



TRABALHOS PARA DISCUSSÃO

**A CRISE FINANCEIRA MUNDIAL E SEUS
IMPACTOS NO EMPREGO FORMAL: UMA
ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO**

**Luís Henrique Romani de Campos
e
Mabel Jaqueline Carmona de Campos**

N. 207/2009

Governo Federal
Ministério da Educação

Fundação Joaquim Nabuco
Diretoria de Pesquisas Sociais

A Diretoria de Pesquisas Sociais (Dipes) – que é parte integrante da Fundação Joaquim Nabuco, instituição criada por iniciativa de Gilberto Freyre, em 1949 – desenvolve estudos e pesquisas que buscam compreender e analisar a realidade do Norte e Nordeste do Brasil, nos seus aspectos sociais, econômicos, políticos, históricos, ambientais, educacionais, populacionais e culturais, através da produção, acumulação e difusão de conhecimentos que possam contribuir para elevar a qualidade de vida da população.

O objetivo da série Trabalhos para Discussão é submeter a debate textos resultantes de estudos realizados na Dipes, propiciando aos respectivos interessados o confronto de seus dados e de suas idéias com experiências, pontos de vista e opiniões da comunidade de interessados, razão pela qual têm sentido declaradamente preliminar e experimental, estando abertos a críticas e sugestões, que podem ser enviadas ao endereço abaixo:

DIRETORIA DE PESQUISAS SOCIAIS
Rua Dois Irmãos, 92, Apipucos - Recife, PE CEP: 52071-440. Tel.: (081) 3073-6464. Fax: (81) 3073-6483
E-mail: inpsoc@fundaj.gov.br – Home Page: <http://www.fundaj.gov.br>

A CRISE FINANCEIRA MUNDIAL E SEUS IMPACTOS NO EMPREGO FORMAL: UMA ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO

Luís Henrique Romani de Campos¹
Mabel Jaqueline Carmona de Campos²

RESUMO

O artigo apresenta análise empírica sobre o comportamento do saldo de emprego formal após a intensificação da crise financeira internacional em setembro de 2008. O Brasil vinha passando por um importante movimento de formalização do emprego a partir de 2004, muito em virtude da retomada do crescimento econômico. Contudo, o cenário de contração do crédito, redução das exportações e postergação de investimentos levou a uma forte queda do emprego formal no final de 2008. Esta queda não ocorreu de forma homogênea no país e também não pode ser totalmente creditada à crise financeira internacional. Para tentar mensurar os efeitos da crise sobre o emprego no Brasil e nos estados do Nordeste foram utilizadas duas técnicas de tratamento de séries temporais: o ajuste sazonal e a previsão por modelos ARMA a partir de dados do Caged e Rais, disponibilizados pelo MTE. Com base nestas estimativas constata-se que apenas dois estados do Nordeste (Maranhão e Bahia) perderam empregos com intensidade fora do padrão estatístico, podendo, então ser creditada à crise financeira este fato. O Rio Grande do Norte está em situação limítrofe com indicação de que deve iniciar o processo de perda líquida muito em breve. Demonstra-se no artigo que este comportamento nos estados nordestinos está fortemente ligado à sua estrutura produtiva, com forte peso do setor público e pouca participação das exportações nas economias locais. Conclui-se também que a região deverá sofrer os impactos negativos da crise com defasagem, sendo um desafio às políticas públicas tentar reverter este processo.

ABSTRACT

This paper presents an empirical analysis about the formal employment behavior after the intensification of the world economic crisis in September 2008. Since 2004, Brazil has been experiencing an important job formalization process as a result of economic growth. Nevertheless, by the end of 2008, the scenario of credit constraint, exports reduction and the postponement of investments led to a strong decline on formal employment. Such fall did not happen homogeneously across the country and it could not be entirely explained by the world financial crisis. In order to measure the effects of this crisis on employment in Brazil and in the states of the Northeast Region, this study used two time series techniques: seasonal adjustment and prediction from ARMA models. The data source came from Caged and Rais, available from the Brazilian Ministry of Work and

¹ Pesquisador Adjunto da CGEP.

² Coordenadora do Curso de Economia da Unicap.

Employment. The results reveal that only two of the Northeast states (Maranhão and Bahia), considering the techniques adopted, suffered an employment loss in a greater degree, which can be explained by the economic crisis. The state of Rio Grande do Norte is in a borderline situation, with indications that it will soon begin the process of net loss on its level of employment. The paper also shows that the behavior of these states is strongly linked to their productive structures, which present an important weight of the public sector and a weak proportion of exports on the local economies. In addition the study concludes that the Northeast Region will suffer with the negative impacts of the crisis latter on, and that it will represent a challenge to the public policy makers to reverse such process.

1. Introdução

A análise de conjuntura econômica torna-se muito mais complexa em momentos de grande instabilidade. Grande parte deste fato deve-se a fortes mudanças em parâmetros centrais dos modelos utilizados para a análise. Tendo em vista a ampliação na dificuldade de leitura dos indicadores e da busca de suas causas, muitas vezes procedem-se leituras errôneas dos dados, mesmo porque em momentos de instabilidade é comum indicadores apresentarem resultados contraditórios. Um exemplo de dificuldade que tem levado os analistas ao erro é a compreensão de quais são os reais impactos da presente crise financeira mundial sobre o emprego formal.

O presente texto para discussão tem por objetivo apresentar estimativas de perda do emprego formal oriundas da crise internacional para os estados do Nordeste e comparar estas com estimativas realizadas para o Brasil. A escolha pelo emprego formal deve-se aos seguintes fatores: i) a disponibilidade de dados de todos os estados do Nordeste, com amplitude que também cobre o interior dos estados e não somente as três regiões metropolitanas, como ocorre nas pesquisas de emprego/desemprego mais abrangentes³; ii) mudanças no emprego formal têm rebatimentos sobre a arrecadação do INSS (e conseqüentemente sobre o resultado fiscal) e do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) e FAT (Fundo de Amparo do Trabalhador) (poupanças forçadas que têm sido utilizadas como fonte de recursos para muitas intervenções públicas); iii) o Brasil e os estados do Nordeste vinham observando um importante processo de elevação do emprego formal; e iv) o emprego formal é considerado de melhor qualidade tendo em vista as proteções legais e a formação de poupanças dos trabalhadores.

A fonte de dados utilizada é o Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), que apresenta o volume de admitidos e desligados mês a mês. Os dados sofreram tratamentos utilizando técnicas de séries temporais para poder ser feita a estimativa da perda de emprego. A seção metodológica apresenta mais detalhes dos procedimentos adotados.

Os resultados estão divididos em duas seções. Na primeira são fornecidas duas estimativas de perdas do emprego, uma baseada apenas no ajuste sazonal da série e a outra baseada em modelo de previsão univariada. Na segunda seção são explorados os detalhes setoriais que levaram aos resultados de cada estado. Pretende-se com isto mostrar que os efeitos da crise internacional não ocorrem de forma homogênea entre as regiões e os setores. Alguns estados do Nordeste apresentam perda pequena em termos proporcionais, quando comparados com o Brasil. Ao mesmo tempo alguns setores possuem até crescimento no emprego formal.

³ No sentido de incluir o emprego formal, o emprego informal e os empregadores.

A constatação de que os impactos não ocorrem de forma homogênea tem importantes implicações para as políticas públicas de combate à crise. Em primeiro lugar, deve-se considerar que o *timing* é diferente, ou seja, quando o Brasil estiver se recuperando da crise alguns estados do Nordeste poderão estar iniciando seu processo de perda de empregos. Se isto ocorrer, o auxílio do Governo Federal pode não vir na intensidade necessária. Em segundo lugar, estímulos setoriais, como os que o Governo vem adotando podem apontar para caminhos menos interessantes para os estados do Nordeste. Em outros termos, o presente texto para discussão pode lançar luz sobre temas importantes que norteiem a atuação das diversas esferas de governo para evitar que as conquistas do emprego formal, conseguidas a partir de 2004, sejam perdidas.

2. Procedimentos metodológicos

Como já foi adiantado na introdução, a base de dados é o Caged, que se trata de um cadastro de informações sobre todos os trabalhadores admitidos e demitidos no mercado formal. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) disponibiliza consulta à sua base a partir de convênios, e as informações que foram extraídas do sistema são: número de trabalhadores admitidos e desligados, mês a mês para cada um dos estados do Nordeste e para o agregado do Brasil. A série montada inicia-se em janeiro de 2000 e vai até o último mês disponível no momento, março de 2009. Com base nestas informações calculou-se o saldo de emprego, que corresponde à diferença entre admitidos e desligados. Assim, valores negativos indicam que houve mais demissões do que admissões, resultando em diminuição do emprego formal, por outro lado, e valores positivos indicam que houve mais admissões que demissões, o que corresponde a um aumento do emprego formal.

Considerou-se como ponto de início da crise o mês de outubro de 2008. Tal decisão deve-se ao fato de que a turbulência no mercado financeiro internacional, iniciada em meados de 2007, tomou dimensões de crise de grandes proporções após o banco norte-americano Lehman Brothers pedir concordata em 15 de setembro de 2008. Até então, algumas grandes instituições financeiras estavam conseguindo suplantar suas dificuldades, quer seja vendendo participações acionárias, quer seja recebendo ajuda de órgãos governamentais. Contudo, o referido banco não recebeu auxílio do Federal Reserve o que gerou uma grave crise de confiança em todo o mercado financeiro mundial intensificando as quedas nas cotações das ações e a paralisação do mercado de crédito. Entende-se, então, que eventuais medidas de empresas para ajustarem-se à nova realidade do comércio exterior somente estão sendo tomadas a partir de outubro, 15 dias após o início da crise.

Para avaliar o saldo de emprego no período de interesse, duas medidas de perda de emprego foram adotadas. Uma mais intuitiva, com base no ajuste sazonal da série e outra utilizando procedimentos de previsão de séries temporais. Como a série possui valores tanto negativos quanto positivos a única opção de ajuste sazonal é utilizando o método das médias móveis aditivas.⁴ De forma simples, este método consiste em encontrar a média do comportamento do saldo de emprego para cada mês e comparar com a média histórica. A diferença entre a média histórica e a média do mês é o fator que é subtraído da série para obter-se o valor ajustado. Na próxima seção são apresentadas tabelas com os fatores encontrados para os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, além dos fatores encontrados para o Brasil globalmente.

Note-se que se em um determinado mês o valor encontrado for nulo, significa que o comportamento do saldo de emprego não sofreu nenhuma influência além da oriunda de efeitos sazonais. Se o mesmo for positivo, entende-se que naquele mês algum fator fez com que fossem criados mais empregos do que o esperado. Por analogia, valores menores que zero são resultados de fatores negativos sobre o mercado de trabalho. Entende-se que a principal causa que leva a flutuações no saldo de emprego é o desempenho da economia. Quanto mais aquecida a economia mais positivos serão os valores da série ajustada. Outros fatores que podem levar a mudanças no saldo são alterações na produtividade do trabalho e esforços de fiscalização do MTE. Se for feita a suposição de que apenas as flutuações no nível de produção tiveram impacto no período de outubro de 2008 a março de 2009, pode-se então ter, a partir da série ajustada, uma possível medida da perda do emprego formal em decorrência da crise econômica. Tal suposição é possível se for considerado que tanto o esforço de fiscalização quanto os aumentos de produtividade não se alteram em um curto período de tempo.

É importante destacar também que o ajuste sazonal foi realizado considerando-se o período de janeiro de 2000 a setembro de 2008. Ou seja, para obter-se o fator de correção não foram considerados os dados de outubro de 2008 a março de 2009. Tal procedimento foi realizado uma vez que se forem computados os saldos destes meses as médias históricas dos meses seriam afetadas.

A suposição feita para estimar a perda de emprego a partir do ajuste sazonal impõe a esta análise a limitação de que podem ter ocorrido outros fatores além da crise que afetassem o desempenho da geração líquida de emprego. Para evitar tal limitação foi realizada outra medida de perda de emprego. A mesma consistiu em, após ter sido obtida a série com o ajuste sazonal, fazer um modelo de previsão com o seguinte formato genérico:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 t + e_t \quad (1)$$

⁴ Para mais detalhes sobre ajustes sazonais consulte-se DELURGIO (1998).

$$e_t = f(q, p) \quad (2)$$

onde: a equação (2) indica que o distúrbio aleatório da equação (1) segue um processo ARMA.

Intuitivamente, à série é ajustada uma regressão contra uma tendência e feita correção do resíduo a partir de procedimento de Box-Jenkins para que a previsão tenha as qualidades desejáveis de não-tendenciosidade e robustez. O método de estimação do modelo adotado é o de máxima verossimilhança.⁵ O ajuste contra uma tendência é feito para capturar eventuais efeitos de crescimento do mercado de trabalho oriundos da tendência de longo prazo da economia (caso o coeficiente encontrado seja significativamente maior que zero) ou perdas decorrentes de crescimento da produtividade acima do crescimento da demanda (caso o coeficiente encontrado seja significativamente menor que zero). A correção dos resíduos por procedimento de Box-Jenkins parte do princípio de que a história da série pode trazer informações que substituem eventuais variáveis exógenas. O termo de intercepto pode ser compreendido como o volume de saldo de emprego que ocorre na ausência de tendência e de fatores aleatórios.

Assim como o procedimento de médias móveis, a estimativa para encontrar os parâmetros das equações (1) e (2) levou em consideração o período de janeiro de 2000 a setembro de 2008. Uma vez obtida esta equação procedeu-se à previsão para todo o período, inclusive após setembro, obtendo-se também o erro padrão da previsão. Com base nestas previsões foi adicionado o fator sazonal para que se encontrasse a previsão final do saldo de emprego do período de outubro de 2008 a março de 2009. Também foi obtido o intervalo de confiança de previsão ao nível de 95% de significância. A estimativa de perda de emprego foi obtida a partir de duas subtrações. Na primeira subtraiu-se o saldo observado da previsão pontual obtida e na segunda subtraiu-se o saldo observado do limite inferior da previsão obtido. Assim, a segunda estimativa da perda de emprego pode ser considerada mais conservadora, tendo em vista que somente foi considerada como perda de emprego devido à crise aquela variação que não pode ser explicada pelo modelo ajustado até setembro de 2008.

3. Estimativas da perda de emprego

A presente seção apresenta os resultados das estimativas de perda de emprego formal para o Brasil e para os estados do Nordeste. O início da análise é feito a partir da retirada do componente sazonal no processo de geração de emprego formal. Através de exame visual na série, apenas o estado de Sergipe não apresenta claramente a sazonalidade, conforme pode ser atestado pelos

⁵ Para maiores detalhes sobre estimações de modelos ARMA veja ENDERS (1995).

gráficos de 1 a 10 no apêndice. O Brasil e os estados de Alagoas, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte possuem marcação muito forte da sazonalidade. Conforme pode ser observado na tabela 1 estes quatro estados possuem a fase de queda do emprego iniciando-se em dezembro e mantendo-se até o período de março a maio. O pico de geração de emprego destes estados está nos meses de agosto e setembro. Tal comportamento está fortemente relacionado com a presença marcante da produção da cana-de-açúcar e seus derivados nas economias estaduais, que faz do início da safra o pico de contratação e conforme vai terminando a safra o processo de demissões. O Brasil, ao contrário, possui queda marcada nos meses de novembro a janeiro, quando a indústria demite em função da diminuição de encomendas feitas para o natal.

Tabela 1 – Fatores de ajuste sazonal

MÊS	BR	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
Jan	-9.751	-2.063	781	-4.104	-818	-3.583	-7.528	-418	-2.488	487
Fev	27.490	-8.351	-1.587	-3.199	-297	-2.980	-12.555	-386	-2.530	-184
Mar	425	-13.278	-79	-2.381	-222	-1.989	-9.602	-202	-1.836	-791
Abr	118.634	-7.949	3.781	-46	713	277	-870	573	277	9
Mai	105.166	-584	3.697	-95	335	646	4.721	569	906	-367
Jun	67.115	636	1.550	844	741	787	2.752	946	126	-121
Jul	22.827	642	1.369	1.435	862	1.905	318	506	1.038	76
Ago	25.998	972	484	3.001	833	3.468	5.472	394	2.637	327
Set	75.454	25.577	1.191	3.996	533	2.107	19.431	175	3.533	836
Out	6.750	6.140	-3.168	2.282	252	1.067	3.752	329	810	990
Nov	-58.675	540	-1.561	2.562	128	752	1.288	-721	150	442
Dez	-381.433	-2.282	-9.310	-4.296	-3.060	-2.458	-7.180	-1.764	-2.626	-1.703

Fonte: Elaboração Própria.

A economia baiana possui duas fases de demissões, uma ligada à produção industrial, adiantada um mês em relação aos moldes da economia brasileira, e outra em fevereiro e março, indicando alguma correlação com o turismo (carnaval), forte empregador naquele estado. Os demais estados (Ceará, Maranhão e Piauí) possuem fase de declínio de emprego iniciando-se em dezembro (novembro para Piauí) e estendendo-se até março.

Destas constatações conclui-se que o emprego formal flutua com a atividade econômica, e que, tendo em vista as diferentes estruturas produtivas dos estados, os momentos de baixa e alta no emprego formal não são homogêneos entre os estados. Esta flutuação faz com que qualquer análise sobre impactos da crise internacional sobre o emprego formal deva desconsiderar o movimento sazonal, mesmo porque o agravamento da crise ocorreu exatamente em momento onde a maioria dos estados do Nordeste está em momento histórico de mais demissões do que contratações.

A tabela 2 apresenta os resultados da estimativa da perda/ganho de emprego descontados os efeitos sazonais médios. A última linha corresponde à relação entre a variação total do período de outubro de 2008 a março de 2009 e o saldo de emprego formal em setembro de 2008, obtido a partir das bases de dados da Rais de 2007 e do Caged acumulado de setembro. Atribuir à crise financeira

mundial os valores desta tabela requer que se aceite a hipótese de que nenhum outro fator (aleatório ou não) importante aconteceu nos últimos 6 meses. Conforme foi adiantado na metodologia, a análise não se restringirá apenas a esta abordagem. Portanto, aceitando tal hipótese de forma transitória e para poder ter uma primeira aproximação aos dados, pode-se fazer a seguinte análise da tabela.

Tabela 2 – Estimativa de perda de emprego – Ajuste sazonal

MÊS	BR	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
Out/08	57.004	248	-6.130	2.018	566	579	1.142	1.455	614	1.054
Nov/08	20.207	-1.307	1.208	1.683	-1.047	695	1.464	901	-268	1.328
Dez/08	-271.156	-513	-5.915	-1.463	-2.651	58	-1.278	-573	-1.777	-777
Jan/09	-89.644	879	-1.698	-2.757	-2.384	3.293	-495	-183	-489	-806
Fev/09	-15.958	3.365	2.009	2.726	-946	-1.857	11.527	137	-2.859	1.223
Mar/09	36.747	-2.304	4.577	3.753	-180	-2.201	-12.700	352	-634	-540
Total	-262.800	368	-5.949	5.960	-6.642	567	-340	2.089	-5.413	1.482
Percentual	-0,662	0,090	-0,322	0,543	-1,307	-0,117	-0,003	0,673	-1,051	0,449

Fonte: Elaboração Própria.

O primeiro ponto a destacar é que, conforme o esperado, os impactos são muito diferentes entre os estados e, dentro dos estados, ao longo do tempo. No cômputo total, a região Nordeste apresentou perda de 7.878 empregos, correspondendo a 0,116% do montante de trabalhadores. Comparando estes dados com a economia brasileira nota-se que a região Nordeste foi menos afetada do que as demais. Desdobrando os dados, contudo, percebe-se que a perda da região deve-se, principalmente, a três estados: Bahia, Maranhão e Rio Grande do Norte, que juntos perderam 18.004 postos de trabalho devido à crise.

Mesmo entre estes três estados o comportamento é diferente. A Bahia tem perda proporcional inferior à média brasileira, enquanto que o Maranhão e o Rio Grande do Norte apresentam perdas expressivamente maiores. A dinâmica temporal também difere. As perdas baianas concentram-se em outubro, dezembro e janeiro, com nítida recuperação a partir de fevereiro. Já o Maranhão e o Rio Grande do Norte apresentam perdas a partir de novembro, sem apresentar sinais de recuperação. Para o Maranhão até é possível afirmar que as perdas estão declinando. A análise dos setores da economia deverá buscar nestes três estados resposta para duas perguntas: i) por que as perdas foram tão intensas? e; ii) por que apresentaram esta dinâmica?

Os estados de Alagoas, Paraíba e Pernambuco praticamente não sinalizam para impactos muito expressivos no emprego formal em virtude da crise financeira internacional. Tanto Alagoas quanto Pernambuco apresentam dinâmica mensal onde houve nítida alteração do final da safra de cana-de-açúcar afetando as estimativas mensais, mas não o total dos seis meses de análise. A Paraíba, devido à perdas em fevereiro e março pode estar sinalizando para o início de processo de perdas devido à crise econômica.

Os estados do Ceará, do Piauí e de Sergipe mostram um cenário de expressivo aumento no emprego formal. Apesar do maior crescimento absoluto ser o do Ceará, o Piauí apresenta o maior crescimento proporcional⁶. Os três estados mostram perdas nos meses de dezembro e janeiro. O Ceará recupera o patamar de criação líquida de emprego após isto. Já Piauí e Sergipe não conseguem esta dinâmica, o primeiro consegue saldos positivos, mas muito próximos da estabilidade e o segundo volta a apresentar perdas em março.

Conforme já foi afirmado anteriormente, atribuir à crise financeira a diferença de comportamento do saldo do emprego formal ao que historicamente ocorre no respectivo mês é uma aproximação com sérias limitações: i) o processo de ajuste sazonal trabalha com médias, ou seja, o fator demonstrado na tabela 1 é uma média e, portanto, possui uma função de densidade de probabilidade subjacente; ii) a geração líquida de emprego formal pode estar ocorrendo com alguma tendência no tempo; iii) a contabilização das admissões e demissões feita pelo sistema do Caged pode possuir erros; e iv) outros fatores aleatórios podem intervir no processo, além da crise financeira internacional. A primeira limitação implica em que em alguns anos o saldo líquido de emprego para um determinado mês seja maior do que outros independente das condições de crescimento econômico, assim uma aparente perda pela crise financeira internacional pode ser decorrência de outro fator. A segunda limitação pode levar a que se subestime o impacto da crise. Se estiver ocorrendo uma tendência de crescimento líquido do emprego formal, devido a fatores como crescimento econômico mais intenso e aumento sistemático do esforço fiscalizatório o ajuste sazonal não irá capturar tal crescimento fazendo com que a estimativa da perda de emprego formal em decorrência da crise financeira seja subestimada.

Para tentar evitar tais limitações foi realizado procedimento de previsão do saldo do emprego formal conforme procedimento detalhado na metodologia. Os resultados dos melhores modelos para cada estado encontram-se resumidos na tabela 3. Os resultados dos testes t estão entre parêntesis abaixo das estimativas dos parâmetros, com exceção da linha do teste L-Jung Box, onde são relatados os valores da probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula de não-correlação dos resíduos. Também é relatado o erro padrão da previsão do modelo para todo o período e a proporção do viés de previsão segundo procedimento de Theill.

Como o que está sendo previsto é o saldo da geração de emprego formal e os dados são mensais, a constante possui um significado econômico preciso, e reflete o volume de emprego formal gerado (ou perdido) independente de outros fatores. Apenas a Bahia e o Rio Grande do Norte apresentaram a constante significativamente diferente de zero, indicando que nestes estados há uma força econômica própria que está levando ao aumento consistente do saldo do emprego

⁶ A proporção relatada aqui se refere ao volume de emprego formal gerado(perdido) sobre o volume de emprego do estado.

formal (e conseqüentemente da formalização do emprego). A tendência determinística tem um significado de aceleração do crescimento do saldo do emprego formal, ou seja, se um estado apresentar tendência determinística ele apresentará mês a mês maiores volumes de empregados com carteira assinada. Com exceção de Alagoas, todos os estados e também o Brasil apresentaram tendência estatisticamente significativa. Disto se tiram duas conclusões: i) O estado de Alagoas possui série estacionária para o volume de empregados formais, ou seja, não está havendo neste estado a geração de emprego formal existente no restante do país e ii) apesar dos valores da tendência serem baixos em relação ao estoque de emprego formal existente, a estimativa do impacto da crise a partir do ajuste sazonal pode estar subestimada.

Tabela 3 – Modelos ajustados

PARÂMETRO	BR	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
Constante	23.544 (1,31)	551 (2,40)	1.539 (2,33)	789 (0,70)	-159 (-0,78)	91 (0,36)	208 (0,52)	-83 (-0,69)	515 (2,93)	222 (1,50)
Tendência	1.352 (4,85)	---	36 (3,28)	31 (2,01)	20 (5,90)	10 (2,42)	43 (6,46)	10 (4,93)	11 (3,62)	7 (2,77)
AR(1)	0,2497 (2,62)	---	0,314 (3,33)	0,2874 (2,97)	0,291 (2,98)	---	---	---	---	---
AR(4)	---	---	---	---	---	---	-0,295 (-2,89)	---	-0,209 (-2,10)	---
AR(5)	0,2822 (2,86)	---	---	---	---	---	-0,244 (-2,39)	---	---	---
AR(6)	---	-0,263 (-2,59)	---	---	---	---	---	---	-0,303 (-3,03)	---
AR(7)	---	---	---	---	---	---	-0,334 (-3,37)	---	---	---
AR(9)	---	---	---	---	---	---	---	-0,247 (-2,52)	---	---
AR(11)	---	---	---	0,3277 (2,87)	---	---	---	---	---	---
MA(2)	---	-0,226 (-2,21)	---	---	---	---	---	---	---	---
R-quadrado aj.	0,52	0,07	0,24	0,30	0,41	0,04	0,27	0,19	0,17	0,06
Ljung-box(12)	7,59 (0,67)	13,254 (0,21)	6,335 (0,85)	7,152 (0,71)	2,663 (0,99)	10,157 (0,602)	11,293 (0,256)	5,323 (0,914)	11,999 (0,285)	12,828 (0,382)
Erro padrão Previsão	59.388	3.633	2.249	1.587	912	1.372	3.575	662	1.328	788
Proporção do Viés da Previsão (%)	0,023	0,000	0,000	0,004	0,020	0,002	0,000	0,003	0,010	0,002

Fonte: Elaboração Própria.

Outro fator que pode ser destacado da leitura da tabela 3 é que o Brasil, Alagoas, Ceará, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte apresentam defasagens importantes no ajuste ARMA, indicando que eventuais impactos da crise financeira sobre o emprego formal serão sentidos por mais tempo. Os modelos da Paraíba e de Sergipe não mostraram informação adicional no resíduo, indicando que apenas a tendência temporal está presente. Os gráficos que comparam as séries observadas com as séries previstas estão no apêndice. Cumpre destacar que nestes gráficos as

previsões já estão com os ajustes sazonais. As áreas com fundo cinza correspondem ao período da intensificação da crise financeira internacional e no qual as previsões foram feitas por extrapolação, ou seja, com modelos estimados para dados até setembro de 2008.

O gráfico com dados do Brasil mostra além de forte marcação sazonal (já comentada) uma mudança no comportamento da série em 2004. A partir deste ano, e até setembro de 2009, o patamar superior de geração de emprego é maior do que anteriormente, com elevação do mesmo em 2007 e 2008. Ao capturar este fato, o modelo de previsão imputa à crise financeira não apenas a perda nominal, mas também o que deixa de ser gerado de emprego formal, tendo em vista que o patamar anterior não é mais atingido. Por isso o cômputo da perda eleva-se para mais de um milhão de trabalhadores, conforme pode ser visto na tabela 4. Além disto, em todos os meses analisados existe perda de emprego, apesar de haver nítido sinal de redução deste movimento.

Se for considerada a estimativa mais conservadora, cujos resultados estão relatados na tabela 5, a perda do emprego formal no Brasil é bem menos intensa, de 550.052 trabalhadores. Mesmo com esta redução a estimativa mostra um impacto relevante, tendo em vista o curto período de tempo envolvido e a alta memória encontrada no modelo ajustado para o Brasil. Como o *feedback* do modelo brasileiro é de impactos com 5 meses de defasagem já é possível afirmar que todo o ano de 2009 será de instabilidade na geração líquida de emprego formal.

Tabela 4 – Estimativa de perda de emprego – Modelos ajustados

MÊS	BR	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
Out/08	-105.394	-861	-11.058	-2.055	-1.863	-596	-4.771	429	-1.083	113
Nov/08	-139.632	-1.855	-3.755	-1.400	-3.995	-491	-4.460	-110	-2.036	381
Dez/08	-406.574	-1.301	-10.913	-3.394	-5.619	-1.137	-6.428	-1.570	-2.284	-1.731
Jan/09	-160.579	598	-6.731	-4.601	-5.373	2.087	902	-1.154	-1.739	-1.768
Fev/09	-135.012	2.810	-3.060	29	-3.955	-3.703	9.460	-714	-3.848	255
Mar/09	-58.242	-61	-529	919	-3.209	-3.428	-18.404	-443	-2.874	-1.515
Total	-1.005.433	-670	-36.046	-10.502	-24.014	-7.268	-23.701	-3.562	-13.864	-4.265
%	-2,5	-0,2	-2,0	-1,0	-4,7%	-1,5%	-1,8%	-1,1%	-2,7	-1,3

Fonte: Elaboração Própria.

Tabela 5 – Estimativa de perda de emprego – Fora do desvio

MÊS	BR	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
Out/08	-30.052	6.546	-6.406	1.093	-372	2.109	2.384	1.769	1.472	1.674
Nov/08	-64.388	5.779	897	1.742	-2.506	2.216	2.699	1.231	518	1.942
Dez/08	-330.924	6.102	-6.261	-250	-4.133	1.571	770	-226	282	-169
Jan/09	-84.853	8.010	-2.080	-1.431	-3.879	4.797	8.118	190	817	-204
Fev/09	-57.490	10.216	1.592	3.203	-2.449	-362	16.654	630	-1.283	1.819
Mar/09	17.655	7.350	4.123	4.085	-1.704	-715	-11.179	902	-314	50
Total	-550.052	44.003	-8.135	8.442	-15.043	9.616	19.446	4.496	1.492	5.112
%	-1,4	10,8	-0,4	0,8	-3,0	2,0	1,5	1,4	0,3	1,5

Fonte: Elaboração Própria.

A comparação das tabelas 4 e 5 permite concluir que os estados de Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe não apresentam evidências estatísticas de que a

crise internacional esteja causando perdas ao emprego formal. Isto porque há uma troca de sinal entre a previsão pontual (tabela 4) e a previsão pelo intervalo inferior de confiança (tabela 5).⁷ Em termos agregados a perda pela previsão pontual é de 124.892 vagas enquanto que na previsão pelo intervalo inferior observa-se ganho de 69.429. Novamente esta inversão de valores evidencia que não se pode afirmar que a região Nordeste como um todo já esteja sofrendo impactos no emprego formal em função da crise financeira internacional.

Para os estados da Bahia e Maranhão o quadro é bem diverso. Nas duas estimativas verifica-se perda do emprego formal a partir de outubro e que podem ser creditadas à crise. No cenário mais conservador (tabela 5) a perda baiana é quase que similar, em termos percentuais, que as observadas pelo ajuste sazonal, inclusive com os meses negativos se repetindo. Nas três metodologias de estimação o impacto na Bahia é menos intenso do que no Brasil. Já o quadro do Maranhão é bem mais preocupante. A estimativa conservadora aponta perdas líquidas em todos os meses e um impacto de 3% da força de trabalho formal.

Tendo em vista o discutido até o momento pode-se chegar às seguintes conclusões parciais: i) a previsão de perdas precisa ser feita a partir da comparação das tabelas 4 e 5, que indicam que somente os estados da Bahia e do Maranhão apresentam evidências estatísticas de perdas do emprego formal em virtude da crise financeira internacional; ii) o Rio Grande do Norte apresenta-se em situação limítrofe e, dada a dinâmica das perdas é muito provável que o saldo torne-se significativamente negativo a partir de abril de 2009; iii) Alagoas apresenta o menor impacto sobre o emprego formal até o momento. A análise por setores apresentada na próxima seção qualifica melhor estas conclusões.

4. Análise setorial

Optou-se por fazer a análise setorial do emprego formal para poder entender que motivos explicam a dinâmica observada na seção anterior e também o fato de apenas dois estados nordestinos estarem sofrendo impactos negativos da crise financeira internacional. A análise desenvolvida nesta seção não utiliza procedimentos estatísticos como ajustamento sazonal e regressões univariadas por problemas na agregação.

A tabela 6 apresenta o estoque do emprego formal em setembro de 2008 e foi obtida a partir de dados da Rais de 2007 e atualizada a partir de dados do Caged. O grau de desdobramento adotado é o de subsetor do IBGE. Note-se que tal procedimento, apesar de adotar dados não

⁷ Tecnicamente, para estes estados não é possível rejeitar a hipótese nula de que as perdas sejam iguais a zero.

probabilísticos apresenta apenas uma previsão da real estrutura da economia nos estados no momento exatamente anterior ao início da crise. Isto porque os dados da Rais passam por críticas e muitas vezes a simples adição dos valores líquidos de contratações e demissões da Caged não leva ao valor efetivo do emprego formal.

A tabela apresenta uma importante característica das economias dos estados nordestinos. Em todos eles o emprego no setor público é o mais relevante. Sergipe, o estado com menor dependência do setor público possui participação de 30,1%, enquanto que a Paraíba, o mais dependente, possui percentual de 44,9%. Isto possui implicações para a análise em curso. Em primeiro lugar, quanto maior for esta participação menor será a suscetibilidade do emprego formal a flutuações na demanda e, conseqüentemente à crise financeira em estudo. Em segundo lugar, elevados níveis de participação do setor público no emprego formal indicam elevados níveis de informalidade o que faz com que eventuais impactos da crise sobre o emprego não possam ser capturados na metodologia utilizada neste texto para discussão.

O segundo subsetor mais importante para os estados da região é o de Comércio Varejista que somente não é o segundo colocado em importância em Alagoas, onde a indústria de alimentos e bebidas ocupa esta colocação. A importância do setor varejista faz com que a dinâmica do emprego formal esteja ligada ao nível de renda das famílias. Desta feita, considerando-se a soma da participação de administração pública e de comércio varejista, que vai de 42,5% em Sergipe a 56,0% na Paraíba, que é bastante elevada, apreende-se que o emprego formal nos estados nordestinos está mais ligado à dinâmica da demanda interna da economia do que da demanda externa, um dos elos de ligação da crise financeira internacional com o emprego no Brasil. A indústria de alimentação e bebidas possui participação de 21% no emprego formal de Alagoas, evidenciando a forte dependência deste estado do complexo da cana.⁸

Outro ponto importante na estrutura produtiva dos estados nordestinos é a pequena importância do emprego formal da indústria de transformação como um todo. Com exceção de Alagoas (cuja forte participação das usinas de açúcar e álcool alavanca este indicador) apenas o Ceará possui participação superior a 15%. Considerando que são estes setores que dão dinamismo econômico a uma região nota-se a forte defasagem nordestina frente aos estados do Sudeste. Contudo, tal participação também reforça a tese de que a estrutura produtiva dos estados do Nordeste faz com que o emprego formal seja menos suscetível a flutuações macroeconômicas advindas do comércio exterior.

⁸ Somando a esta participação o emprego na agricultura, chega-se a participação de 23,5% do emprego formal na cadeia produtiva da cana de açúcar.

Tabela 6 – Estrutura do emprego formal em setembro de 2008
Número de trabalhadores e participação percentual

SUBSETOR	AL		BA		CE		MA		PB		PE		P I		RN		SE	
	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%
EXTR MINERAL	968	0,2	15.248	0,8	2.555	0,2	971	0,2	1.279	0,3	3.222	0,2	804	0,3	8.702	1,7	4.203	1,3
MIN NAO MET	1.431	0,4	13.557	0,7	9.324	0,8	5.341	1,1	5.307	1,1	19.249	1,1	3.704	1,2	5.636	1,1	4.270	1,3
IND METALURG	1.125	0,3	13.128	0,7	11.237	1,0	6.080	1,2	2.046	0,4	12.078	0,7	1.091	0,4	2.309	0,4	1.010	0,3
IND MECANICA	989	0,2	9.346	0,5	4.229	0,4	3.574	0,7	889	0,2	3.786	0,2	288	0,1	875	0,2	1.356	0,4
ELET E COMUN	53	0,0	4.128	0,2	1.582	0,1	141	0,0	339	0,1	5.004	0,3	108	0,0	172	0,0	182	0,1
MAT TRANSP	168	0,0	7.999	0,4	2.719	0,2	449	0,1	85	0,0	2.367	0,1	968	0,3	289	0,1	591	0,2
MAD E MOBIL	676	0,2	6.645	0,4	6.534	0,6	2.826	0,6	1.742	0,4	6.714	0,4	1.342	0,4	1.766	0,3	1.334	0,4
PAPEL E GRAF	1.064	0,3	9.830	0,5	6.899	0,6	1.833	0,4	3.213	0,7	11.848	0,7	1.018	0,3	2.078	0,4	1.425	0,4
BOR FUM COUR	462	0,1	9.059	0,5	6.477	0,6	1.017	0,2	1.712	0,4	5.127	0,3	889	0,3	624	0,1	759	0,2
IND QUIMICA	6.424	1,6	25.307	1,4	11.721	1,1	4.153	0,8	3.968	0,8	18.521	1,1	1.967	0,6	2.432	0,5	2.637	0,8
IND TEXTIL	1.974	0,5	20.954	1,1	62.634	5,7	1.414	0,3	12.059	2,5	33.732	1,9	4.198	1,4	29.363	5,7	6.638	2,0
IND CALCADOS	82	0,0	32.367	1,8	56.358	5,1	18	0,0	13.006	2,7	14.675	0,8	92	0,0	1.205	0,2	3.023	0,9
ALIM E BEB	85.838	21,0	43.115	2,3	39.285	3,6	11.114	2,2	21.999	4,5	122.127	7,0	9.496	3,1	20.868	4,1	11.233	3,4
SER UTIL PUB	4.628	1,1	16.637	0,9	7.298	0,7	5.883	1,2	7.674	1,6	21.365	1,2	4.030	1,3	6.813	1,3	3.682	1,1
CONSTR CIVIL	12.777	3,1	98.853	5,4	46.336	4,2	36.670	7,2	20.473	4,2	76.515	4,4	17.127	5,5	32.487	6,3	23.516	7,1
COM VAREJ	48.196	11,8	270.042	14,6	135.022	12,3	74.501	14,7	53.833	11,1	227.117	13,1	45.890	14,8	72.122	14,0	41.141	12,5
COM ATACAD	8.502	2,1	47.842	2,6	24.638	2,2	15.596	3,1	10.874	2,2	47.461	2,7	10.193	3,3	12.571	2,4	6.295	1,9
INST FINANC	3.932	1,0	22.443	1,2	13.199	1,2	5.175	1,0	5.312	1,1	22.018	1,3	4.282	1,4	4.996	1,0	4.106	1,2
ADM TEC PROF	16.093	3,9	175.324	9,5	88.792	8,1	27.134	5,3	23.747	4,9	151.925	8,8	12.293	4,0	35.614	6,9	21.550	6,5
TRAN E COMUN	11.770	2,9	83.764	4,5	36.166	3,3	20.661	4,1	10.998	2,3	58.084	3,4	9.202	3,0	13.751	2,7	9.683	2,9
ALOJ COMUNIC	28.270	6,9	138.794	7,5	94.468	8,6	40.632	8,0	24.306	5,0	120.448	6,9	22.222	7,2	36.763	7,1	23.020	7,0
MED ODON VET	10.816	2,6	64.670	3,5	26.545	2,4	12.328	2,4	11.747	2,4	48.197	2,8	9.368	3,0	11.077	2,2	11.081	3,4
ENSINO	11.400	2,8	60.694	3,3	38.668	3,5	11.753	2,3	17.828	3,7	55.148	3,2	18.124	5,8	16.775	3,3	38.769	11,7
ADM PUBLICA	140.831	34,5	568.130	30,8	340.464	31,0	197.877	38,9	217.567	44,9	582.751	33,6	126.460	40,7	178.911	34,7	99.337	30,1
AGRICULTURA	9.964	2,4	89.696	4,9	24.897	2,3	20.953	4,1	12.670	2,6	63.895	3,7	5.372	1,7	16.896	3,3	9.539	2,9
TOTAL	408.433		1.847.572		1.098.047		508.094		484.673		1.733.374		310.528		515.095		330.380	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Rais e do Caged.

Tabela 6 – Estrutura do emprego formal em setembro de 2008 (continuação)
Número de trabalhadores e participação percentual

SUBSETOR	NORDESTE		BRASIL	
	Unid.	%	Unid.	%
EXTR MINERAL	37.952	0,5	185.444	0,5
MIN NAO MET	67.819	0,9	340.850	0,9
IND METALURG	50.104	0,7	712.045	1,9
IND MECANICA	25.332	0,4	482.620	1,3
ELET E COMUN	11.709	0,2	267.294	0,7
MAT TRANSP	15.635	0,2	495.278	1,3
MAD E MOBIL	29.579	0,4	451.969	1,2
PAPEL E GRAF	39.208	0,5	372.058	1,0
BOR FUM COUR	26.126	0,4	305.925	0,8
IND QUIMICA	77.130	1,1	689.686	1,8
IND TEXTIL	172.966	2,4	929.387	2,5
IND CALCADOS	120.826	1,7	316.508	0,8
ALIM E BEB	365.075	5,0	1.718.547	4,6
SER UTIL PUB	78.010	1,1	364.667	1,0
CONSTR CIVIL	364.754	5,0	1.617.989	4,3
COM VAREJ	967.864	13,4	5.716.606	15,2
COM ATACAD	183.972	2,5	1.124.309	3,0
INST FINANC	85.463	1,2	704.678	1,9
ADM TEC PROF	552.472	7,6	3.727.397	9,9
TRAN E COMUN	254.079	3,5	1.885.678	5,0
ALOJ COMUNIC	528.923	7,3	3.132.211	8,3
MED ODON VET	205.829	2,8	1.236.874	3,3
ENSINO	269.159	3,7	1.248.944	3,3
ADM PUBLICA	2.452.328	33,9	8.198.396	21,8
AGRICULTURA	253.882	3,5	1.382.070	3,7
TOTAL	7.236.196		37.607.430	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Rais e do Caged.

O setor de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação constitui-se no terceiro empregador formal para os estados do Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte. Este posto é ocupado pelos setores de comércio e administração de imóveis, valores mobiliários e serviços técnicos na Bahia e em Pernambuco. Destaca-se aqui uma importante diferença na estrutura produtiva entre os estados nordestinos. Em todos eles o volume de emprego ligado ao turismo e diversão é importante, mas em três deles tal importância é suplantada por outros setores. Em Alagoas a forte dependência econômica da cadeia do açúcar e do álcool coloca o setor ligado ao turismo em quarto lugar. Em Pernambuco e Bahia ocorre o inverso, o forte dinamismo econômico e suas regiões metropolitanas (núcleos de importantes empresas de consultorias) colocam o turismo em quarto lugar. Em suma, as atividades ligadas ao turismo são relevantes em todos os estados do Nordeste, mas quando o mesmo é muito especializado ou muito diversificado esta importância é relativamente menor.

Outra forma de constatar a estrutura produtiva dos estados nordestinos é analisar os agregados do Produto Interno Bruto. Na tabela 7 são apresentadas as participações percentuais dos agregados do PIB de 2006, fornecidas pelo IBGE a partir do seu sistema de contas regionais. Como a desagregação apresentada pelo IBGE é diferente da apresentada pelo MTE optou-se por fazer uma tabela onde se agrega a maior parte dos serviços, destacando o setor público. O próprio IBGE já desagrega da indústria de transformação a construção civil. Apesar de ser uma fotografia do ano de 2006 estas participações relativas podem ser consideradas estáveis para o período de análise.

Tabela 7 – Estrutura produtiva do Brasil e estados do Nordeste – PIB de 2006 (%)

Estado	Agregado					
	Agropecuária	Ext. Mineral	Transformação	Const. Civil	Serviços	Set. Pub.
Brasil	4,8	3,0	33,7	4,4	42,4	11,6
Nordeste	5,9	2,3	26,7	5,7	41,9	17,4
Alagoas	6,8	2,0	21,1	5,6	43,3	21,2
Bahia	5,2	1,8	40,1	5,8	35,6	11,6
Ceará	5,9	1,0	22,2	5,2	47,5	18,3
Maranhão	12,6	2,2	15,5	6,9	43,1	19,7
Paraíba	6,0	0,8	19,3	5,5	42,3	26,1
Pernambuco	4,2	0,2	21,8	5,1	48,9	19,7
Piauí	8,7	0,2	13,8	6,1	45,5	25,7
R. G. Norte	5,3	12,6	12,0	6,4	41,9	21,8
Sergipe	4,1	8,8	16,2	6,9	43,4	20,6

Fonte: Elaboração própria a partir de dados das Contas Regionais – IBGE, 2006.

Os dados da tabela 7 confirmam a forte importância do setor público para as economias dos estados nordestinos. Apenas a Bahia apresenta peso relativo do setor públicos similar ao da média brasileira, enquanto que os demais estados apresentam pesos bem superiores. A Paraíba tem mais de um quinto de sua economia ligada ao setor público. O fato dos percentuais do setor público serem menores quando se observa a participação no PIB do que quando se observa a participação no emprego formal comprova a constatação de que a informalidade do trabalho é alta no Nordeste. Ao analisar-se a participação da indústria da transformação no PIB nota-se que apenas a Bahia apresenta percentual superior ao brasileiro, fazendo com que este seja o estado nordestino com composição do PIB mais próxima da média nacional. A construção civil é mais importante para os estados nordestinos do que é para a média brasileira, com destaque para os estados de Sergipe, Maranhão, Rio Grande do Norte e Piauí.

Quando se analisa a participação da agropecuária na composição do PIB surgem importantes diferenças. Pernambuco e Sergipe possuem participação inferior à média nacional e o Maranhão possui peso muito destacado nesta atividade. Além disto outra diferença deve ser considerada na análise. A agropecuária maranhense está florescendo a partir do complexo da soja, enquanto que

nos estados do extremo oriental do nordeste a cultura predominante é a cana-de-açúcar. A Bahia, por sua vez apresenta diversidade agrícola importante, possuindo desde o complexo da soja em sua região de cerrado até culturas como o cacau e a cana-de-açúcar em seu litoral. A diferença de culturas faz com que os impactos sobre o emprego formal também sejam distintos, tendo em vista que os ciclos produtivos são alternados e os esquemas de comercialização e financiamento, diferenciados. O complexo da soja possui ciclo anual, com preparo do solo e plantio ocorrendo exatamente no mesmo momento onde se intensificou a crise financeira internacional. Além disto o financiamento do plantio é feito com importante participação das *traders* exportadoras. Assim, no momento da intensificação da crise, com forte retração do crédito internacional, não houve oferta de crédito pelas *traders* para os agricultores deste complexo em todo o país. Já a cana-de-açúcar é perene com replantio escalonado. A crise ocorreu no auge da safra com contratos de exportação firmados antes de seu início. Assim, a crise não afetou os produtores de açúcar e álcool nos meses de análise deste texto.⁹

No tocante à indústria extrativa mineral, o destaque ocorre em três estados: Maranhão, Rio Grande do Norte e Sergipe. No primeiro a extração é mais ligada ao minério de ferro. Nos outros dois a extração que se destaca é a do petróleo de gás¹⁰. Novamente estas diferenças na produção são importantes quando ao impacto da crise sobre o emprego. Como a produção maranhense está baseada em uma grande empresa privada (Vale) cujos preços e demandas reduziram-se drasticamente após a crise, é natural que a resposta sobre o emprego seja imediata. Já a produção potiguar e sergipana, baseada em uma grande empresa de economia mista (Petrobrás) e atendendo a demanda interna não é imediatamente afetada, mesmo com a queda dos preços internacionais.

Tendo sido apresentada a estrutura econômica dos estados nordestinos em setembro de 2008 pode-se passar a analisar o movimento líquido do emprego formal após o início da crise. A tabela 8 apresenta o saldo líquido de emprego formal, por subsetor do IBGE para o período de outubro de 2008 a março de 2009. Os valores negativos indicam os setores onde houve mais demissões do que contratações. O estado que apresenta o maior volume líquido de demissões é Pernambuco, e, assim como em Alagoas e Paraíba estas estão concentradas no complexo da Cana de Açúcar e são, portanto, reflexos de efeitos sazonais. A agricultura apresenta saldo negativo em todos os estados e, tendo em vista o término da safra de outras culturas, pode-se creditar a este movimento fatores climáticos e não oriundos da crise internacional. Portanto a análise não considerará este setor. O setor de comércio varejista apresenta saldo positivo em todos os estados, com exceção de Alagoas.

⁹ É certo que irá afetar posteriormente, quando a safra se encerrar e não houver crédito ao setor.

¹⁰ Em Sergipe a produção de pedras ornamentais para construção civil e de matérias primas de fertilizantes também é importante, mas os dados do IBGE não permitem destacar qual seu peso específico na economia daquele estado. Pode-se supor a participação do emprego deste segmento não seja relevante frente ao emprego gerado pela indústria petrolífera. Além disto a produção de matérias primas para fertilizantes é voltada ao mercado interno e sua produção é muito pequena frente às necessidades de importação do Brasil.

Como o período coincide com as contratações para o Natal, Ano Novo e reposição de funcionários em férias, o movimento neste setor também não será considerado na análise setorial.

Com base nas tabelas 6 e 8 é possível calcular o impacto em pontos percentuais do movimento de cada setor. Para tanto basta multiplicar a participação do setor na estrutura produtiva de setembro pela variação percentual do emprego no mesmo setor. Tal cálculo permite identificar que setores apresentaram maior importância no movimento líquido do emprego formal. A Bahia, um dos estados que se mostraram sensíveis à crise internacional, apresenta como setores que levaram à queda do emprego o de Fabricação de alimentos e bebidas e a Indústria da Construção Civil.¹¹ Juntos estes setores respondem por 38,8% da queda de emprego formal. Por outro lado os setores que levaram à melhoria do volume de emprego foram o de Comércio e administração de imóveis, valores mobiliários e serviços técnicos e os serviços médicos e odontológicos. Estes setores compensaram a perda em 15,3%. Além disto dos 25 setores analisados 17 apresentaram perda líquida de emprego, podendo-se dizer que este foi um movimento generalizado.

Tabela 8 – Saldo líquido do emprego formal por subsetor do IBGE (trabalhadores)

Subsetor	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
EXTR MINERAL	-34	-747	59	-259	-48	-5	-256	-84	-26
MIN NAO MET	-9	156	-230	-145	-126	-288	-73	-287	-31
IND METALURG	-292	-534	287	-1.299	-54	-184	34	336	7
IND MECANICA	-67	-531	-482	-580	-41	-255	-79	19	-15
ELET E COMUN	-10	-443	82	-13	-30	-209	1	10	-43
MAT TRANSP	-32	-187	136	-103	13	457	-241	6	-52
MAD E MOBIL	-47	-167	-129	-625	-95	-82	25	47	74
PAPEL E GRAF	20	-187	-30	30	10	-56	24	-105	-83
BOR FUM COUR	5	-758	-376	12	-21	-344	-51	-3	-38
IND QUIMICA	-255	-1.304	-551	-324	-93	-143	29	1	51
IND TEXTIL	-43	-1.172	-1.040	-18	-473	-273	-103	-1.475	-269
IND CALCADOS	-2	-1.188	-4.942	3	-647	-180	10	-220	234
ALIM E BEB	-16.315	-1.434	1.137	-421	-6.575	-22.587	-1.714	-4.161	-12
SER UTIL PUB	-182	80	-114	21	-50	416	104	-315	20
CONSTR CIVIL	-843	-5.483	-5.453	205	36	2.305	1.163	-5.492	643
COM VAREJ	-178	2.231	5.195	666	1.416	1.635	392	442	82
COM ATACAD	-99	263	182	835	263	223	222	103	-12
INST FINANC	9	-34	-219	9	14	-163	-10	20	-32
ADM TEC PROF	-41	1.540	2.687	-872	-170	2.813	-515	694	665
TRAN E COMUN	-336	958	116	-897	248	585	11	266	105
ALOJ COMUNIC	322	-385	3.275	63	909	-148	699	432	69
MED ODON VET	242	1.350	1.535	234	298	1.713	287	267	-54
ENSINO	139	-391	128	68	-4	69	-452	205	-9
ADM PUBLICA	-18	-165	137	183	12	-28	53	-15	16
AGRICULTURA	-860	-9.490	-4.566	-7.432	-3.415	-17.133	-633	-4.624	-567
TOTAL	-18.926	-18.022	-3.176	-10.659	-8.623	-31.862	-1.073	-13.933	723

Fonte: CAGED – MTE.

¹¹ Lembrando que nesta análise não estão sendo considerados os setores: agricultura e comércio varejista.

O outro estado com impactos relevantes em virtude da crise financeira internacional, o Maranhão tem nos setores de Indústria Metalúrgica e os serviços de Transportes e comunicações o importante impacto negativo. Juntos eles representam 20,9% da queda de emprego. Houve pequena compensação nos setores de comércio atacadista e serviços médicos e odontológicos, que apresentam valor de 10% positivo. Ao contrário da Bahia, o Maranhão apresenta apenas 11 setores com queda de emprego, mostrando problemas mais concentrados.

O Rio Grande do Norte, estado que está em situação limítrofe para sofrer impactos relevantes da crise financeira apresenta como setores com perda de emprego a Construção civil e a Indústria têxtil, que juntas representam 50,4% da perda de emprego. Os setores de Comércio e administração de imóveis, valores mobiliários e serviços técnicos e Serviços de alojamento, alimentação, manutenção e reparação possuem saldo positivo de 7,8%. Como a construção civil neste estado está muito voltada à construção de segundas residências para atender a demanda de turistas estrangeiros, pode-se afirmar que os impactos neste segmento no estado já sejam reflexos da crise financeira internacional.

Como os demais estados não apresentaram impactos significantes não há a necessidade de comentários individualizados. Mas é importante fazer alguns destaques setoriais importantes. A construção civil cumpre papel estabilizador importante em Pernambuco, Piauí e Sergipe. Nestes estados a contratação líquida foi de 4.111 pessoas. Ao mesmo tempo atua perdendo empregos em Alagoas, Bahia, Ceará e Rio Grande do Norte, onde a dispensa líquida totalizou 17.271 trabalhadores. Este comportamento dúbio pode dever-se ao tipo de construções envolvidas. Aqueles estados que estão com fortes volumes de investimentos estruturadores e de moradias para classes média e alta em curso não apresentaram problemas de emprego, enquanto que aqueles cuja construção civil tem forte foco em empreendimentos turísticos e de segunda moradia o impacto é oposto.

As indústrias têxtil e de calçados apresentaram perdas principalmente nos estados onde possuem maior relevância, mostrando que setores que não estão sendo contemplados pelas políticas anti-crise eletivas do Governo Federal também estão sofrendo com a crise financeira internacional. Ao todo estes setores perderam 11.798 postos no Nordeste. Dentro desta linha de raciocínio outros segmentos, como a Indústria Química (em Alagoas, Bahia e Ceará e Maranhão e perda de 2.589 empregos no Nordeste) a Indústria da borracha, fumo, couro, peles e similares (Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí e perda de 1.574 postos) também revelam números que indicam já estarem sofrendo impactos com a crise.

5. À guisa de conclusões

O presente texto para discussão teve como proposição explorar os impactos da crise financeira internacional na geração de emprego formal no Nordeste brasileiro. Notadamente, o Brasil e a região Nordeste vinham passando por uma importante fase de crescimento do emprego formal e com conseqüente redução da informalidade da economia. Os fatores positivos deste processo já estão se fazendo sentir com forte expansão do consumo familiar, principalmente via acesso a um crescente mercado de crédito ao consumidor, antes incipiente tendo em vista a dificuldade de acesso ao sistema bancário. Contudo a intensa crise financeira internacional coloca-se como um importante ponto crítico nesta evolução, podendo apresentar-se no futuro como apenas um ponto de inflexão ou como um momento de reversão do processo. Logo, a análise da questão é relevante e atual.

Ao mesmo tempo, tratar de dados de conjuntura econômica não permite o aprofundamento teórico e o uso de metodologias mais elaboradas, tendo em vista a urgência da análise. Assim, a proposta de metodologia apresentada utiliza técnicas de econometria de séries temporais mais simples, sem que sejam exploradas variáveis além da própria geração líquida do emprego formal. Tal procedimento não permite fazer uma estimativa pontual que informe com precisão exata qual é o real impacto negativo (em número de pessoas) que se deve à crise financeira internacional. Mesmo assim foi possível apresentar algumas estimativas que mostram que a perda de emprego formal no Brasil devido a crise está acima de 500.000 pessoas. Ao mesmo tempo foi possível demonstrar que dentre os estados nordestinos apenas a Bahia e o Maranhão possuem perdas líquidas estatisticamente relevantes e o Rio Grande do Norte encontra-se em situação limítrofe.

Ao contrário de se afirmar que a crise não atingiu os demais estados nordestinos (pelo menos no quesito de geração de emprego formal) o texto mostra que alguns setores da indústria dão fortes sinais de perdas decorrentes da crise. Setores estes que não estão recebendo atenção pontual do Governo Federal, como outros cuja densidade é maior em estados do Sul e Sudeste. Também se mostrou no texto que estados como Paraíba e Sergipe estão com dinâmica de intensificação de perdas de emprego formal. Assim o mais adequado seria afirmar que os efeitos da crise financeira internacional ainda não chegaram com intensidade grande a ponto de reverter o processo de criação líquida de emprego formal, apesar de já ser possível afirmar que o mesmo está paralisado.

Um importante fator que contribuiu para que a perda não fosse mais intensa é a forte participação do setor público no emprego formal. Como este setor não é sensível ao ciclo econômico em suas demissões (mas sim em suas contratações) não houve queda de emprego no principal empregador. Contudo, se permanecer o ambiente de crise, o esforço fiscal para manter

investimentos impedirá fortes ampliações na máquina pública, fazendo com que uma fonte de crescimento deixe de atuar.

Outro fator importante é o papel dos investimentos em curso em alguns estados. Estes investimentos estão dinamizando a economia e mantendo as contratações líquidas. Isto por um lado é muito bom, pois contribuiu para os resultados positivos, mas por outro lado mostra que quando os investimentos terminarem de maturar haverá forte contração no emprego, porque a atual conjuntura é desfavorável às decisões de novos investimentos.¹²

Cumprido destacar que a agricultura, que não foi analisada a fundo neste texto tendo em vista seu forte apelo sazonal também terá papel decisivo no comportamento futuro do emprego formal. Os meses analisados são marcados pelo fim da safra de cana-de-açúcar e de outras safras importantes. Logo, tais efeitos foram desconsiderados no tratamento sazonal. Contudo, a agricultura da região Nordeste que realiza contratações formais de trabalhadores é baseada nas exportações. Desta forma existe um forte risco de que no momento da recontração de pessoal a mesma se faça em níveis inferiores aos que vinham ocorrendo anteriormente, o que leva a crer que podem ocorrer perdas expressivas no segundo semestre de 2009.

Desta feita é muito provável que os efeitos da crise no emprego formal nordestino se façam sentir com importante defasagem. Conclui-se, portanto, que ao invés de afirmar que a região não foi atingida, deve-se trabalhar arduamente para que a mesma tenha impactos reduzidos no futuro, pois as evidências mostram que o ciclo econômico da região possui defasagem do ciclo do restante do país.

6. Referências

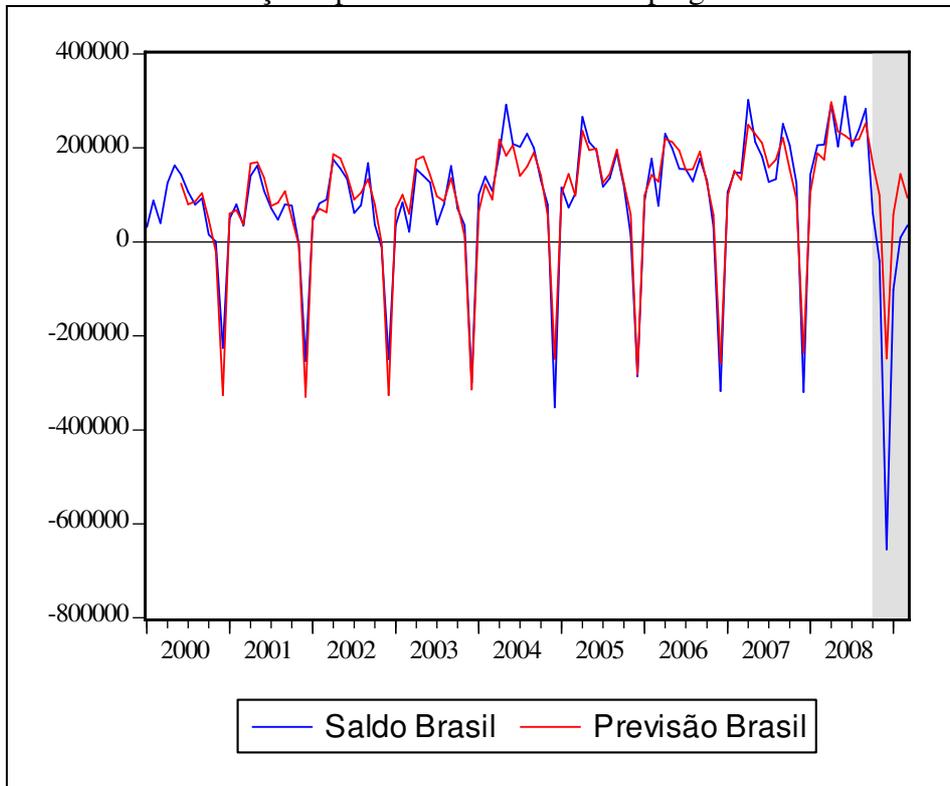
DELURGIO, S. **Forecasting Principles and Applications**. Boston: Irwin McGraw-Hill, 1998.

ENDERS, Walter. **Applied Econometric Time Series**. Ed. Wiley: New York, 1995.

¹² Alguns investimentos anunciados mas não iniciados já estão suspensos na região.

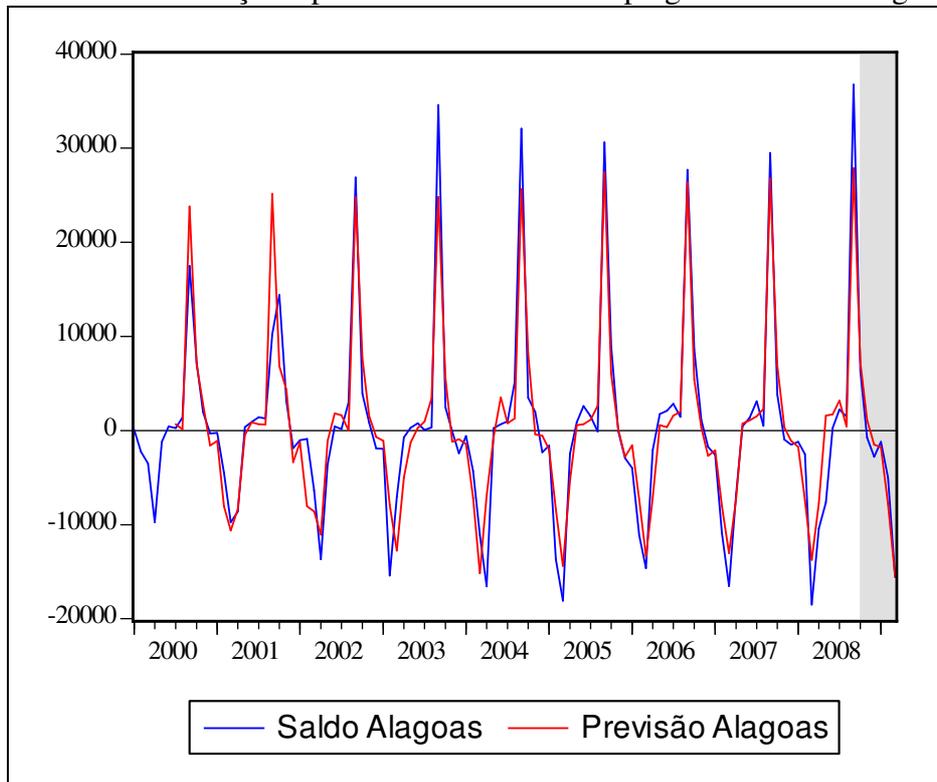
7. Anexos

Gráfico 1 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal no Brasil



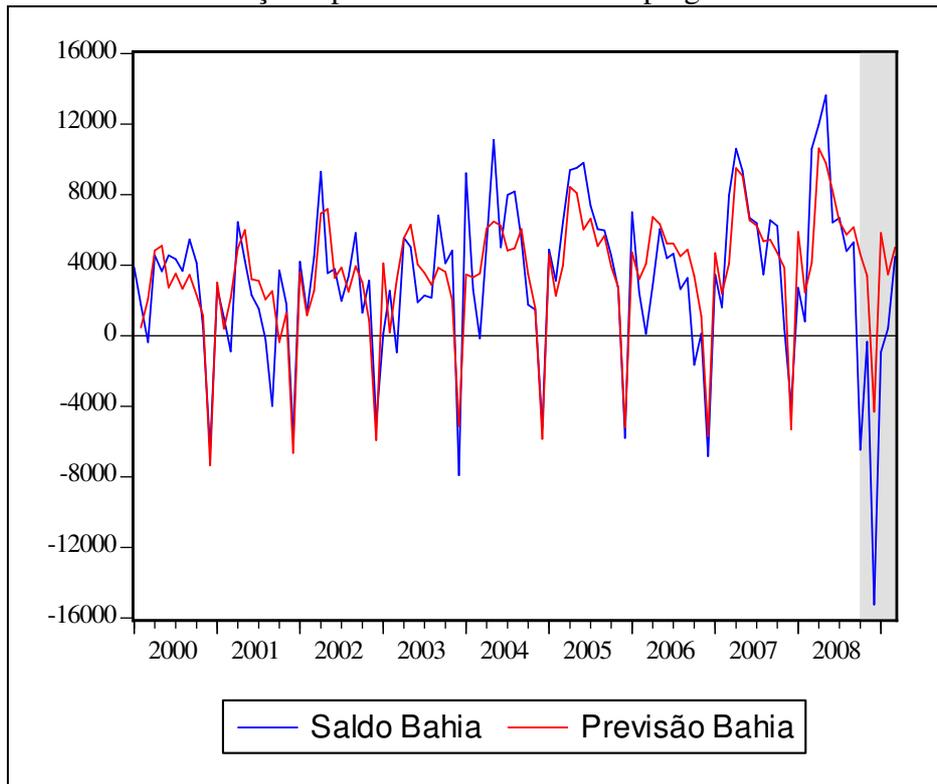
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 2 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal em Alagoas



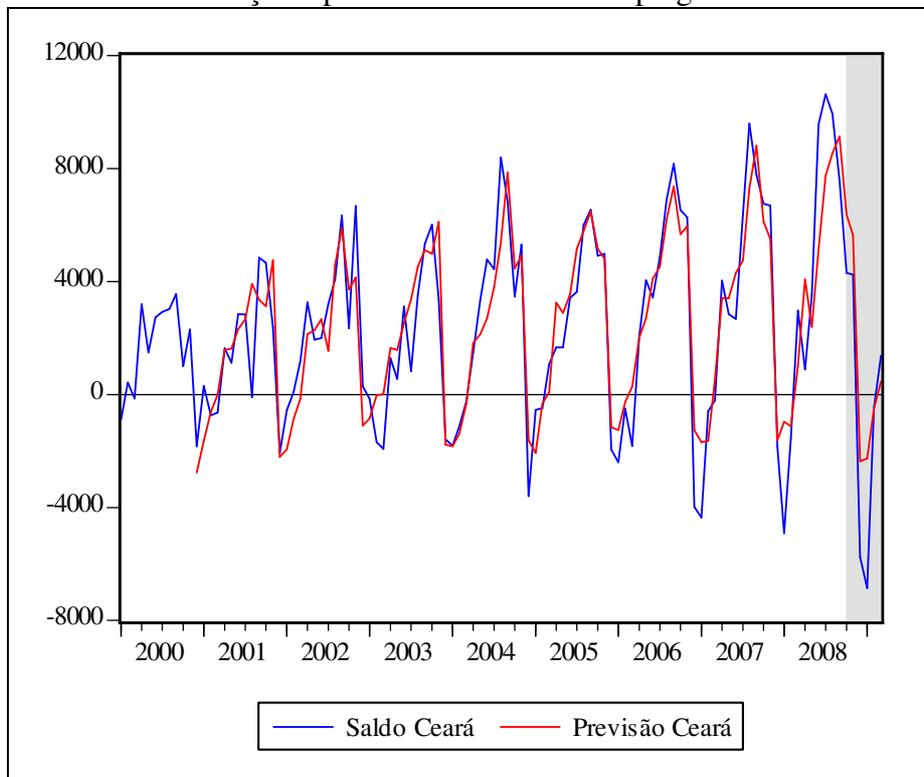
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 3 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal na Bahia



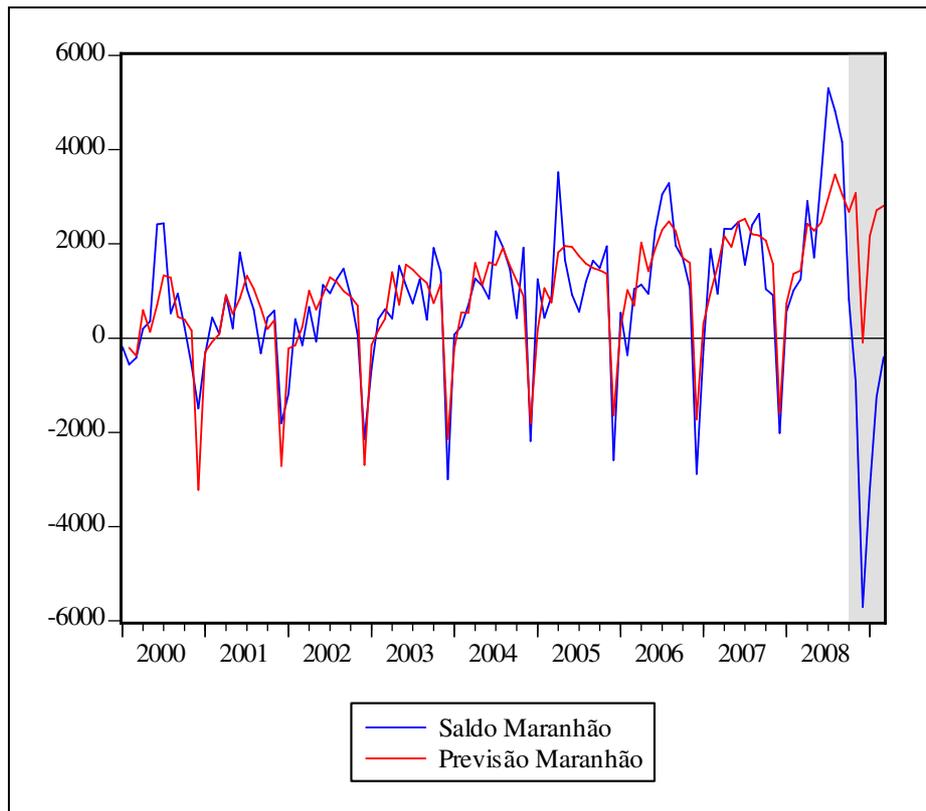
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 4 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal no Ceará



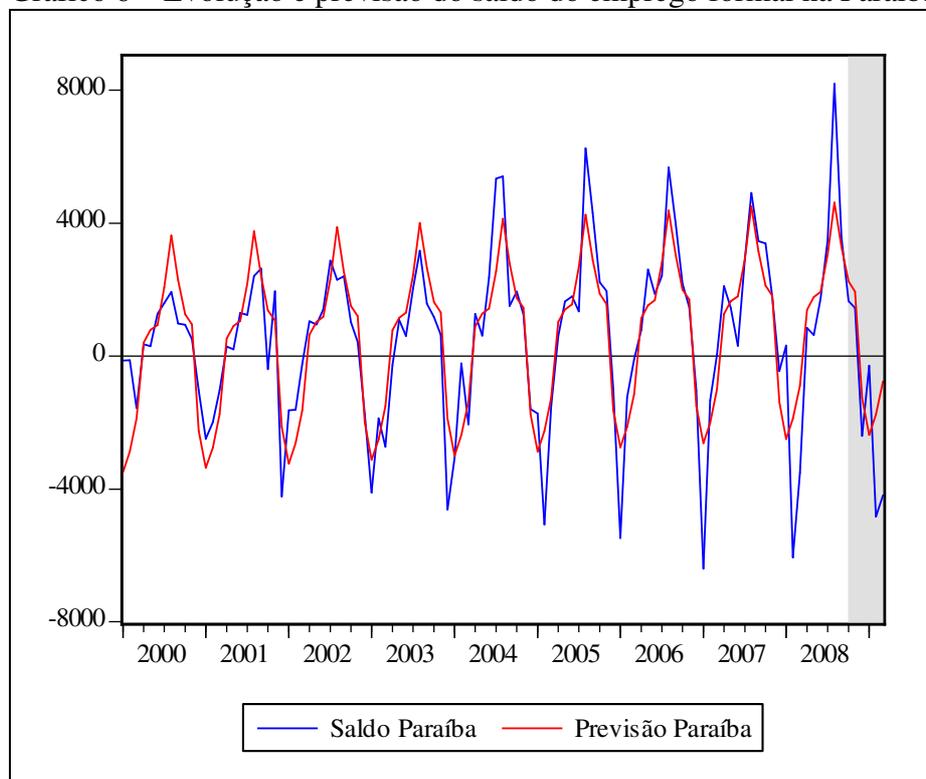
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 5 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal no Maranhão



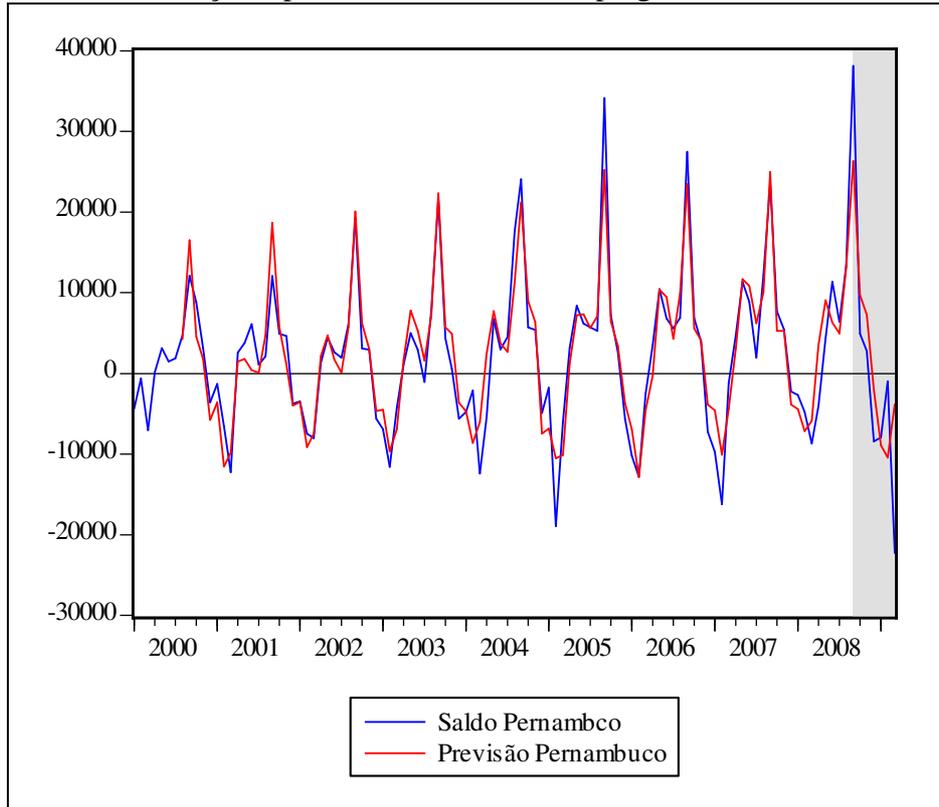
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 6 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal na Paraíba



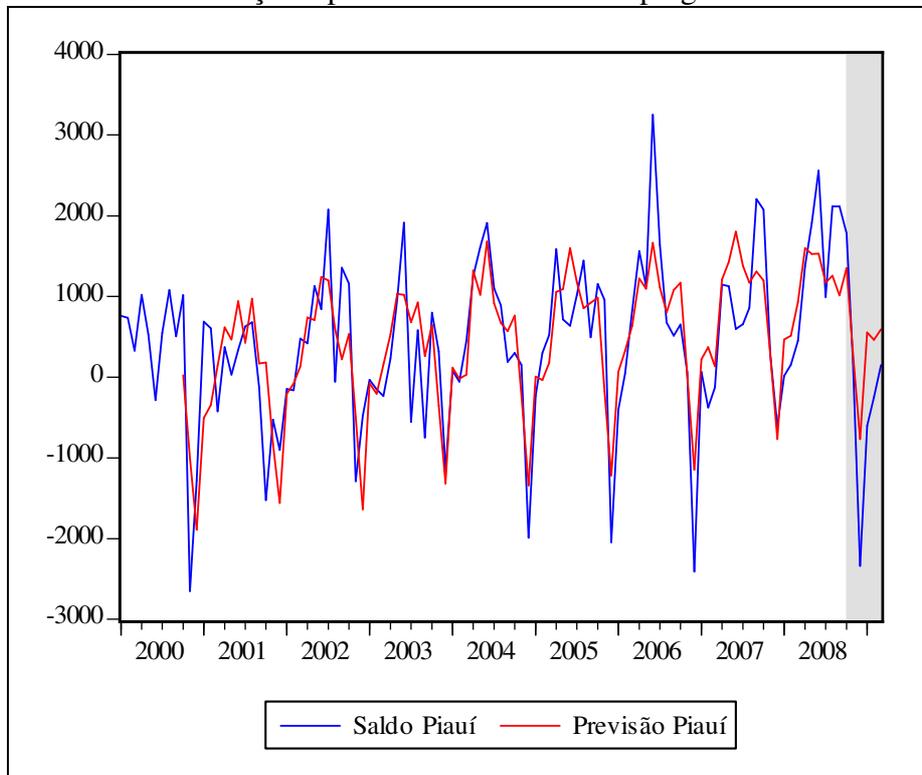
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 7 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal em Pernambuco



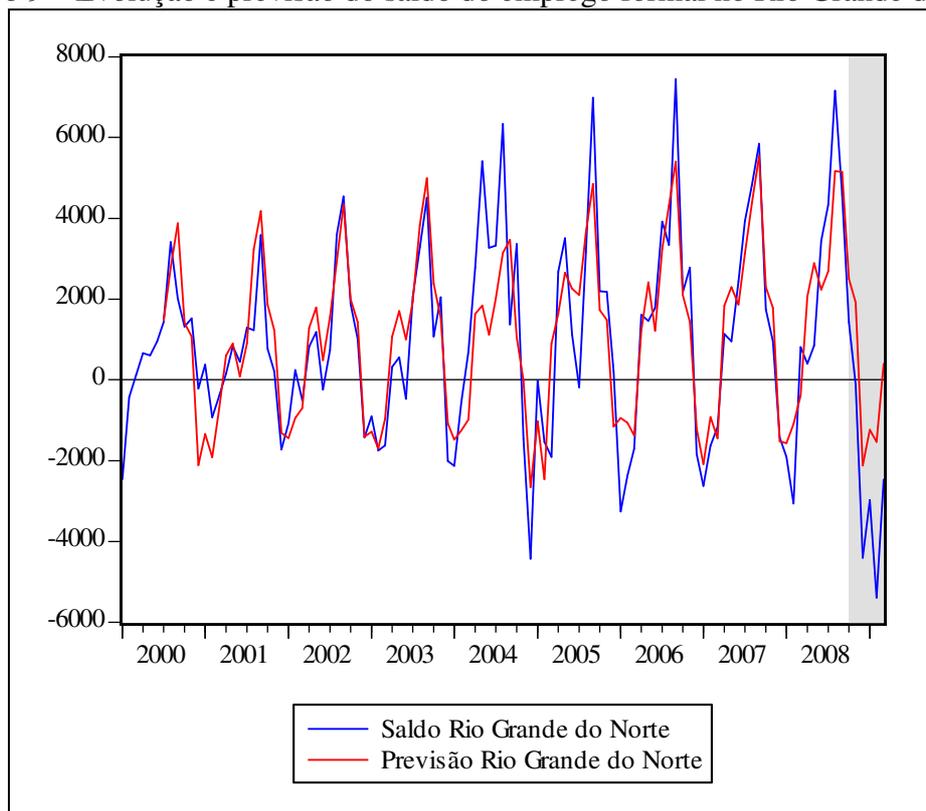
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 8 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal no Piauí



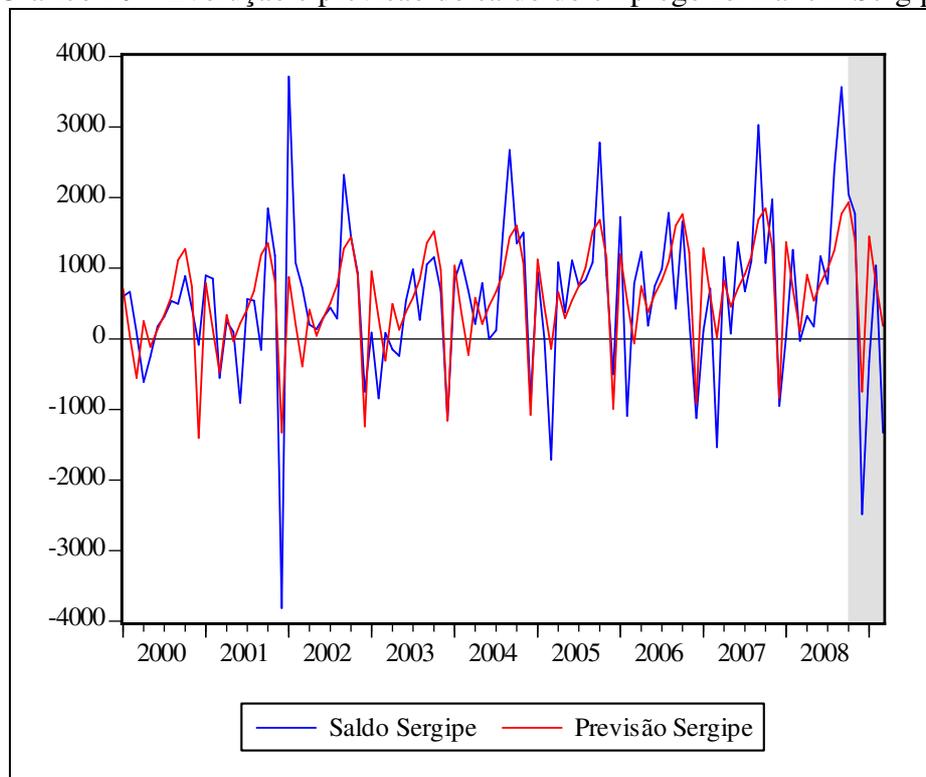
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 9 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal no Rio Grande do Norte



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 10 – Evolução e previsão do saldo do emprego formal em Sergipe



Fonte: Elaboração própria.