobre o valor do ICMS a ser recolhido, conforme já explicitado anteriormente, destaque-se que empresas de qualquer setor industrial poderia se

beneficiar dele, dado que se destinava a qualquer setor de interesse para o desenvolvimento do Estado.

Quanto às exportações, foi lançado, em 1996, o PROAPI (Programa de Incentivo às atividades Portuárias e Industriais), cujo principal objetivo era incentivar empresas exportadoras dos setores calçadistas e de produção de couros. Como estas operações não geram recolhimento de ICMS, o incentivo concedido levaria em consideração o valor FOB das exportações das empresas beneficiadas. Neste Programa, a empresa receberia a título de empréstimo, um valor equivalente a 10,5% de suas exportações, tendo 36 meses para pagar e, adicionalmente, podendo abater, no momento do pagamento, até 75% do valor emprestado. O período de gozo deste benefício seria de 72 a 180 meses, dependendo da distância que a empresa estaria da RMF. O PROAPI foi extinto no início do ano de 2000, entretanto empresas que assinaram contratos antes de sua extinção continuaram a receber os incentivos até o fim do prazo contratado.

Quanto aos incentivos para importação, foram criados dois programas específicos, o PDCI (Programa de Desenvolvimento do Comercio Internacional e das Atividades Portuárias do Ceará) e o PROCAP (Programa de Desenvolvimento de Cadeias Produtivas), em 1996 e 2003, respectivamente, destinados às empresas importadoras de insumos para os quais não houvesse similar no estado, destaque-se que o segundo programa destinava-se apenas às empresas do setor têxtil e o primeiro atenderia qualquer empresa importadora de insumo. Ambos os programas concediam um empréstimo de 60% do valor a ser recolhido do ICMS das operações de importação, em 2003, o empréstimo foi substituído pelo mecanismo de deferimento explicado anteriormente.

Quanto à importância dos programas mencionados é possível verificar, a partir da observação da Tabela 1, que o Programa com maior volume de liberações é o PROVIN, que responde por, aproximadamente, 89% de todos os recursos liberados no período de 1989 a 2006. O PROAPI, por sua vez, é responsável por 10,5% dos incentivos concedidos pelo Governo do Ceará no período analisado. Já os outros dois programas representam, conjuntamente, menos de 1% dos recursos empregados.

Quanto ao comportamento das liberações observa-se que elas crescem, exponencialmente, até o ano de 2000, a partir de então os valores liberados passam a oscilar em torno de 500 milhões de Reais por ano. Destaque-se que este comportamento é similar ao observado nas liberações do PROVIN, que sofre sucessivos incrementos até o ano de 2000 e, posteriormente, passa a variar entre 400 e 450 milhões de Reais.

Já o PROAPI apresenta crescimento até o ano de 2003, de pouco mais de 800 mil Reais, em 1996, para 90 milhões de Reais, em 2003. Posteriormente a 2003, os incentivos concedidos caem para, aproximadamente, 77 milhões de Reais por ano. O comportamento da concessão de incentivos deste programa deve-se, em parte, a taxa de câmbio, dado que o incentivo concedido era calculado sobre o valor FOB das exportações, assim, havendo uma grande desvalorização cambial o volume de incentivos concedidos tenderia a aumentar substancialmente. Como no período de 1999 a 2003, a taxa de câmbio oscilou de, aproximadamente, R\$1,20/US\$ para R\$4,00/US\$ é possível constatar que boa parte da expansão dos valores concedidos deve-se a esta variação. Outro importante ponto a ser ressaltado é que, conforme mencionado anteriormente, este Programa não é concedido a nenhuma nova empresa desde o ano de 2000, quando ele foi extinto.

Por fim para os dois outros programas, o PDCI e o PROCAP, deve-se observar que, em geral, eles representam menos de 1% dos valores liberados pelo Governo estadual, a exceção são os anos de 2004 e 2005, quando o PDCI representou cerca de 1,1% e o PROCAP 1,5% do total de incentivos concedidos.

Outro ponto a ser destacado é a representatividade dos recursos concedidos a título de incentivos nas finanças públicas estaduais, tomando por base o período de 1995 a 2005, é

possível constatar, a partir dos dados da Tabela 2, que, após o ano de 1999, o governo do Estado tem comprometido entre 15% e 18% das receitas de ICMS com esta política.

Uma observação, para o período abordado na Tabela 2, é que os valores concedidos, a título de incentivos, mais que dobraram, enquanto a arrecadação de ICMS teve incremento de apenas 22%. Desta forma, compreende-se o motivo pelo qual os incentivos concedidos estão representando um maior esforço fiscal por parte do governo.

Dos dados apresentados acima se observa que esta política do Governo cearense tem representado um considerável custo fiscal, entretanto, deve-se considerar seu objetivo antes de lançar-se um juízo de valor a respeito de sua efetividade. Como observado anteriormente, o objetivo, ao menos originalmente, era o de promoção do desenvolvimento econômico do Estado, entretanto, este objetivo foi permutado pelo de geração de postos de trabalho no estado, que é uma via para geração de renda. Assim, nos próximos tópicos, será analisado se este instrumento político tem contribuído para a abertura de postos de trabalho no setor industrial do Ceará.

3 – Base de Dados

Os dados utilizados neste trabalho provêm de duas fontes distintas, sendo a primeira o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e a segunda o agente financeiro do Fundo de Desenvolvimento Industrial do Estado do Ceará, que até então era o Banco do Estado do Ceará. Relativamente aos dados do MTE foram utilizadas as informações constantes no Cadastro Geral de Empregados (CAGED) sobre o saldo de contratações na indústria de transformação do Estado e, adicionalmente, no setor calçadista. Esta escolha deve-se ao considerável incremento do emprego neste setor que, como pode ser observado na Tabela 3, sua participação aumentou de 7% da mão-de-obra empregada na indústria de transformação, em 1995, para 23,3%, em 2006.

Quanto ao agente financeiro do FDI este informa a Secretaria da Fazenda do Ceará, mensalmente o montante de ICMS recolhido e o montante de incentivos concedidos mensalmente a cada empresa beneficiária do sistema de incentivos estaduais. No tópico anterior foram apresentados os valores concedidos a título de incentivo pelo Governo do Ceará no período de 1989 a 2006, entretanto, devido aos procedimentos estatísticos restringir-se-ão ao período de 1996 em diante, dado que as séries mensais de emprego têm início neste período.

Relativamente à série de incentivos deve-se destacar que às análises realizadas foram consideradas apenas as séries referentes aos programas PROAPI e PROVIN que, como destacado na Tabela 1, respondem por mais de 99% do total dos incentivos concedidos pelo FDI. Dois fatores que levaram a esta escolha foram a regularidade dos desembolsos realizados nestes programas e que o PDCI poderia ser utilizado por empresas não pertencentes à indústria de transformação.

4 – Resultados

4.1 Análise Gráfica

A primeira análise consiste na gráfica, em que se busca identificar visualmente se as séries são homocedásticas, possuem alguma tendência linear e/ou estocástica^{viii}. Inicialmente percebe-se, pela análise da Figura 1, que as séries de emprego e investimento são heterocedásticas sendo, portanto, mais indicado utilizar o logaritmo das séries.

Ademais, se observa que elas possuem tendência estocástica, tal tendência fica mais clara na inspeção dos gráficos em primeira diferença, que não são apresentados aqui. Portanto, torna-se necessário a realização de testes de raiz unitária, a fim de detectar o número de ordens de diferenciação para tornar a série estacionária.

4.2 – Testes de Raiz Unitária

A partir da análise gráfica é possível supor que as séries não são estacionárias, assim, esta seção analisa se elas possuem raiz unitária, neste sentido optou-se pelo uso do teste de Dickey-Pantula, que testa a presença de uma ou mais raízes unitárias. Os resultados obtidos são reportados na Tabela 4, cuja primeira hipótese nula testada é a existência de duas raízes unitárias contra uma, em todas as séries analisadas foi rejeitada a hipótese de que existem duas raízes unitárias, aceitando-se a alternativa de que existe uma raiz unitária.

Já na segunda parte da Tabela 4, é possível verificar que em todos os casos analisados foi aceita a hipótese nula de que existe uma raiz unitária, dado que os valores obtidos das estatísticas τ estão à direita do valor crítico estabelecido. Assim, é possível afirmar que as séries são integradas de ordem 1, ou seja, que elas são estacionárias em primeira diferença, ou de outra forma, são $I(1)$.

4.3 – Teste de Cointegração de Johansen

Realizados os testes de raiz unitária podemos partir para a verificação da relação de longo prazo entre as variáveis por meio do procedimento de Johansen. Esse procedimento consiste na estimação de um VAR (Vetor Autorregressivo) com mecanismo de correção de erro, ou seja, o VAR deve ser expresso na forma de um VEC (Vetor de Correção de Erro). O teorema da representação de Granger garante que quando há integração, há um mecanismo de correção de erro, portanto, a dinâmica das variáveis no curto prazo é influenciada pelos desvios da trajetória de longo prazo. Assim, o mecanismo de correção de erro garante que no longo prazo as variáveis voltem para a sua trajetória de equilíbrio de longo prazo.

Além disso, este teste permite evitar erros de especificação no sistema, pois caso exista um mecanismo de correção de erro, a forma adequada de representação do sistema será por meio de um VAR com um mecanismo de correção de erro, ou seja, um VEC (Enders, 2009). Isto posto, realizou-se os testes de cointegração de Johansen, a fim de verificar se existe uma relação estacionária de longo prazo entre as variáveis de incentivos fiscais e emprego. Desse modo, foi estimado um VAR com duas defasagens para o logaritmo das séries de incentivos fiscais e emprego total da indústria de transformação, os critérios de informação de Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn, FPE (erro de predição final) e razão de verossimilhança confirmaram um VAR com duas defasagem. Portanto, o teste de cointegração de Johansen será estimado para um VEC com uma defasagem.

As estatísticas do traço e do autovalor, que são apresentadas na Tabela 5, indicaram existir uma relação de cointegração para o modelo sem termos determinísticos e outra para o modelo com constante dentro do vetor de cointegração. De acordo a análise gráfica, concluiu-se que o modelo com constante seria mais adequado, visto que os gráficos dos logaritmos das séries possuem interceptos diferentes^{ix}. Na Tabela 6 é apresentado o resultado do teste de cointegração de Johansen para este modelo.

Os resíduos do VEC estimado são individualmente não correlacionados, o que é analisado pelo correlograma. Já os testes de Portmanteau e do multiplicador de Lagrange mostraram ausência de correlação não contemporânea conjunta entre os resíduos. Como a estimação do VEC é realizada por máxima-verossimilhança, necessita-se da hipótese de normalidade dos resíduos que foi averiguada individualmente pelo teste de Jarque-Bera e conjuntamente pelos testes de Cholesky, Doornik-Hansen e Urzua.

Os sinais dos coeficientes do vetor β mostram que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis emprego e incentivos fiscais, portanto, os incentivos fiscais contribuem positivamente para a determinação do emprego no longo prazo.

Os coeficientes de ajustamento têm o sinal esperado, mas o coeficiente de incentivos fiscais pode ser considerado estatisticamente igual a zero, ou seja, os incentivos não se ajustam no curto prazo para voltar ao equilíbrio de longo prazo entre emprego e incentivos. Assim, todo o ajuste ocorre por meio da variável emprego, portanto, os incentivos fiscais

foram considerados fracamente exógenos pelos testes t e pelo teste LR. Portanto, a relação de longo prazo entre essas variáveis pode ser representada pela seguinte equação:

$$\alpha(\beta'X_{t-1} + \mu_1) = -0.003276(\text{LEMPREGO} + 1.161234\text{LPROVIN}/\text{PROAPI})$$

Não se encontrou um modelo de correção de erros para o setor calçadista, ver Tabela 7, por isso a análise da relação entre a variável de emprego e incentivos fiscais foi realizada por meio de um VAR em primeiras diferenças. Desse modo, estimou-se um VAR irrestrito seguindo a ordenação de Cholesky, em que as variáveis são ordenadas da mais exógena para a endógena. Neste sistema, a série de emprego foi considerada a mais exógena, enquanto, os incentivos fiscais a mais endógena. Essa forma de ordenação é justificada pela própria política de incentivos, onde estes são condicionados a geração de emprego.

Um problema do VAR estimado na forma irrestrita é que a ordenação das variáveis pode influenciar nos resultados obtidos, por isso, adicionalmente foram estimados modelos VAR com a inversão na ordenação de Cholesky, a fim de verificar se os resultados são muito sensíveis a mudança de ordenação. Além da inversão da ordenação, foram estimados modelos VAR na forma estrutural para as séries de emprego e incentivos. O VAR estrutural expressa às relações entre as variáveis endógenas decorrentes de relações econômicas previamente estabelecidas, “somente por meio de modelos estruturais, corretamente identificados, é possível designar políticas econômicas cujos resultados estarão em conformidade com o esperado” (BUENO, 2008, p. 164). Assim sendo, se o VAR irrestrito representar a forma reduzida do VAR estrutural, os resultados obtidos pelo VAR irrestrito podem ser considerados válidos para a formulação de políticas econômicas. Outra diferença entre o VAR irrestrito e o VAR estrutural é que o primeiro impõe restrições de ordenação, enquanto, no segundo as restrições são de identificação que, geralmente, recaem sobre a matriz dos coeficientes.

Assim, os critérios de informação de informação de razão de verossimilhança, erro de predição final e Akaike indicaram um VAR com sete defasagens. As linhas do polinômio característico estão fora do círculo unitário, portanto, o sistema é estável. Os resíduos não são individualmente correlacionados, entretanto, o teste conjunto de Portmanteau indicou presença de autocorrelação em todas as ordem do VAR, enquanto, no teste de multiplicador de Langrange só há autocorrelação nas quinta e sexta ordem. Foram acrescentadas defasagens adicionais ao VAR estimado, contudo, não houve melhora no teste de Portmanteau. Assim, preferiu-se conservar o VAR com as defasagens indicadas pelos critérios de informação, visto que o teste LM não indicou autocorrelação para esta ordem. Os testes de normalidade Jarque-Bera e os testes conjuntos indicaram que a condição de normalidade dos resíduos não é satisfeita, mas este não é um problema fundamental no VAR, visto que ele é estimado por MQO.

Os demais setores da indústria de transformação também não possuem um vetor de correção do erro, ver Tabela 8, portanto, as séries de emprego e incentivos não são cointegradas, ou seja, não existe uma relação de longo prazo entre essas séries.

Dado que a combinação linear entre essas séries não é estacionária, a análise da relação entre o emprego e os incentivos fiscais será estimada por um VAR em primeiras diferenças. O VAR irrestrito para os demais setores terá o mesmo ordenamento de Cholesky que o VAR estimado para o setor calçadista. Os critérios de informação do erro de predição final, Akaike, Hannan-Quinn e Schwarz indicaram um VAR com duas defasagens. A análise dos resíduos do VAR estimado mostrou que estes são individualmente e conjuntamente não correlacionados e que o sistema não satisfaz a hipótese de normalidade.

4.4 Causalidade de Granger

O conceito de Granger causalidade está relacionado à precedência temporal de uma variável, ou seja, diz-se que uma variável Granger causa outra no sentido de preceder temporalmente, por isso, o estudo da causalidade de Granger é realizado quando o objetivo é

previsão, não devendo-se confundir a precedência temporal com a produção da variável. Lembrando que, no VEC, a causalidade de Granger está relacionada à previsão de curto prazo, enquanto, a relação de cointegração está relacionada à previsão de longo prazo.

A análise da causalidade de Granger dentro do VEC é realizada apenas para as variáveis fracamente exógenas. Assim, não será necessário testar Granger causalidade para a variável emprego do setor industrial, visto que os testes t e do multiplicador de Lagrange rejeitaram a hipótese de exogeneidade fraca para esta variável, portanto, a variável emprego já é Granger causada, pois faz parte do sistema. De acordo com a estatística Qui-quadrado, apresentada na Tabela 9, não se rejeita a hipótese nula de exogeneidade forte da variável incentivo fiscal, portanto, emprego industrial não Granger causa incentivos fiscais.

Ao nível de significância de 5% se rejeita a hipótese nula de que incentivos para o setor de calçados não Granger causam empregos, portanto, os incentivos fiscais precedem temporalmente empregos no setor calçadista. Contudo, isso não significa que incentivos causam empregos, mas sim que existe uma precedência temporal entre estas variáveis. Observa-se, também, que não existe causalidade no sentido reverso, ou seja, empregos não Granger causam incentivos.

Como os resultados do VAR irrestrito podem ser sensíveis a ordenação de Cholesky, mudou-se a ordenação das variáveis e estimou-se também um VAR estrutural. Os testes de causalidade para estes sistemas foram os idênticos aos reportados, anteriormente, o que indica a robustez dos resultados.

Os testes de causalidade para os demais setores não rejeitam a hipótese nula de que o emprego não é Granger causado pelos incentivos, assim como incentivo não é Granger causado por emprego. Os resultados para o teste de Granger causalidade se mantiveram após a mudança na ordenação de Cholesky, bem como para o VAR estrutural.

4.5 – Análise de Impulso Resposta

A função impulso resposta é a alteração de uma variável qualquer do sistema em resposta a um choque aleatório nas variáveis endógenas do modelo. No caso do VEC, a função impulso resposta não calcula o desvio-padrão, por isso não temos o intervalo de confiança. A resposta do emprego a um choque aleatório, como pode ser observado na Figura 2, na variável PROVIN/PROAPI é praticamente nulo, sendo válido o reverso. Assim, o emprego na indústria de transformação não responde a choques aleatórios nos incentivos fiscais. Mudou-se a ordenação da decomposição de Cholesky para analisar a sensibilidade dos resultados, porém estes não se alteraram, o que reforça a robustez dos resultados encontrados.

A resposta da variável emprego no setor calçadista a um choque nos incentivos fiscais ficou em torno do zero e dentro do intervalo de confiança, como pode ser visto na Figura 3, ou seja, choques aleatórios nos incentivos fiscais não possuem impacto sob o emprego. Mudou-se a ordenação do VAR irrestrito e estimou-se um VAR estrutural, a fim de verificar a robustez dos resultados, constata-se que os resultados não se alteram.

A resposta da variável emprego nos demais setores a um choque nos incentivos fiscais, ver Figura 4, é praticamente nula, enquanto, a resposta da variável emprego a seu próprio choque tende a se dissipar após o oitavo período. A resposta do PROVIN a seu próprio choque tende a se dissipar após o quinto período, enquanto, a resposta dos incentivos a choques aleatórios na variável emprego é nula. Os resultados permaneceram válidos após a mudança de ordenação e também para o VAR estimado na forma estrutural.

4.6 – Análise da Decomposição da Variância

A decomposição da variância mede qual a proporção da variância do erro de previsão decorrente de cada variável endógena ao longo do período de previsão. A decomposição da variância foi analisada para a indústria de transformação como um todo, somente o setor calçadista e exceto o setor calçadista (demais setores).

No primeiro período, a variância do emprego da indústria de transformação, cujos resultados são apresentados na Tabela 10, é totalmente explicada por mudanças na própria variável emprego, entretanto, ao longo do período uma pequena parcela da variância passa a ser explicada pelos incentivos fiscais. No caso da variância dos incentivos, desde o primeiro período há uma pequena parcela explicada pelo emprego, que a partir do quinto período aumenta a sua participação na variância do emprego. Com a mudança na ordenação, a participação do emprego na variância dos incentivos fiscais diminui, enquanto que a participação dos incentivos na variância do emprego aumenta, essa mudança decorre da própria restrição de ordenação. No entanto, esta mudança não altera de forma drástica os resultados.

Já para o emprego no setor calçadista, conforme pode ser visto na Tabela 11, o primeiro período, a decomposição da variância é totalmente explicada pela própria variável emprego, entretanto, esta participação cresce significativa ao longo do tempo. Já a variância dos incentivos desde o primeiro possui uma parcela explicada pelo emprego, contudo, seu crescimento é menor. A mudança no ordenamento de Cholesky não alterou de forma significativa os resultados. A decomposição da variância estimada pelo VAR estrutural é praticamente idêntica a estimada pelo VAR irrestrito com o primeiro ordenamento, o que reforça a robustez daqueles resultados.

E, para os demais setores conforme mostrado na Tabela 12, no primeiro período a variância do emprego é completamente explicada pelo próprio emprego, entretanto, ao longo do tempo uma pequena parcela passa a ser explicada pelos incentivos do PROVIN, estabilizando-se após o sexto período. A variância dos incentivos desde o primeiro período tem uma pequena parcela explicada pelo emprego, que também tende a se estabilizar após o quinto período. A decomposição das variâncias pelo VAR estrutural é praticamente idêntica a do VAR irrestrito, o que reforça a robustez dos resultados encontrados. Verificou-se também que os resultados foram sensíveis a mudanças no ordenamento de Cholesky, porém esta diferença não foi de grande magnitude.

5 – Conclusões

A questão da Guerra Fiscal no Brasil é uma consequência direta da concessão de incentivos fiscais pelos governos estaduais, sendo esta prática justificada, principalmente, pelo desejo dos governos locais de promover o desenvolvimento de seus territórios. Entretanto, apesar destes incentivos serem concedidos, em alguns estados desde o final da década de 1980, há uma carência de estudos que analisem os impactos destas políticas. Assim, a principal contribuição deste artigo foi analisar a política de incentivos fiscais do Governo do Estado do Ceará, mais especificamente se ela contribui para a geração de postos de trabalho no Estado.

Desse modo, tendo em vista os resultados obtidos, e discutidos anteriormente, é possível constatar que existe uma relação de longo prazo estacionária entre as concessões de incentivos fiscais liberadas pelos programas PROVIN/PROAPI, via política de atração de investimentos industriais do Ceará para geração de emprego e renda, e os empregos na indústria de transformação. Entretanto, apenas a variável emprego se ajusta no curto prazo para voltar ao equilíbrio de longo prazo entre emprego e incentivos fiscais, sendo os incentivos considerados como fortemente exógenos. Ou seja, os incentivos fiscais além de não contribuírem para o ajuste de curto prazo, não são Granger causados pela variável emprego.

Dado este resultado, procurou-se investigar se este era decorrência de uma política do Governo cearense que na primeira metade da década de 1990 foi um dos primeiros governos a se mobilizar para atrair investimentos da indústria calçadista. O diagnóstico realizado no Plano de Governo de 1991, conforme mencionado na introdução é um indício que reforça esta

hipótese. Desse modo, analisou-se o setor calçadista separadamente, os resultados encontrados mostraram que apesar de não existir uma relação de longo prazo entre as variáveis de incentivos fiscais e emprego no setor calçadista, os empregos são Granger causados pelos incentivos fiscais. Portanto, apesar de não podermos afirmar que existe uma relação de causalidade no sentido econômico, não se pode negar que os incentivos fiscais ajudam a prever emprego no curto prazo. Neste sentido, pode-se inferir que os incentivos fiscais são um atrativo a mais na decisão de localização das empresas, complementando a busca por mão-de-obra mais barata, dado que naquele momento estava ocorrendo um movimento de migração de plantas industriais deste setor^x.

Por outro lado, quando se analisou os demais setores da indústria de transformação, não se encontrou nenhuma relação de causalidade no sentido de Granger. Deve-se pontuar que embora não se possam associar os incentivos fiscais, concedidos pelo PROVIN, ao emprego nos demais setores da economia é possível que, no contexto da Guerra Fiscal, a política de concessão de incentivos tenha servido para evitar a migração de postos de trabalho para outros Estados. Analisar esta hipótese fugiria aos objetivos deste trabalho, ficando como sugestão para investigações futuras.

Por fim, deve-se observar que um choque aleatório, como um aumento inesperado no montante dos incentivos concedidos, seria inefetivo para o crescimento do emprego industrial, em qualquer caso estudado, assim pode-se afirmar que a política de incentivos fiscais não poderia ser utilizada como política anticíclica. Desta forma, por exemplo, caso o Governo estadual esteja interessado em mitigar os efeitos de um período recessivo na economia com um aumento na concessão de incentivos não surtiria os efeitos desejados.

7 – Referencial Bibliográfico

- AMORIM, Eduardo Carlos Pessoa de. PRODEPE – Incentivo Fiscal do Estado de Pernambuco: Avaliação dos Controles para Acompanhamento das Atividades Incentivadas. Recife, 2003. (Dissertação de Mestrado)
- BUENO, Rodrigo de Losso da S. Econometria de Séries Temporais. Cengage Learning, São Paulo. 2008.
- CEARÁ, Governo do Estado. III Pólo Industrial do Nordeste. Fortaleza-Ce, 1979.
- CEARÁ, Governo do Estado. Plano Plurianual 1992-1995, Lei N°11.873 de 14/11/1991. Suplemento do D.O. N° 15.691 de 20/11/1991. Fortaleza – Ce, 1991.
- ENDERS, Walter. Applied Econometric Time Series. Third Edition. Wiley, Alabama – USA. 2009.
- MACEDO, Fernando César de e Araújo, Denilson da Silva. Avaliação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Norte (PROADI): 2003/2007. Revista Econômica do Nordeste, Vol. 40, n°2. Abril – Jun, 2009.
- MELO, Ricardo de Oliveira Lacerda, SUBRINHU, Josué M. Dos Passos e FEITOSA, Cis Olival. Indústria e Desenvolvimento em Sergipe. Revista Econômica do Nordeste, Vol. 40, n°2. Abril – Jun, 2009.
- MONTEIRO, Jorge Vianna e Outros. A Política industrial no Brasil no início da década de 80: um estudo de identificação. Pesquisa e Planejamento Econômico. 16(2), 1986.
- LIMA, Antonio E. Martins. Avaliação de Impactos e de Efeitos Econômicos nas Regiões do Rio Grande do Sul dos Projetos e Investimentos Industriais Incentivados pelo FUNDOPEM no período 1989/1998. Porto Alegre, 2003. (Tese de Doutorado)
- PONTES, P. A. Política Industrial no Estado do Ceará: uma Análise do FDI-PROVIN, 1979-2002. Fortaleza, 2003. (Dissertação de Mestrado)
- UDERMAN, Simone. Planejamento e Indústria: uma análise das propostas de desenvolvimento e integração territorial na Bahia. Anais do III Encontro de Economia Baiana. Set. 2007.

- i Se for tomada a década de 1990 como marco inicial deste fenômeno. Deve-se frisar que a prática de incentivos pelos governos estaduais era prática desde a década de 1960, como destaca Guimarães Neto (1989), entretanto esta ação era complementar àquela do Governo Federal, que administrava os principais incentivos concedidos.
- ii Apesar de afirmarem a importância dos programas estaduais na criação de postos de trabalho nestes dois estados ambos os estudos carecem de um maior rigor estatístico para fundamentarem tais resultados.
- iii Este empréstimo seria de 60% do ICMS recolhido pelas empresas localizadas na RMF e de 75% pelas empresas localizadas fora da RMF. Em ambos os casos o pagamento do empréstimo, o chamado retorno, deveria ser pago 36 meses após a operação.
- iv Neste caso, o benefício fiscal seria o percentual emprestado e o tempo de usufruto deste benefício.
- v Possivelmente esta mudança foi motivada pela edição da Lei de Responsabilidade Fiscal, que exige que qualquer renúncia de receitas seja compensada por arrecadação adicional de outros impostos. É interessante observar que mecanismos semelhantes são adotados em outros estados, como por exemplo Pernambuco que adota uma sistemática de crédito presumido para empresas beneficiadas por sua política de atração de investimentos industriais (Amorim, 2003).
- vi Decreto 20.740, de 1989.
- vii Até 1989 os incentivos administrados pelo Estado eram a aquisição de debentures e ações de empresas, empréstimos de médio e longo prazo e concessão de subsídios sobre a tarifa de água.
- viii Outra consideração importante é que estas séries possuem tendências sazonais, tendo se optado pelo método de dessazonalização X12 constante no pacote econométrico Eviews para a dessazonalização.
- ix A relação de cointegração para o modelo sem termos determinísticos pode ser conferida no Anexo 3. Essa relação corrobora os resultados encontrados pelo modelo com constante dentro do vetor de cointegração..
- x Um exemplo emblemático desta realocação é a instalação de diversas plantas industriais da Grendene Calçados nas cidades de Sobral, Crato e Fortaleza durante a década de 1990.

Tabela 1
Incentivos fiscais liberados pelo Governo do Estado do Ceará,
no período 1989 a 2006 (R\$ de Jan/2006)

Ano	PDCI	PROAPI	PROCAP	PROVIN	Total
1989				24.389.265,81	24.389.265,81
1990				43.341.356,38	43.341.356,38
1991				57.549.261,74	57.549.261,74
1992				49.824.387,41	49.824.387,41
1993				73.384.144,51	73.384.144,51
1994				115.688.831,84	115.688.831,84
1995				207.931.475,34	207.931.475,34
1996		802.578,84		262.066.657,43	262.869.236,26
1997	2.637.074,37	9.380.168,29		258.424.771,56	270.442.014,23
1998	1.290.742,80	22.259.511,91		329.984.823,24	353.535.077,96
1999	1.305.689,19	36.143.188,11		434.264.365,28	471.713.242,58
2000	817.829,88	51.566.454,14		456.162.156,52	508.546.440,54
2001	1.652.198,07	79.114.638,10		410.742.880,41	491.509.716,58
2002	502.168,95	79.210.352,05		444.530.790,86	524.243.311,86
2003	1.611.747,31	90.747.874,32	61.209,38	420.752.805,49	513.173.636,50
2004	5.882.296,85	77.156.507,40	177.549,55	422.643.137,28	505.859.491,09
2005	7.674.178,92	76.657.318,34	180.560,00	426.232.724,42	510.744.781,68
2006	1.390.423,54	13.398.801,49		70.049.126,89	84.838.351,92
Total	24.764.349,89	536.437.392,99	419.318,94	4.507.962.962,41	5.069.584.024,22

Fonte: SEFAZ-Ce Obs.: Até fevereiro de 2006.

Tabela 2
Incentivos concedidos versus arrecadação de ICMS (R\$ de Jan/2006)

Ano	Incentivos	Arrecadação	%
1995	207,931,475.34	2,548,780,988.59	8.16
1996	262,869,236.26	2,903,868,176.57	9.05
1997	270,442,014.23	2,846,467,988.90	9.5

1998	353,535,077.96	3,024,687,960.95	11.69
1999	471,713,242.58	2,865,716,246.12	16.46
2000	508,546,440.54	3,150,531,797.68	16.14
2001	491,509,716.58	3,248,049,109.23	15.13
2002	524,243,311.86	2,883,831,209.86	18.18
2003	513,173,636.50	2,943,863,067.35	17.43
2004	505,859,491.09	2,982,364,451.90	16.96
2005	510,744,781.68	3,108,551,862.45	16.43

Fonte: SEFAZ-Ce

Tabela 3
Emprego na indústria de transformação em dezembro de cada ano

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total	102.193	103.633	106.421	109.846	114.843	123.359	121.824	133.621	140.106	152.499	156.892	163.199
Exceto Calçados	95.019	95.745	95.849	94.978	97.336	101.968	100.153	105.936	107.912	115.575	121.46	125.454
Somente Calçados	7.174	7.888	10.572	14.868	17.507	21.391	21.671	27.685	32.194	36.924	35.432	37.745

Fonte: MTE/RAIS

Tabela 4
Resultados teste de raiz unitária, método Dickey-Pantula

	Emprego			Incentivos		
	Indústria Total	Somente Calçados	Demais setores	Indústria Total	Somente Calçados	Demais setores
H0: Duas raízes unitárias contra uma						
Defasagens	0	2	1	2	3	1
Observações	131	129	130	179	174	179
Constante	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Tendência Linear	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Val. Crít.(5%)	-2,88	-2,88	-2,88	-1,94	-2,88	-1,94
Estatística τ	-8,93	-6,99	-4,58	-7,83	-9,31	-12,63
H0: Uma raiz unitária contra nenhuma						
Defasagens	0	2	1	2	3	1
Observações	131	129	130	179	174	179
Constante	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Tendência Linear	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Val. Crít.(5%)	-1,94	-1,94	-1,94	-2,88	-2,88	-2,88
Estatística τ	4,66	3,01	2,41	-2,35	-2,82	-2,26

Tabela 5
Teste de co-integração para a indústria de transformação

	Autovalor	Estatística	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 1%
Teste Traço				
Nenhum	0.166676	27.52825	19.96	24.60
No máximo 1	0.044168	5.465936	9.24	12.97
A estatística do traço indica uma equação de co-integração a o nível de 5% e 1%				
Teste Máximo Autovalor				
Nenhum	0.166676	22.06231	15.67	20.20

No máximo 1 0.044168 5.465936 9.24 12.97

O Teste do máximo autovalor indica a existência de uma equação de co-integração ao nível de 5% e 1%

Observações	121
Número de defasagens	1
Período	1996M02 2006M02
Termos Determinísticos	Constante dentro do vetor de cointegração

Tabela 6

O Vetor de Correção de Erro representado por este modelo segue abaixo:

Vetor de Cointegração – Relação de Longo Prazo		
EMPREGO		1.000000
PROVIN/PROAPI		-1.161234 (0.55710) [-2.08441]
	C	7.616620 (9.66298) [0.78823]
Mecanismo de Correção do Erro – Coeficientes de Ajustamento		
Correção do Erro	EMPREGO	PROVIN/PROAPI
Equação de Cointegração	-0.003276 (0.00067) [-4.85636]	0.000516 (0.01047) [0.04930]
	EMPREGO	0.213361 (0.08887) [2.40069]
	PROVIN/PROAPI	-0.008692 (0.00547) [-1.58851]
		1.400029 (1.38009) [1.01445]
		-0.399467 (0.08497) [-4.70131]

As estatísticas t estão entre colchetes e o desvio-padrão entre parênteses.

Tabela 7

Teste de co-integração para as séries da indústria de transformação somente o setor calçadista

Tend. Dados:	Nenhum	Nenhum	Linear	Linear	Quadrático
Tipo de teste	Sem interc.	Intercepto	Intercepto	Intercepto	Intercepto
	Sem tend.	Sem tend.	Sem tendência	Tendência	Tendência
Traço	0	0	0	0	0
Max. Auto valor	0	0	0	0	0

*Critical values based on Osterwald-Lenum (1992)

Tabela 8

Teste de co-integração para as séries da indústria de transformação demais setores

Tend. Dados:	Nenhum	Nenhum	Linear	Linear	Quadrático
Tipo de teste	Sem intercepto	Intercepto	Intercepto	Intercepto	Intercepto
	Sem tendência	Sem tendência	Sem tendência	Tendência	Tendência
Traço	0	0	0	0	0
Max. Auto valor	0	0	0	0	0

*Critical values based on Osterwald-Lenum (1992)

TABELA 9

VEC Granger Causalidade/Bloco Teste de Exogeneidade de Wald

Excluída	Ind. Transformação			Setor Calçadista			Demais setores		
	χ^2	gl	Prob	χ^2	Gl	Prob	χ^2	gl	Prob
Dependente: Emprego									
Incentivo	1.054277	1	0.3045	14.86866	7	0.0377	3.135115	2	0.2086
Todos	1.054277	1	0.3045	14.86866	7	0.0377	3.135115	2	0.2086
Excluída	χ^2	gl	Prob	χ^2	Gl	Prob	χ^2	gl	Prob

	Dependente: Incentivo					
Emprego	13.52622	7	0.0603	3.135115	2	0.2086
Todos	13.52622	7	0.0603	2.823356	2	0.2437

Tabela 10

Decomposição da variância das séries de emprego e incentivos para ind. de transformação

Per.	Ordenamento de Cholesky: emprego Incentivos				Ordenamento de Cholesky: Incentivos EMPREGO			
	Emprego:		Incentivos		Incentivos		EMPREGO	
	Emprego	Incentivos	Emprego	Incentivos	Emprego	Incentivos	Emprego	Incentivos
1	100.0000	0.000000	0.163591	99.83641	0.000000	100.0000	99.83641	0.163591
2	99.81116	0.188839	0.466110	99.53389	0.605341	99.39466	99.35964	0.640365
3	99.79893	0.201067	0.590828	99.40917	0.936770	99.06323	99.30757	0.692429
4	99.78493	0.215067	0.831792	99.16821	1.332698	98.66730	99.27023	0.729765
5	99.78517	0.214833	1.017945	98.98206	1.632298	98.36770	99.26477	0.735229
6	99.78851	0.211489	1.200561	98.79944	1.905241	98.09476	99.26756	0.732441
7	99.79440	0.205597	1.364539	98.63546	2.142601	97.85740	99.27651	0.723493
8	99.80121	0.198786	1.520617	98.47938	2.360827	97.63917	99.28807	0.711929
9	99.80848	0.191523	1.669490	98.33051	2.563540	97.43646	99.30115	0.698855
10	99.81581	0.184189	1.814354	98.18565	2.756098	97.24390	99.31486	0.685141

Tabela 11

Decomposição da variância das séries de emprego e incentivos

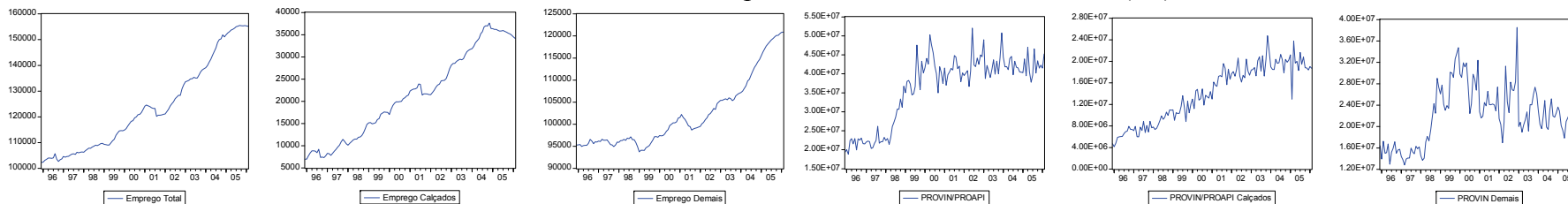
Per	Ordenamento de Cholesky: Emprego Incentivos				Ordenamento de Cholesky : Incentivos Emprego			
	Emprego Calçados:		Incentivos Calçados		incentivos Calçados:		Emprego Calçados	
	Emprego	Incentivos	Emprego	Incentivos Calçados	Incentivos	Emprego	Incentivos	Emprego
1	100.0000	0.000000	0.198924	99.80108	100.0000	0.000000	0.198924	99.80108
2	99.78504	0.214958	0.127099	99.87290	99.84629	0.153708	0.409114	99.59089
3	99.69503	0.304971	0.829429	99.17057	99.23700	0.762998	0.547478	99.45252
4	99.49604	0.503964	3.613294	96.38671	96.45410	3.545903	0.708317	99.29168
5	98.80484	1.195158	4.291012	95.70899	95.75437	4.245632	1.441904	98.55810
6	96.29999	3.700009	4.587624	95.41238	95.44164	4.558364	3.883265	96.11673
7	91.19421	8.805787	6.758356	93.24164	93.30502	6.694984	8.966181	91.03382
8	91.52252	8.477483	6.912534	93.08747	93.12476	6.875239	8.597462	91.40254
9	90.22714	9.772857	7.640692	92.35931	92.36704	7.632959	9.903505	90.09650
10	90.23717	9.762831	7.637853	92.36215	92.36730	7.632698	9.895556	90.10444

Tabela 12

Decomposição da variância das séries de emprego e incentivos para demais setores industriais

Período	Ordenamento de Cholesky: Emprego PROVIN				Ordenamento Cholesky: Incentivos Emprego			
	Emprego Demais		PROVIN Demais		Incentivos Demais		Emprego Demais	
	Emprego	Incentivos	Empregos	Inc Demais	Incentivos	Emprego	Incentivos	Emprego
1	100.0000	0.000000	0.030994	99.96901	100.0000	0.000000	0.030994	99.96901
2	98.44524	1.554763	0.349130	99.65087	99.59859	0.401411	1.484155	98.51584
3	97.70047	2.299531	2.451259	97.54874	97.53323	2.466773	2.128436	97.87156
4	97.75480	2.245203	2.544790	97.45521	97.45510	2.544899	2.076401	97.92360
5	97.66712	2.332882	2.579814	97.42019	97.42141	2.578592	2.148609	97.85139
6	97.63116	2.368837	2.595419	97.40458	97.40680	2.593203	2.179363	97.82064
7	97.62868	2.371323	2.599892	97.40011	97.40187	2.598132	2.179898	97.82010
8	97.62447	2.375528	2.600113	97.39989	97.40164	2.598356	2.183012	97.81699
9	97.62043	2.379572	2.602860	97.39714	97.39895	2.601046	2.186302	97.81370
10	97.61953	2.380470	2.603242	97.39676	97.39856	2.601442	2.186929	97.81307

Figura 1
Séries de Emprego na Indústria de Transformação e Incentivos Fiscais
no Estado do Ceará, no período de Dez/1996 a Fev/2006 (R\$)



Fonte: MTE/RAIS e SEFAZ-Ce

Figura 2
Função impulso resposta para indústria de transformação

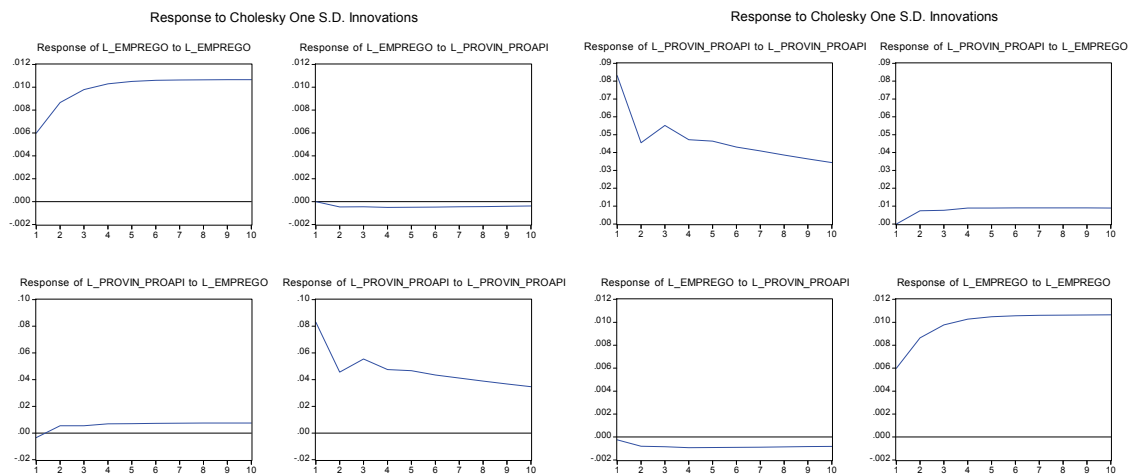


Figura 3
Função impulso resposta para indústria calçadista

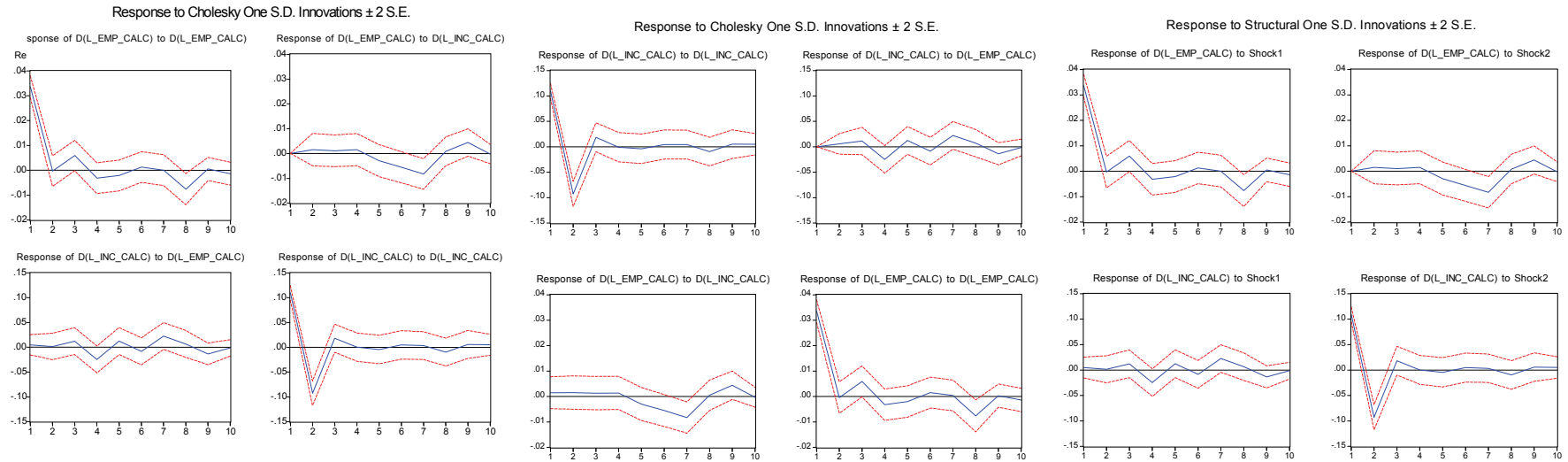


Figura 4
Função impulso resposta para demais setores industriais

