

CONTRIBUIÇÕES DO FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE (FNE) PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO E A GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

Fortaleza (CE), 2017

Jacqueline Nogueira Cambota

Economista, Doutora em Economia e pesquisadora do Etene/BNB. Correio Eletrônico: jacquelinenc@bnb.gov.br

Luiz Fernando Gonçalves Viana

Mestre em Economia e pesquisador do Etene/BNB. Correio Eletrônico: luizfernandogv@bnb.gov.br

Juliana Moreira dos Santos

Estudante de Geografia e bolsista de nível superior do Etene/BNB

Magnus Henrique Ferreira Gomes

Estudante de Economia e bolsista de nível superior do Etene/BNB

1 INTRODUÇÃO

Os fundos constitucionais de financiamento das regiões Nordeste - FNE, Norte - FNO e Centro-Oeste - FCO foram instituídos pelo Artigo 159 da Constituição Federal de 1988 (CF/1988) e regulamentados pela Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989. O FNE tem como objetivo reduzir as desigualdades regionais por meio do financiamento de longo prazo às firmas localizadas em sua área de atuação, sendo o Banco do Nordeste – BNB o responsável pela operacionalização do Fundo. Além disso, o Fundo Constitucional também visa à redução da desigualdade dentro da própria Região, ao destinar 50% das transferências para empreendimentos localizados no Semiárido.

A importância do FNE para o Nordeste tem se refletido na literatura sobre desigualdade regional, podendo ser considerada uma agenda de pesquisa devido à quantidade de estudos e à variedade de métodos quantitativos aplicados para estimar o impacto do Programa na redução da desigualdade¹ (IRFFI, 2015).

A literatura de avaliação mostra diversas alternativas para estimação do impacto de um Programa. As abordagens mais comuns para identificação de resultados de um Programa consideram duas abordagens distintas: i) a primeira, baseada em métodos de avaliação, possui enfoque microeconômico; ii) a segunda, construída a partir da literatura de crescimento econômico, possui enfoque macroeconômico.

Para estimar o impacto do FNE nos municípios localizados na área de atuação do BNB pretende-se utilizar esta segunda abordagem que apresenta como principais referências os Relatórios de Pesquisa do Ipea (2015), (2013) e Resende (2010), que procuram estimar o impacto do FNE nas taxas de crescimento do PIB *per capita* municipal. Irffi, Araújo e Bastos (2016) também procuram aferir se o FNE possui efeito positivo sobre o PIB *per capita* dos municípios. Os autores ampliam a análise da economia municipal ao realizarem a estimação do impacto do FNE no número de postos de trabalho no município.

Esse artigo avança em relação aos trabalhos acima por utilizar a série do PIB com a última mudança metodológica, ao ampliar o período de análise e também ao realizar desagregações por Estado da Federação, tipologia e mesorregião da PNDR, além da região climática. Nesse sentido, pretende-se analisar o impacto do FNE no crescimento do PIB *per*

¹ O Relatório de Pesquisa 2013 traz um quadro-resumo das principais avaliações do FNE, p.8.

capita e no emprego, em que o primeiro exercício é estimar as correlações entre as contratações do Fundo e as variáveis representativas da atividade econômica. Num segundo momento, pretende-se estimar os impactos do FNE sobre essas variáveis, considerando cada um dos recortes já mencionados.

2 OBJETIVO

Neste primeiro exercício de avaliação de impacto do FNE, o objetivo é identificar a existência de uma correlação entre as contratações do Fundo e as seguintes variáveis, considerando os recortes indicados anteriormente:

- ✓ PIB *per capita* municipal;
- ✓ Postos de trabalho formal no município;
- ✓ Massa salarial no município, e;
- ✓ Salário médio no município.

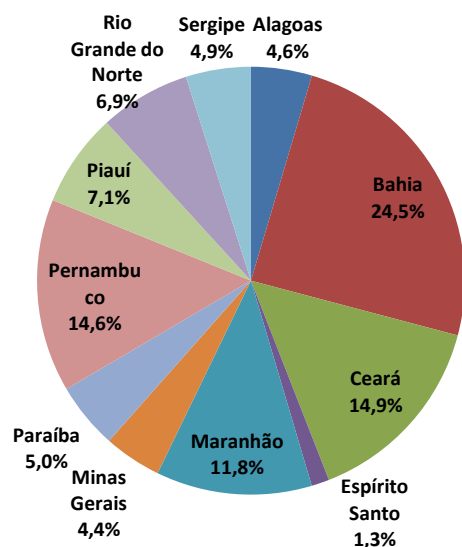
A escolha das variáveis de impacto acima foram escolhidas por captarem o efeito geral do FNE sobre a economia, independentemente do programa de financiamento, do setor de atividade e do porte do beneficiário, estando em linha com a metodologia de avaliação do Fundo (SOUZA et al, 2010).

3 CARACTERIZAÇÃO DAS CONTRATAÇÕES NO PERÍODO (2003 A 2014)

Os gráficos 1, 3, 4 e 5 apresentam a distribuição das contratações acumuladas do FNE de 2003 a 2014, nos vários recortes espaciais que deverão ser avaliados.

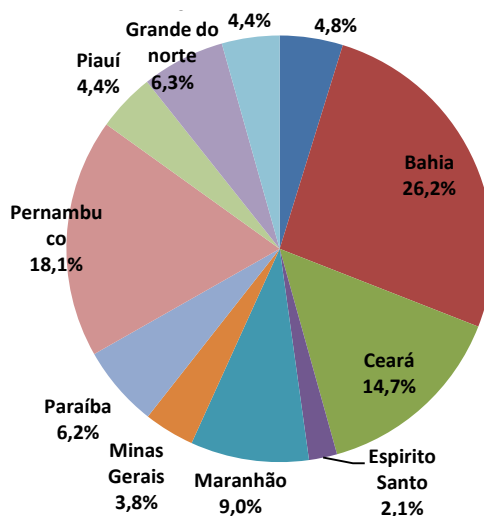
No Gráfico 1 observa-se que os estados líderes em contratações são: Bahia (24,5%), Ceará (14,9%) e Pernambuco (14,6%). Historicamente, esses estados são os que mais captam recursos, devido ao tamanho das suas economias (representado pelo PIB) e também serem as maiores da área de atuação do FNE. Observa-se que os seus pesos nas contratações são muito próximos à representatividade de seus PIBs na Região (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1 – Distribuição das contratações do FNE por estado entre 2003 e 2014



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

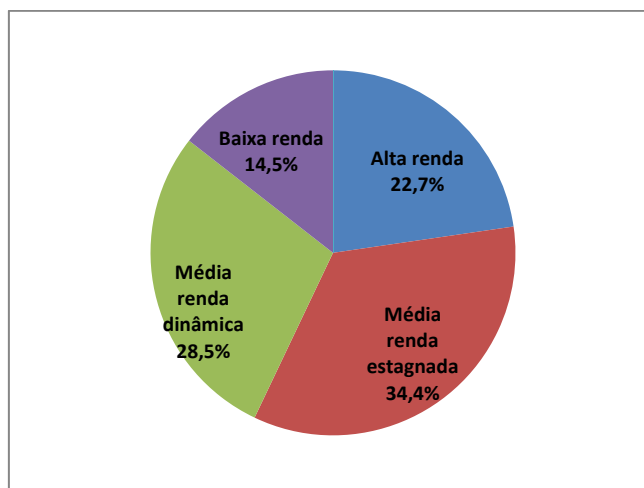
Gráfico 2 – Representatividade do PIB estadual em relação ao PIB do Nordeste, 2014



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Quanto ao Gráfico 3, nele percebe-se que a tipologia que mais contratou recursos do FNE foi a média renda estagnada (34,44%), seguida das tipologias de média renda dinâmica e alta renda. Soares et al (2014), ao propor uma metodologia de avaliação de eficiência do FNE, identificou que a tipologia média renda estagnada era a que apresentava o maior nível de eficiência quanto à geração de emprego, indicando que a maior concentração de aplicação na tipologia média renda estagnada está alinhada ao objetivo do Fundo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da Região Nordeste.

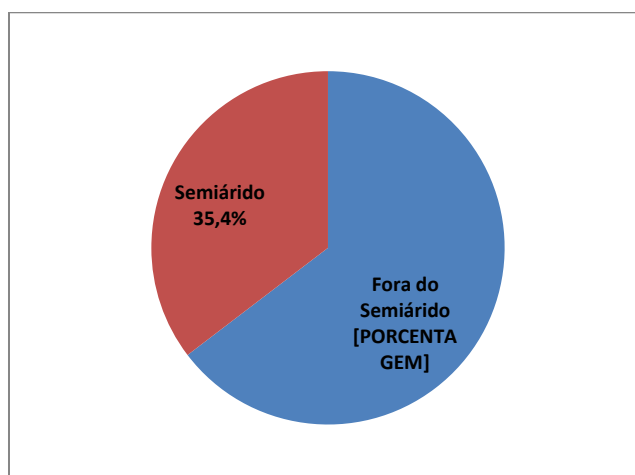
Gráfico 3 – Distribuição das contratações do FNE, por tipologia, entre 2003 e 2014



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Ao longo do período em análise, foram destinados 64,6% dos recursos contratados para municípios localizados fora da Região Semiárida, enquanto os localizados no Semiárido foram beneficiários de 35,4% dos recursos (Gráfico 4). Vale ressaltar que essa proporção não tem relação com a alínea c, do parágrafo I, do artigo 159 da Constituição Federal, que trata do FNE, a qual assegura que metade dos novos ingressos devem ser direcionados à Região Semiárida. Isso, porque, no caso específico dos valores contratados, estes são formados tanto pelos novos ingressos (transferências da União) quanto pelos valores dos reembolsos de operações que representam os pagamentos realizados pelas empresas.

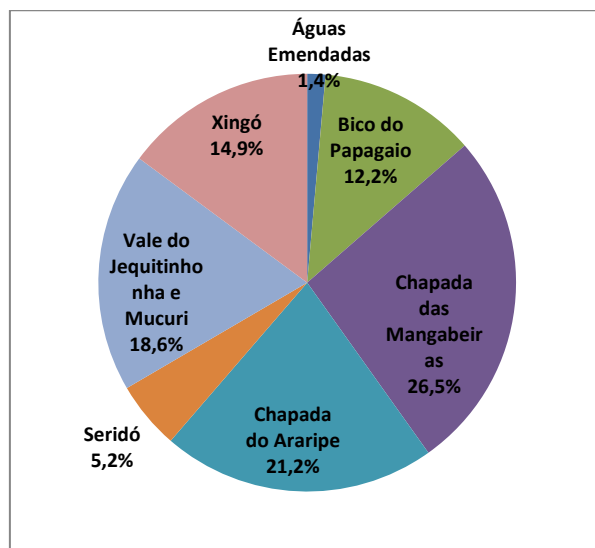
Gráfico 4 – Distribuição das contratações do FNE, por região climática, entre 2003 e 2014



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

O quarto recorte pretende avaliar o impacto do FNE nas mesorregiões da PNDR. A distribuição das contratações entre 2003 e 2014 está representada no Gráfico 5 e mostra que a mesorregião que mais captou recursos foi a Chapada das Mangabeiras, com 26,5% de participação, seguida das mesorregiões Chapada do Araripe, Vales do Jequitinhonha e do Mucuri. As análises de impacto do FNE neste recorte representam um grande desafio, à medida que as mesorregiões apresentam características bastante diversas, tanto do ponto de vista socioeconômico quanto das condições edafoclimáticas.

Gráfico 5 – Distribuição das contratações do FNE, por mesorregião da PNDR, entre 2003 e 2014



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

4 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

Inicialmente, este estudo mensurou a relação entre as variáveis que representam a economia municipal (PIB *per capita* municipal, postos de trabalho no município, massa salarial no município e salário médio no município) e a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003. Essas condições sugerem, inicialmente, a existência de relações lineares positivas entre atividade econômica e FNE. A relação entre a taxa de crescimento do PIB *per capita* e a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 foi apresentada na “Avaliação dos impactos econômicos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) entre 2004 e 2010”², entretanto, a mudança de metodologia pela qual passou o PIB, a ampliação do período de análise (2003 a 2014) e a inclusão das variáveis relacionadas ao emprego (estoque, massa salarial e salário médio), bem como os recortes propostos (estado, região climática, mesorregião e tipologia da PNDR) justificam o exercício de atualização e ampliação desse trabalho.

Desse modo, a primeira parte do trabalho consiste na construção de gráficos para testar a relação entre a proporção do FNE total (acumulado) de 2003 a 2014 em relação às taxas de crescimento anual média do PIB *per capita*, do emprego, da massa salarial e do salário médio³. Essa análise de correlação simples pretende mostrar a existência de relação positiva entre os empréstimos e as taxas de crescimento econômico no período para os recortes propostos.

² RESENDE, Guilherme Mendes. Avaliação dos impactos econômicos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) entre 2004 e 2010. Brasília: IPEA, 2013.

³ Todos os valores monetários foram atualizados para dezembro de 2015 pelo IGP-DI.

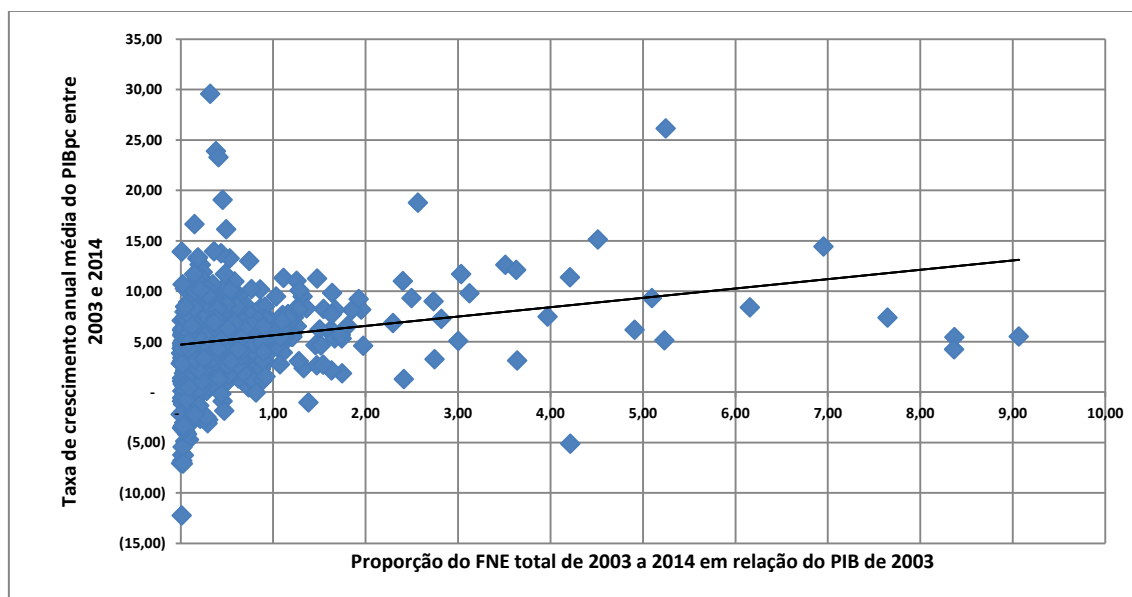
a. Recorte municipal

Os gráficos 6, 7, 8 e 9 testam a relação entre a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 e a taxa de crescimento média anual do PIB *per capita*, a taxa de crescimento média anual do emprego, a taxa de crescimento média anual da massa salarial e a taxa de crescimento média anual do salário médio, respectivamente. É possível detectar, por meio de correlações, a existência de relação positiva entre as taxas de crescimento das quatro variáveis (PIB *per capita*, emprego, massa salarial e salário médio) dos municípios e os empréstimos do FNE concedidos nesse período para o recorte municipal.

As correlações entre variáveis mostram a existência dessa relação: FNE e PIB *per capita* (0,2098), FNE e emprego (0,1474), FNE e massa salarial (0,1675) e FNE e salário médio (0,0607). Como esta correlação do salário médio foi muito baixa, optou-se por excluí-lo das análises de correlação no âmbito dos outros recortes. Visualmente, essas correlações podem ser observadas nos gráficos 6, 7, 8 e 9.

Nos gráficos, é possível também identificar que esses possíveis impactos sejam diferentes em magnitude, como mostra Soares *et al* (2014). O autor utilizou a metodologia de *propensity score matching* para avaliar o impacto do FNE na geração de emprego, massa salarial e salário médio. Os resultados evidenciaram que o maior impacto foi observado na massa salarial, uma vez que as empresas que contrataram recursos do FNE apresentaram massa salarial 45,2 pontos percentuais acima das empresas com características semelhantes, mas que não obtiveram financiamentos do Fundo (p.45).⁴

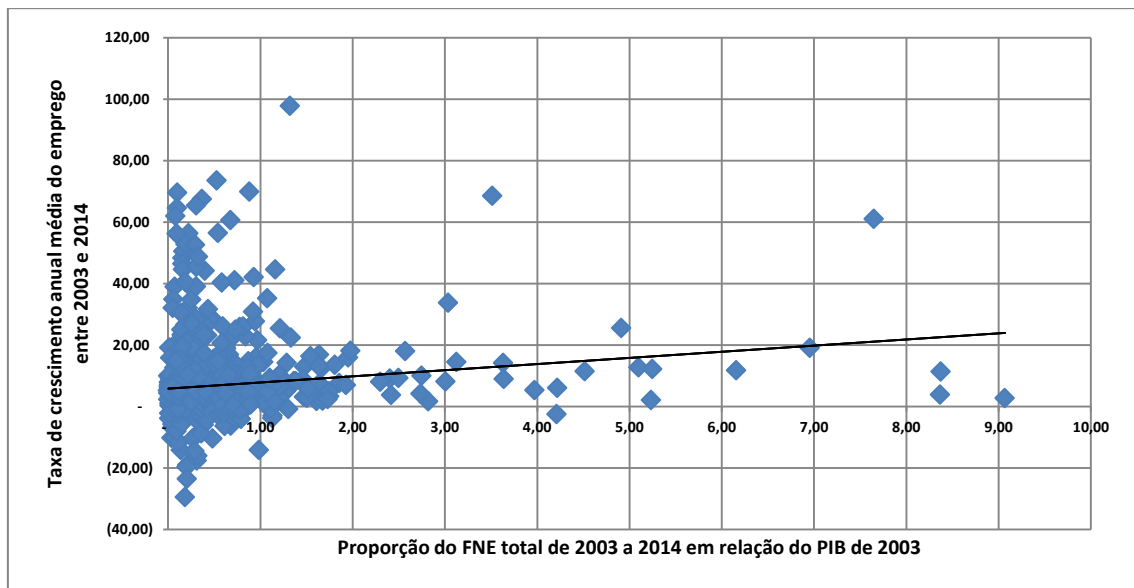
Gráfico 1 – Crescimento econômico versus contratações do FNE na escala municipal (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

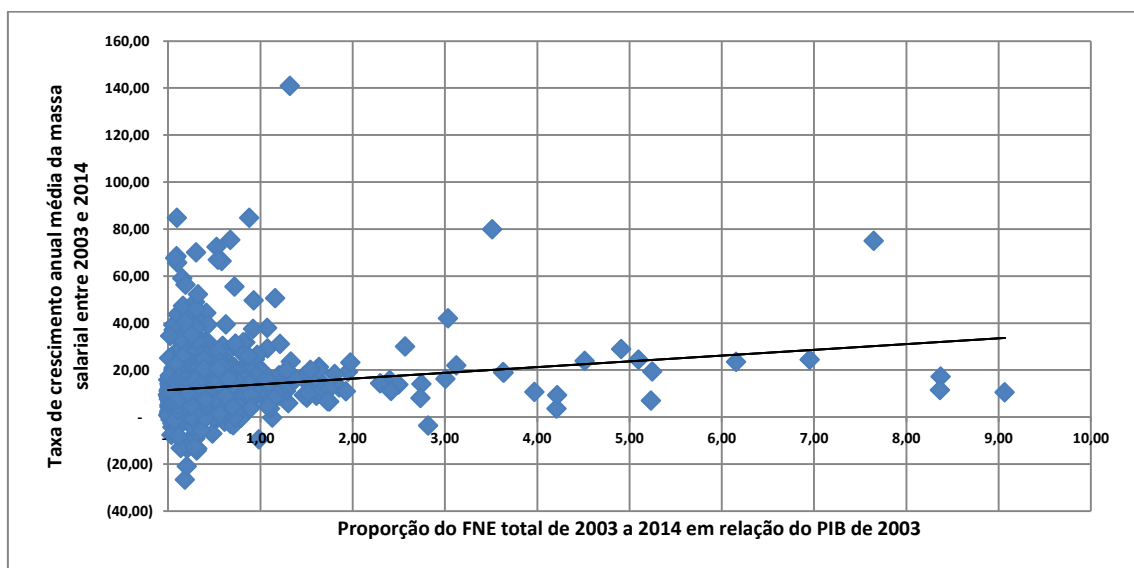
⁴ As metodologias têm propósitos diferentes, mas os resultados de maior magnitude nessa variável sinalizam a importância do FNE para a mesma.

Gráfico 7 – Crescimento do emprego versus contratações do FNE na escala municipal (2003-2014)



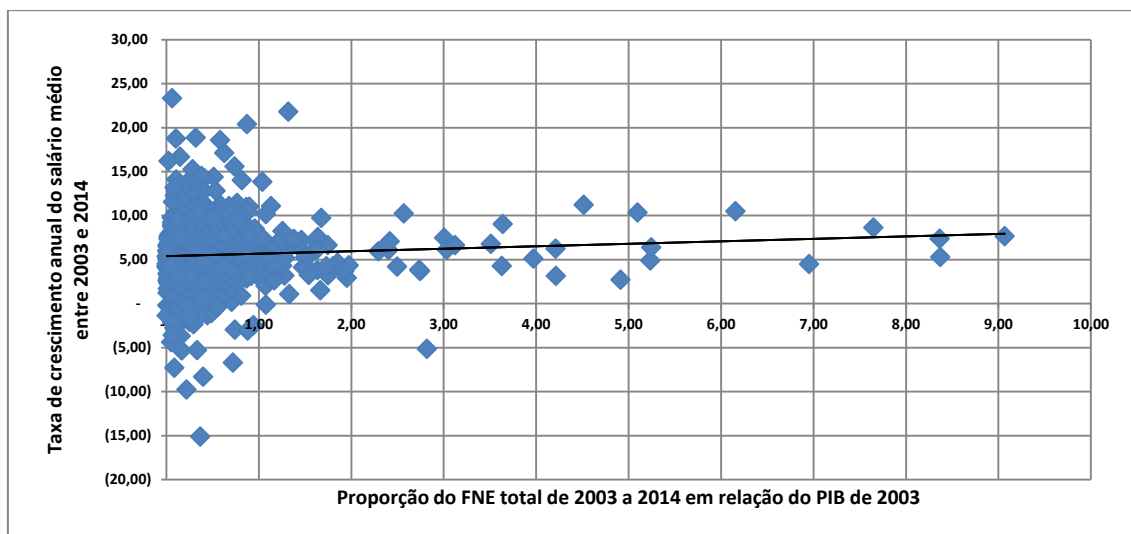
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Gráfico 8 – Crescimento da massa salarial versus contratações do FNE na escala municipal (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Gráfico 9 – Crescimento do salário médio versus contratações do FNE na escala municipal (2003-2014)



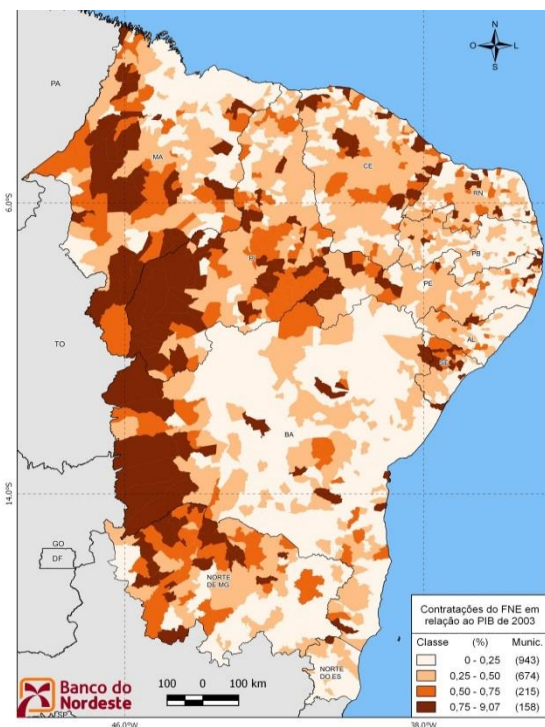
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

As figuras 1, 2, 3 e 4 mostram os mapas com a distribuição municipal da proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003, da taxa de crescimento anual média do PIB *per capita*, da taxa de crescimento anual média do emprego e da taxa de crescimento da massa salarial, respectivamente.

Utilizando-se a Figura 1 como referência, pode-se observar que as manchas de cores mais claras (cores branco e laranja claro), isto é, aquelas onde a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 é menor, percebe-se que são muito semelhantes às manchas das figuras 1, 2 e 3, onde as cores mais claras representam menores taxas de crescimento médio anual do PIB *per capita*, da geração de emprego e da massa salarial.

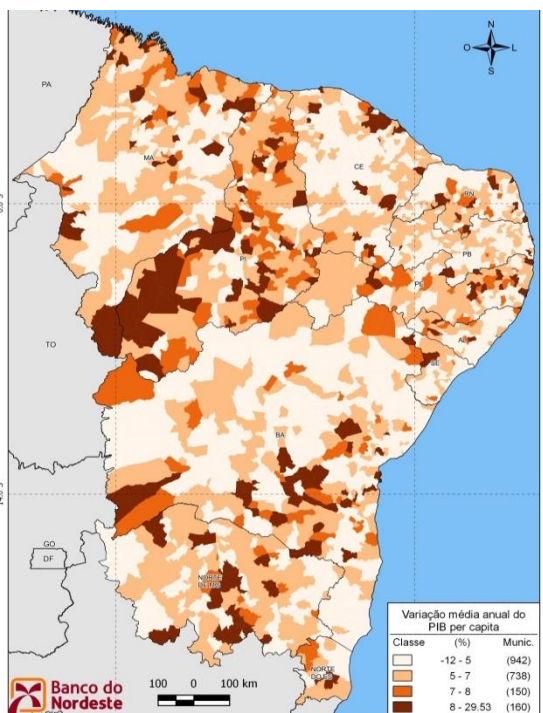
Interessante observar, ainda, a semelhança entre as manchas das figuras 3 e 4. A figura 3 representa a distribuição da taxa média de crescimento do emprego, enquanto a figura 4 apresenta a distribuição da taxa média de crescimento da massa salarial. Essa semelhança sugere que o crescimento da massa salarial pode ser explicado, em parte, pelo crescimento do nível de emprego nos municípios.

Figura 1 – Contratações do FNE de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003, em escala municipal



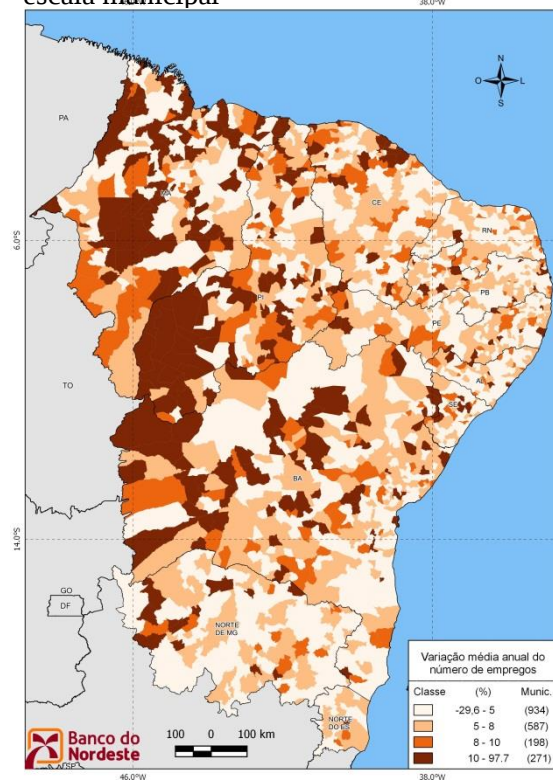
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 2 – Taxa média do crescimento anual do PIB per capita de 2003 a 2014, em escala municipal



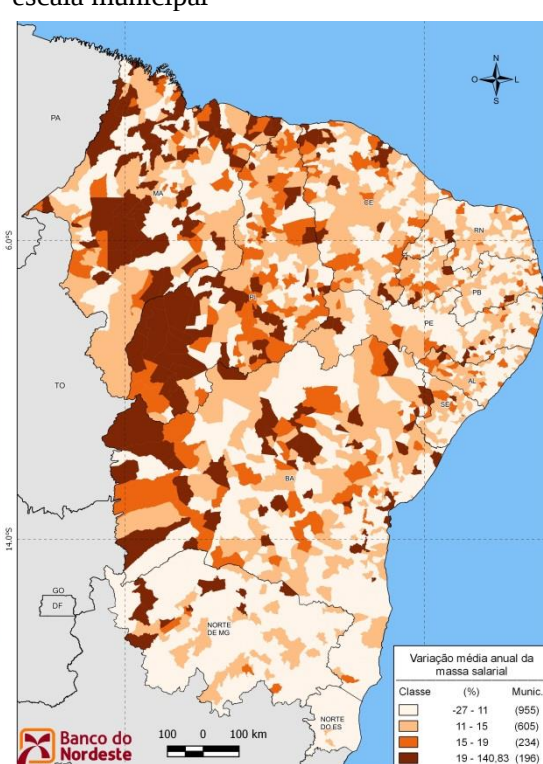
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 3 – Taxa média do crescimento anual da geração de emprego de 2003 a 2014, em escala municipal



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 4 – Taxa média do crescimento anual da massa salarial de 2003 a 2014, em escala municipal

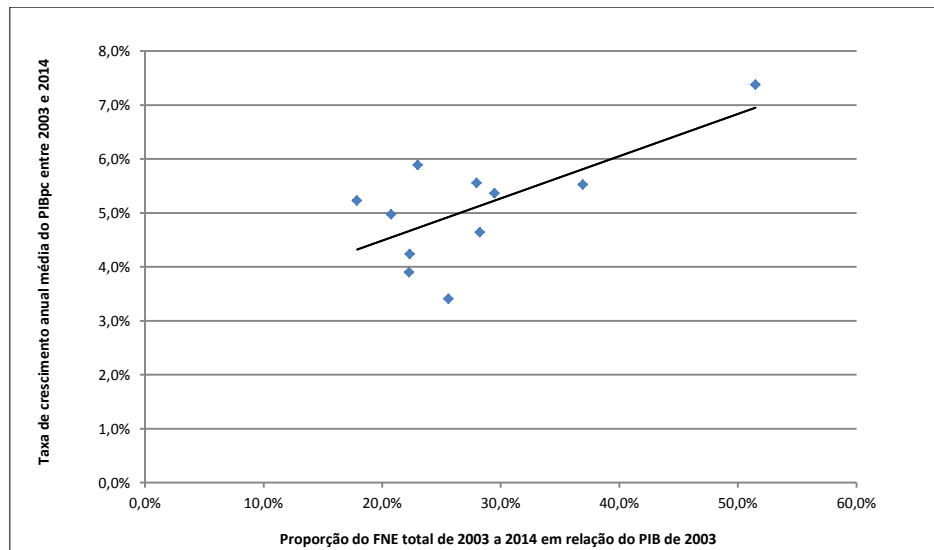


Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

b. Recorte estadual

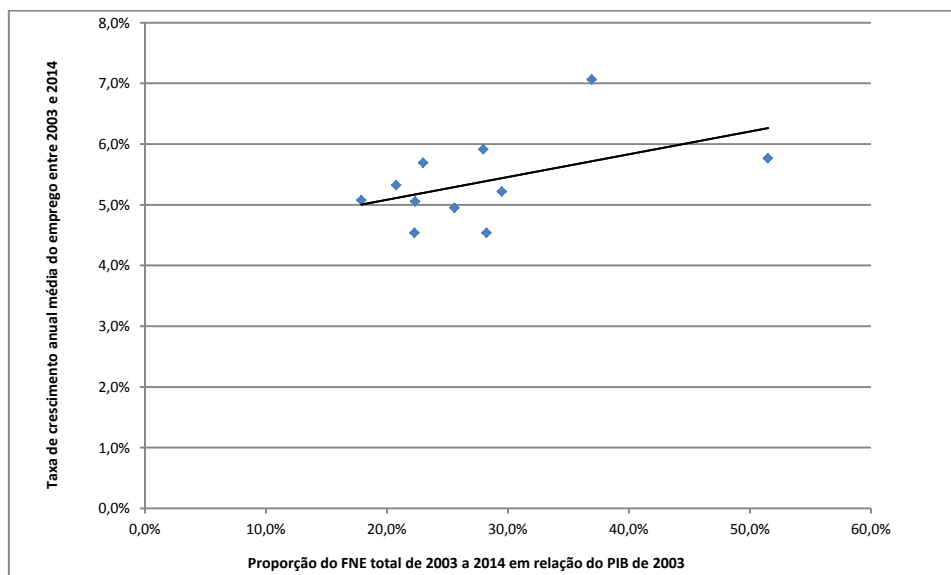
Nos recortes estaduais, as correlações positivas entre a variável proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 e a taxa de crescimento anual média do PIB *per capita* (0,6828), a taxa de crescimento anual média do emprego (0,4904), a taxa de crescimento da massa salarial (0,7536) também são bastante expressivas. Visualmente, essa correlação pode ser observada nos gráficos 10, 11 e 12.

Gráfico 10 – Crescimento econômico *versus* contratações do FNE na escala estadual (2003-2014)



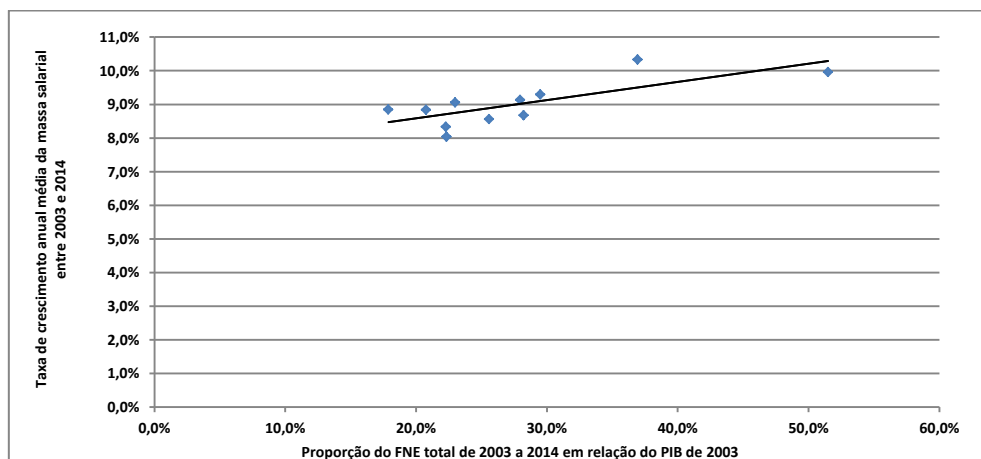
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Gráfico 11 – Crescimento do emprego *versus* contratações do FNE na escala estadual (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

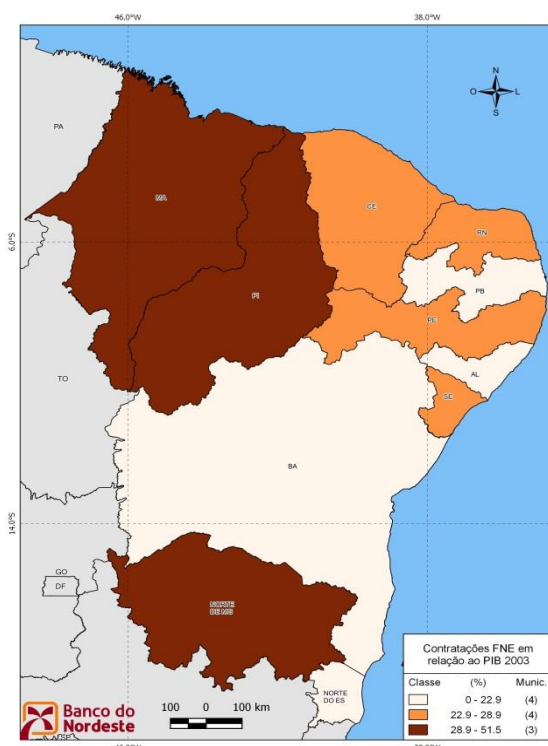
Gráfico 12 – Crescimento da massa salarial versus contratações do FNE na escala estadual (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

A Figura 5 apresenta a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003, enquanto as figuras 6, 7 e 8 apresentam, respectivamente, as taxas de crescimento médio anual do PIB *per capita*, da geração de emprego e da massa salarial. Pode-se observar que as manchas que representam maiores proporções do FNE em relação ao PIB são muito semelhantes às manchas apresentadas na Figura 6 para simbolizar maiores taxas de crescimento do PIB *per capita*. As mesmas relações podem ser estendidas às variáveis da taxa de crescimento do emprego e da massa salarial (Figuras 7 e 8).

Figura 5 – Contratações do FNE de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003, em escala estadual



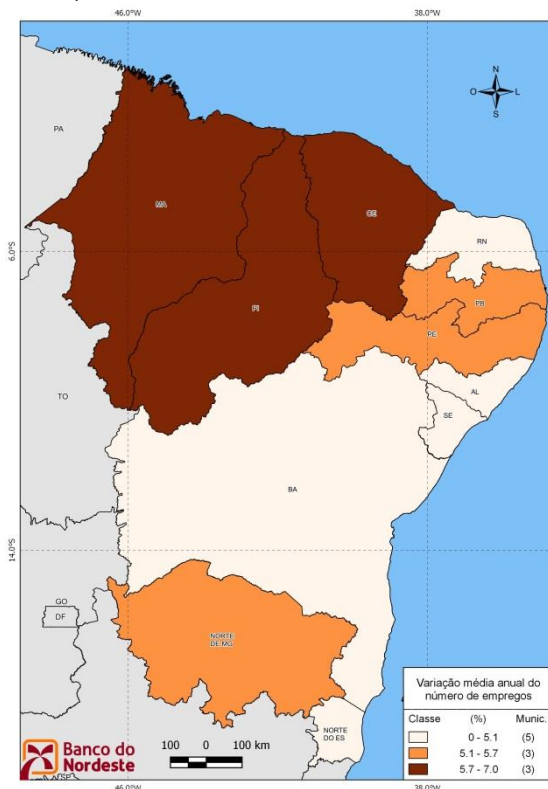
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 6 – Taxa média do crescimento anual do PIB *per capita* de 2003 a 2014, em escala estadual



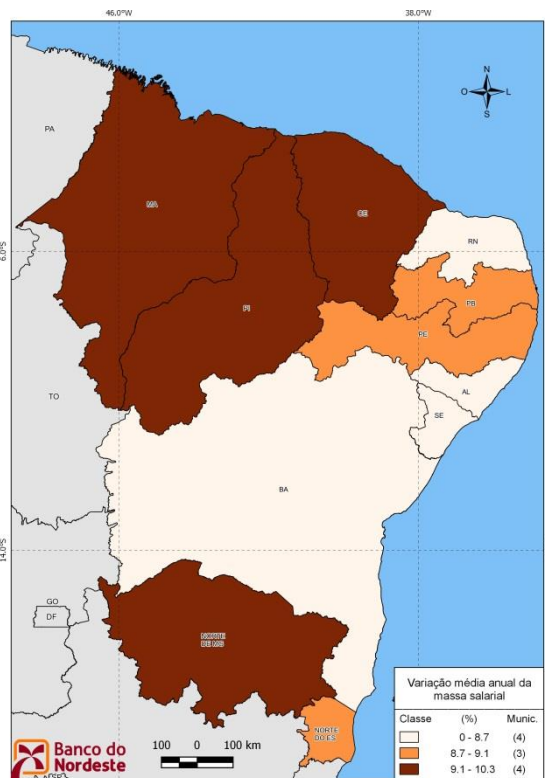
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 7 – Taxa média do crescimento anual da geração de emprego de 2003 a 2014, em escala estadual



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 8 – Taxa média do crescimento anual da massa salarial de 2003 a 2014, em escala estadual

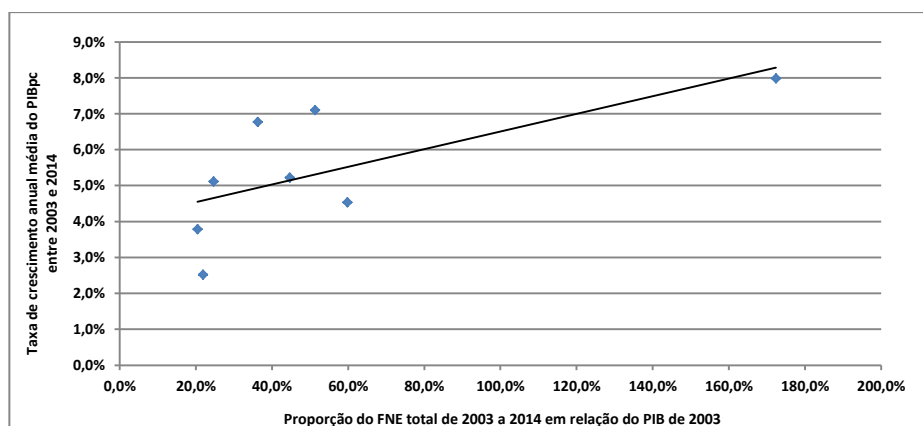


Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

c. Recorte por mesorregiões e tipologias da PNDR

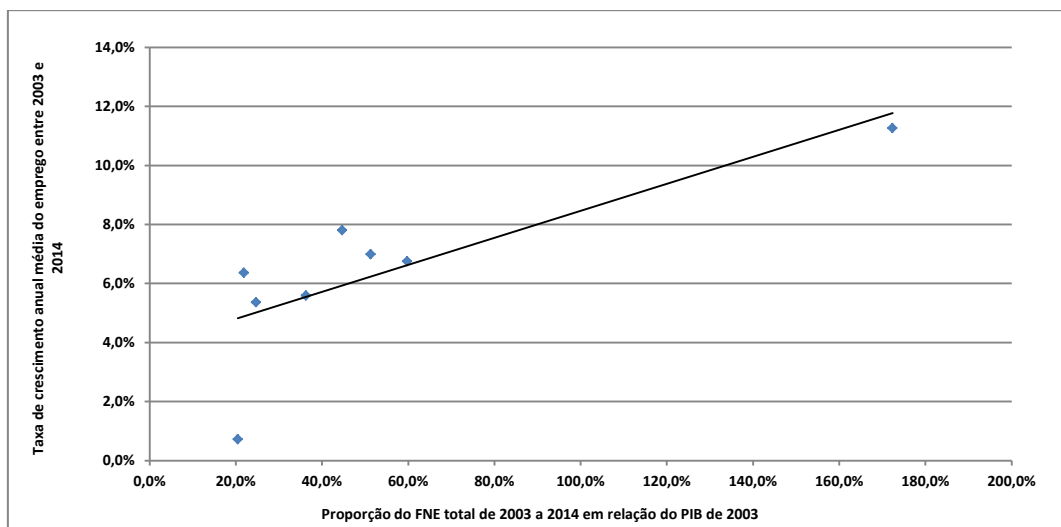
Na escala mesorregional da PNDR, observa-se a existência de correlações positivas entre a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 e a taxa de crescimento anual média do PIB *per capita* (0.6732), a taxa de crescimento anual média do emprego (0.7802) e a taxa de crescimento da massa salarial também são bastante expressiva (0.8732), conforme apresentado nos gráficos 13, 14 e 15.

Gráfico 13 – Crescimento econômico *versus* contratações do FNE na escala mesorregional da PNDR (2003-2014)



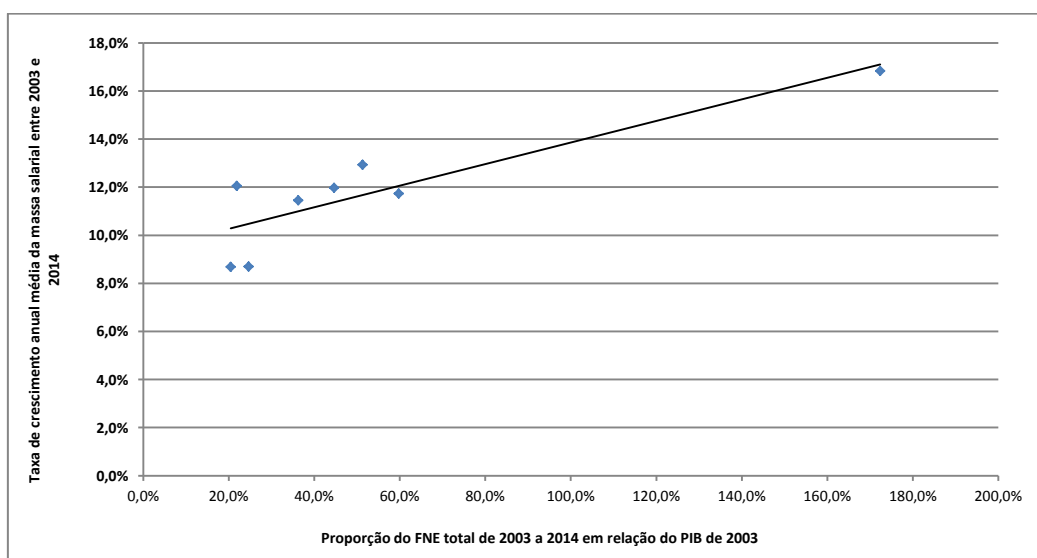
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Gráfico 14 – Crescimento do emprego *versus* contratações do FNE na escala mesorregional da PNDR (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

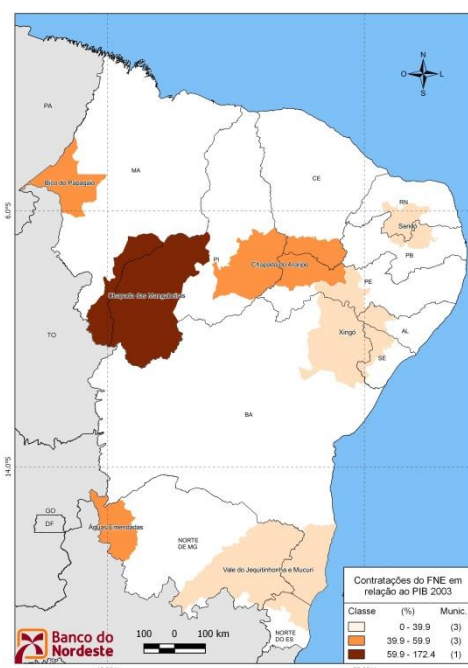
Gráfico 15 – Crescimento da massa salarial *versus* contratações do FNE na escala mesorregional da PNDR (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

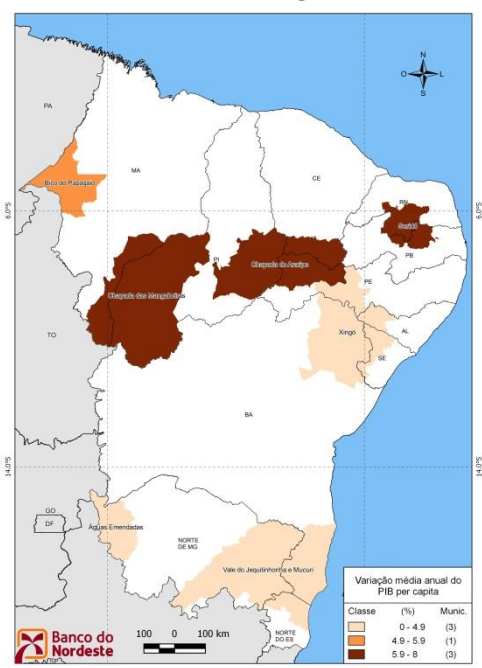
Os mapas 9, 10, 11 e 12 apresentam a distribuição por faixa de valores da proporção de aplicação do FNE em relação ao PIB da mesorregião e as faixas das taxas de crescimento médio anual do PIB *per capita*, da geração de emprego e da massa salarial.

Figura 9 – Contratações do FNE de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 em escala mesorregional



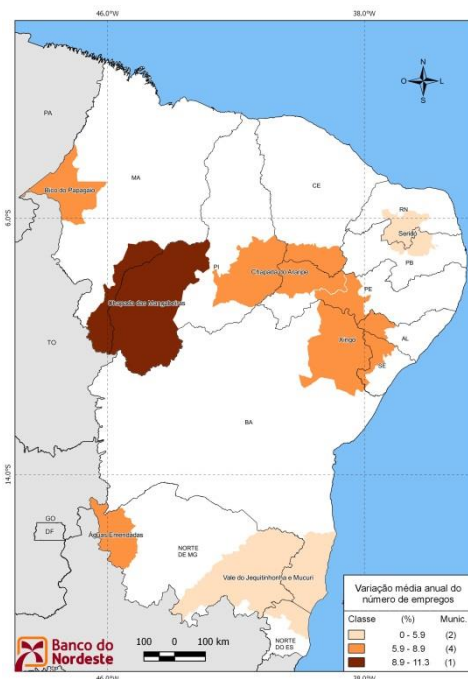
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 10 – Taxa média do crescimento anual do PIB *per capita* de 2003 a 2014 em escala mesorregional



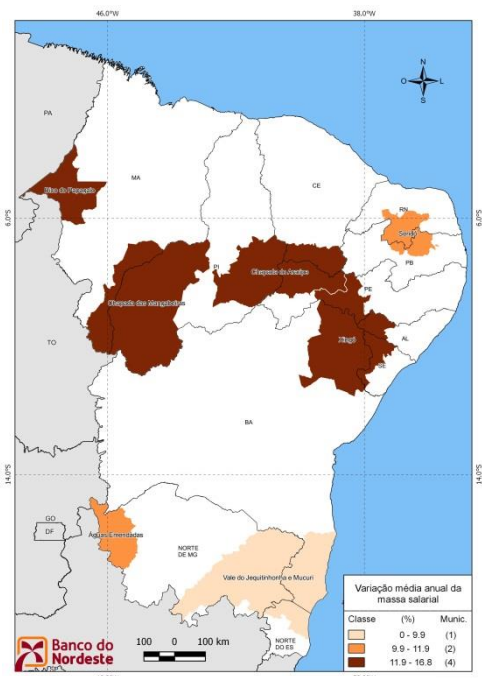
Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Figura 11 – Taxa média do crescimento anual da geração de emprego de 2003 a 2014 em escala mesorregional



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

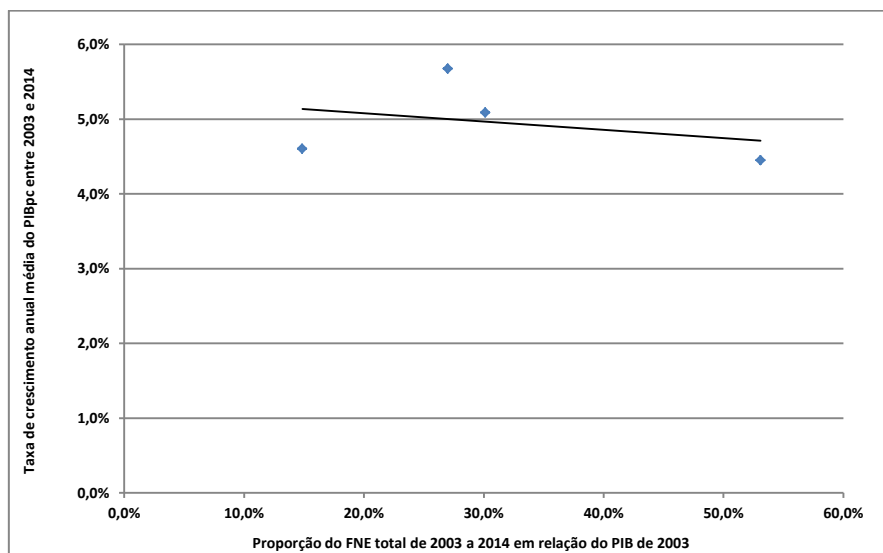
Figura 12 – Taxa média do crescimento anual da massa salarial de 2003 a 2014 em escala mesorregional



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

No que tange às tipologias da PNDR, chama atenção a correlação negativa entre a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 e a taxa de crescimento anual média do PIB *per capita* (-0.3206). Vale ressaltar que, dentre todas as correlações construídas, esta foi a única a apresentar sinal negativo (Gráfico 16).

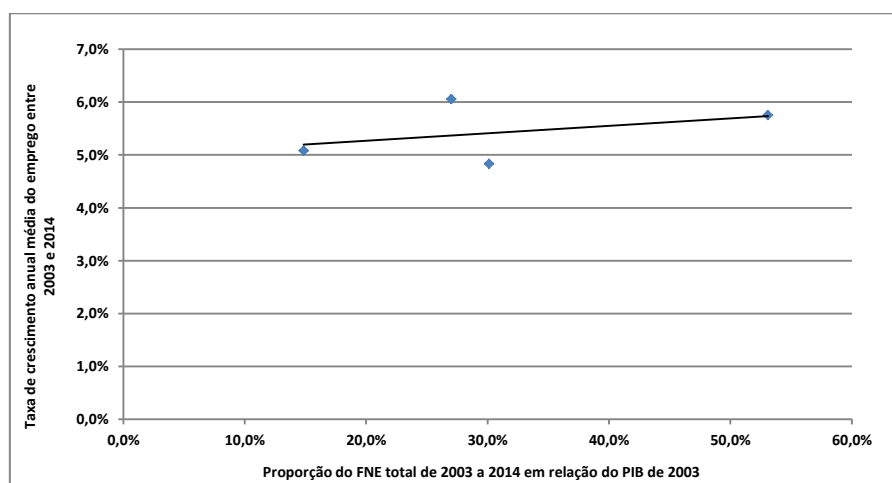
Gráfico 16 – Crescimento econômico versus contratações do FNE por tipologia da PNDR (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

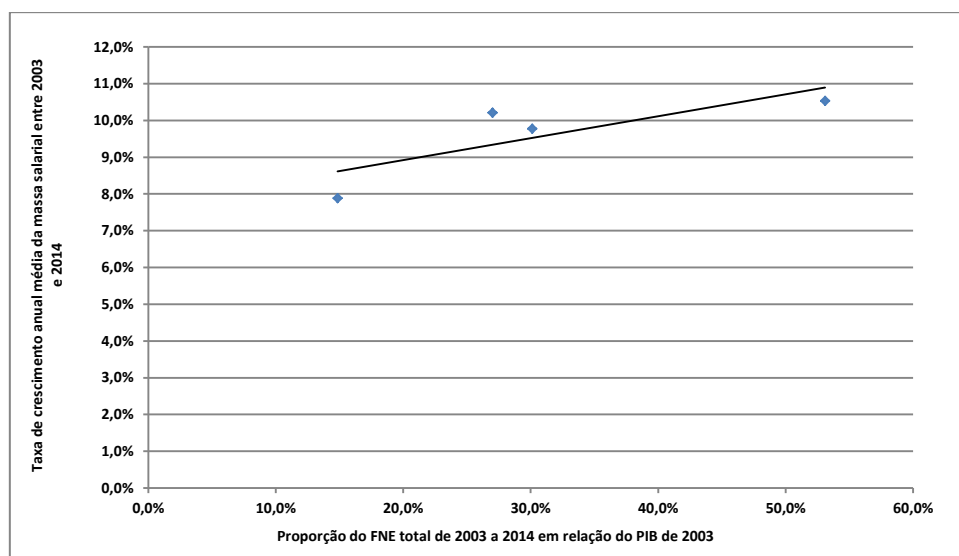
As outras variáveis estudadas apresentam correlações positivas com proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003. A correlação entre a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 e a taxa de crescimento anual média do emprego (0,3959) e a proporção do FNE total de 2003 a 2014 em relação ao PIB de 2003 e a taxa de crescimento anual média da massa salarial (0,8051) foram positivas.

Gráfico 17 – Crescimento do emprego versus contratações do FNE por tipologia da PNDR (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

Gráfico 18 – Crescimento da massa salarial *versus* contratações do FNE por tipologia da PNDR (2003-2014)



Fonte: IBGE (2017); BNB (2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Pelo exposto nos tópicos anteriores, ficou demonstrada a existência de correlação entre as taxas de crescimento média anual do PIB *per capita*, do emprego e da massa salarial e a proporção do FNE em relação ao PIB. Vale destacar que quase todas as correlações encontradas foram positivas, indicando que maiores volumes de contratações possuem relação positiva com taxas de crescimento do PIB *per capita*, do emprego, do salário médio e da massa salarial no recorte municipal. Nos demais recortes não foram estimadas as correlações para o salário médio, uma vez que esse mostrou muito baixa correlação com o FNE.

A exceção à correlação positiva foi identificada apenas para a taxa de crescimento do PIB *per capita* por tipologia da PNDR, a qual apresentou correlação negativa.

Como já esperado, a existência de uma relação de causalidade entre os volumes de recursos do FNE não pôde ser comprovada de forma definitiva a partir das correlações identificadas neste exercício. Para tanto, uma segunda etapa será necessária na qual serão aplicadas técnicas econométricas mais apropriadas para mensuração do impacto do FNE sobre as variáveis de crescimento econômico e emprego.

Recomenda-se, ainda, uma análise mais aprofundada para identificar as possíveis causas da correlação negativa entre o FNE e a taxa de crescimento do PIB *per capita* segundo a tipologia da PNDR.

REFERÊNCIAS

IRFFI, G.; ARAÚJO, J. I. da S.; BASTOS, F. de S. **Efeitos heterogêneos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste**. Disponível em <http://www.bnb.gov.br/documents/160445/960759/EFEITOS_HETEROGENEOS_DO_FUNDO_CONSTITUCIONAL_DE_FINANCIAMENTO_DO_NORDESTE_NA_REGIAO_DO_SEMIARIDO.pdf/883e90c6-d3b6-4579-88fa-4145ae0a8464>. Acesso em: 14 dez 2016.

IRFFI, G. D. **Semiárido brasileiro e políticas regionais: o caso do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE)**. (Relatório de Pesquisa). Brasília: Ipea, 2015. Disponível

em:

<<http://www.mi.gov.br/documents/10157/3789823/8.+Semi%C3%A1rido+brasileiro+e+pol%C3%ADticas+regionais+-+o+caso+do+Fundo+Constitucional+de+Financiamento+do+Nordeste.pdf/304cbfd2-cf83-45e1-9a30-e091d9f97340>>. Acesso em: 14 dez 2016.

RESENDE, G. M. **Avaliação dos impactos econômicos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) entre 2004 e 2010.** (Relatório de Pesquisa). Brasília: Ipea, 2013. Disponível em:

<<http://www.mi.gov.br/documents/10157/3789823/8.+Semi%C3%A1rido+brasileiro+e+pol%C3%ADticas+regionais+-+o+caso+do+Fundo+Constitucional+de+Financiamento+do+Nordeste.pdf/304cbfd2-cf83-45e1-9a30-e091d9f97340>>. Acesso em: 14 dez 2016.

RESENDE, G. M. Evaluating Micro- and Macro-Effects of Regional Development Policies: The Case of the Northeast Regional Fund (FNE) in Brazil, 2000-2006. In: EUROPEAN CONGRESS OF THE REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION INTERNATIONAL (ERSA), 50, 2010, Jonkoping (Sweden). **Anais...** Jonkoping (Sweden): Jonkoping, 2010. Disponível em: <http://www-sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa10/ERSA2010finalpaper853.pdf>. Acesso em: 14 dez 2016.

SOARES, R. B.; VIANA, L. F. G.; GONÇALVES, M. F.; SOUZA, J. M. G. **Avaliações de impacto e eficiência das empresas beneficiadas pelo FNE:** geração de emprego, massa salarial e salário médio 2000-2008. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2014.

SOUZA, J. M. P.; NOTTHINGHAN, P. T.; GONÇALVES, M. F. **Metodologia para avaliação do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE).** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.