

Área de Interesse: Economia Regional e Agrícola

Título: O Crescimento das Edificações Nos Municípios Nordestinos: Qual o Papel dos Fatores Locais?

Mini currículos:

- Tiago José Jesus da Silva – Mestrando pelo programa de pós-graduação em Economia–PPGECON/UFPE-CAA.

Endereço eletrônico: Tiagojesuseco@hotmail.com- Fone: (81) 3734-1619.

- Roberta de Moraes Rocha- Doutora em Economia-PIMES/UFPE

Vice Coordenadora do Programa de Pós graduação em Economia (PPGECON)

E-mail: roberta_rocha_pe@yahoo.com.br

Endereço: Rodovia BR-104 km 59-Nova Caruaru CEP: 55002-970, Caruaru-PE

Telefone: (81) 8786-0939

O CRESCIMENTO DAS EDIFICAÇÕES NOS MUNICÍPIOS NORDESTINOS: QUAL O PAPEL DOS FATORES LOCAIS?

RESUMO

Este estudo tem como propósito analisar os fatores locais que podem explicar o crescimento das edificações nos municípios nordestinos entre os anos de 2002 e 2010. Utilizou-se o modelo de estimação em dados em painel para analisar os determinantes do crescimento do emprego nas edificações, sob a hipótese de que esta variável é altamente correlacionada com o aumento das edificações. Para tanto, utilizou-se dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do (IBGE) e IPEADATA. Os fatores locais explorados na análise foram: População residente, PIB *per capita*, densidade demográfica e número de indústrias da transformação e como variável dependente utilizou-se o pessoal ocupado no segmento de edificações. Verificou-se que as variáveis, população residente, PIB *per capita*, e número de indústrias da transformação apresentaram relação positiva e estatisticamente significativas com a variável população ocupada no segmento de edificações, já a variável densidade demográfica apresentou relação negativa e estatisticamente significativa com a variável dependente.

Palavras-chave: Crescimento, edificações e painel.

ABSTRACT

This study aims to analyze the local factors that can explain the growth of employment in the building sector in the northeastern counties between 2002 and 2010. We used the model estimation with panel data to analyze the determinants of employment growth in buildings. For this purpose, we used data from the Annual Report of Social Information (RAIS), the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and IPEADATA. The explanatory variables were adopted: Resident population, GDP per capita, population density and number of processing industries and the dependent variable was used personnel employed in the buildings segment. It was found that the variables resident population, GDP per capita, population density and number of processing industries showed a negative and statistically significant relationship with the variable population occupied in the buildings segment.

Keywords: Growth, buildings and Panel.

Classificação JEL: R18

1 INTRODUÇÃO

O setor da construção civil no Brasil segundo a literatura econômica vem apresentando nos últimos anos indicativos bastante favoráveis como um setor estratégico para o crescimento e desenvolvimento do país, isso ocorre em virtude de seu desempenho promissor, que é reflexo em grande medida dos financiamentos habitacionais, dos investimentos realizados com os eventos esportivos que o país sediou e sediará, bem como pela expansão do crédito verificada nos últimos anos, fatores esses que atrelados contribuem para o crescimento do setor bem como para o desenvolvimento da infraestrutura logística e social do país.

Segundo Marques (2005) a construção civil considerada como um macro setor da economia subdivide-se em dois segmentos básicos, o da construção pesada e o segmento de edificações. Por sua vez, considerando dados da Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC,2010), o segmento de edificações, subdivide-se em edificações residenciais, industriais, comerciais e de serviços.

Nos municípios nordestinos, foco particular deste estudo, o subsetor de edificações vem se destacando como um dos segmentos mais representativos da construção civil e vem apresentando um desempenho bastante promissor verificado nos últimos anos, tendo como consequência principal nesse aspecto o aquecimento do mercado de trabalho local neste segmento, tornando-o de suma importância, pois garante o crescimento de longo prazo por permitir a resolução de gargalos na infraestrutura social e logística do país. Na Região Nordeste, as obras de grande porte, como a transposição do Rio São Francisco, as obras nos complexos portuários de Suape, as ferrovias Transnordestina, Porto do Pecém e Itaquí, a Refinaria Abreu e Lima, contribuíram para impulsionar o crescimento desse segmento para a economia da região.

O subsetor de edificações destaca-se como uma importante atividade para o crescimento e desenvolvimento da construção civil e conseqüentemente da economia através do efeito que exerce sobre o processo produtivo, estimulando o desenvolvimento de outros setores. Além disso, considerando seu aspecto social, é o subsetor que mais gera emprego devido a sua elevada capacidade de absorção da mão de obra diante os demais segmentos da construção civil.

Diante da importância desse segmento da construção civil no processo de crescimento e desenvolvimento da economia, esse artigo tem como objetivo analisar os fatores locais que ajudam a explicar o crescimento do emprego nas edificações nos municípios nordestinos entre os anos de 2002 a 2010.

O presente estudo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A primeira é composta por uma breve revisão na literatura. A segunda seção traz explicações sobre a fonte e descrição dos dados, bem como sobre o modelo econométrico empregado para obtenção do objetivo proposto no trabalho. A terceira destina-se a análise dos resultados. E, por fim, são realizadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O segmento de edificações caracteriza-se pela intensa utilização de consumo de material de construção, pela grande intensidade de mão-de-obra com baixa qualificação, tendo em vista que fazem uso primordialmente de sua capacidade física no desenvolvimento de suas atividades diárias, apresentado também uma alta rotatividade que é reflexo tanto da baixa qualificação da sua mão obra quanto das baixas remunerações, sendo concebido como um segmento que absorve uma parcela significativa do desemprego estrutural do país (SENAI, 2005).

Branco (2007) procurou observar o perfil do operariado do subsetor de Edificações na Indústria da Construção Civil na cidade de Manaus, através de entrevista realizada no canteiro de obras das construtoras instaladas na região metropolitana. Com isso, verificou-se que os empregados do subsetor de edificações possuem baixos níveis de escolaridade, que impõe barreiras às inovações, ou seja, a falta de qualificação dificulta a implementação de novas tecnologias no subsetor e conseqüentemente o seu desenvolvimento.

Tavares (2007) buscou examinar o mercado de trabalho da construção civil no Brasil, dando enfoque principal para a Região Nordeste e mais especificamente para o município de Aracaju observando a importância que esse setor desempenha na geração de renda dessas localidades entre os anos de 2000 a 2005. Posto isto, foram observados fatores referentes ao perfil socioeconômico dos trabalhadores de setor, como gênero, idade, nível educacional, remuneração média e rotatividade. Os resultados obtidos demonstram que a construção civil no país, na Região e no município tem sua maior parcela mão de obra masculina, a faixa etária mais observada encontra-se entre 30 e 49 anos, tendo o Nordeste apresentado a maior taxa, baixo nível de escolaridade e conseqüentemente baixo nível salarial, além de uma alta rotatividade.

Avelar e Monteiro (2007) buscaram analisar como se dava o processo de formação de alianças estratégicas no subsetor de edificações na cidade de Salvador com o propósito de avaliar quais impactos estas alianças exerciam sobre a competitividade das empresas do setor bem como seu desempenho. Para atingir o objetivo, foram realizadas entrevistas com dirigentes de órgãos de representação empresarial, cujos resultados observados, demonstraram que tais alianças contribuíram tanto para ampliação quanto diversificação dos negócios no subsetor de edificações apresentando um efeito positivo sobre o seu desempenho que por sua vez tende a ser um fator propulsor do crescimento das edificações e conseqüentemente da geração de emprego.

Segundo Schmitt *et al* (1992) *apud* Dantas (2011) a indústria de construção civil, e em especial o segmento de edificações é constantemente alvo de críticas pela sua baixa eficiência produtiva motivada principalmente pelo descompasso entre a falta de qualificação da mão de obra nesse segmento, com relação as exigências e necessidade da implementação do processo tecnológico no canteiro de obras, o que dificulta a produção mais eficiente e conseqüentemente o seu desenvolvimento.

Fochezatto e Ghinis (2011) analisaram o processo de crescimento da construção civil no Brasil e no Rio Grande do Sul através de um modelo em dados em painéis, onde verificaram diante dos resultados obtidos que o crescimento do setor é positivamente influenciado pela renda real, pelo fator trabalho não qualificado e população residente e inversamente relacionada com a diferença entre a taxa de juros reais de curto e longo prazo, ratificando dessa forma a importância dessas variáveis para o crescimento do setor.

Bertasso (2012) buscou analisar as transformações ocorridas nas Edificações do Brasil, no ciclo de crescimento ocorrido na segunda metade dos anos 2000. Destacando de modo mais específico, uma avaliação acerca do potencial de ganhos produtivos que este ciclo produziu, tendo como referência o processo que se convencionou chamar industrialização da construção, ressaltando fatores como expansão do mercado, desconcentração regional de modo que as edificações ganharam participação no emprego formal em direção rumo a outras regiões do país com destaque especial para Região Nordeste que apresentou crescimento superior à média nacional ganhando crescente participação dos segmentos econômicos.

Santos *et al* (2012) buscaram analisar os determinantes do crescimento da construção civil no Brasil e na Bahia durante o período de 2002 a 2009, através de um modelo de estimação de dados em painel, utilizando como variável dependente o valor adicionado da construção civil e como variáveis explicativas, gastos com obras públicas, financiamentos habitacionais, PIB e taxa de juros. Com os resultados obtidos verificaram que tanto os gastos públicos, quanto os financiamentos habitacionais e o PIB, demonstraram uma relação positiva com o valor adicionado da construção, enquanto que a diferença entre a taxa de juros de curto e longo prazo apresentou uma relação inversa.

Faria e Oliveira (2012) procuraram analisar o impacto da construção civil no processo de organização do espaço e no desenvolvimento regional, visto que esse setor cresce a cada dia e contribui para o desenvolvimento econômico e para a geração de emprego, sendo portanto, de grande vigor para a economia do país, porque além de oferecer emprego, as indústrias do setor diante dos bons resultados ocasionados pelo efeito multiplicador que exerce sobre o processo de produção vem se expandindo e direcionando os investimentos com o intuito de garantir o crescimento da economia atrelado a uma integração da regional do espaço em que as atividades estão localizadas.

3 METODOLOGIA

Nesta seção será apresentado o método de análise utilizado para estudar os fatores locais determinantes que podem explicar o crescimento do emprego edificações nos municípios nordestinos, e os dados usados para alcançar-se tal propósito. Os dados foram obtidos foram disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, do Relatório Anual de informações sociais (RAIS) e do IPEADATA.

3.1 Variáveis

Nesse estudo é utilizado como variável dependente o total de pessoal ocupado nas edificações, como variáveis explicativas serão utilizados o PIB *per capita*, População Total, densidade demográfica e indústrias da transformação, assim como especificados no quadro abaixo com os respectivos sinais esperados como guia no modelo econométrico.

Quadro 1: Definição das variáveis

Variáveis Explicativas	Descrição	Sinal esperado
	Variável dependente – Pessoal ocupado nas edificações	
$PIBmun_i$	PIB municipal <i>Per capita</i>	(+)
pop_i	População Total	(+)
$Densid_demográf$	Densidade demográfica	(-)
$núm_indust_transfor_i$	Número de indústrias da transformação	(+)

Fonte: elaboração própria.

Para a análise do presente estudo foram selecionados alguns municípios dentre os municípios da região Nordeste, sendo, portanto estabelecido um corte para seleção dos mesmos. Sendo assim, foram selecionados aqueles municípios com 300.000 mil ou mais habitantes, haja vista que o segmento de edificações distribui-se principalmente movido pela dinâmica populacional. Feito isso, obteve-se a seguinte amostra: Aracaju (SE), Caruaru (PE), Caucaia (CE), Campina Grande (PB), Feira de Santana (BA), Fortaleza (CE), Jaboatão dos Guararapes (PE), João Pessoa (PB), Maceió (AL), Natal (RN), Olinda (PE), Paulista (PE), Recife (PE), São Luís (MA), Salvador (BA), Teresina (PI) e Vitória da Conquista (BA).

3.2 Modelo Empírico

O modelo escolhido para explicar o impacto das variáveis mencionadas sobre o crescimento do emprego nas edificações representado pela *proxy* pessoal ocupado nas edificações é o modelo de econometria de dados em painel, pois este método utiliza dados de n unidades diferentes observadas em T períodos de tempos diferentes. Os dados sobre este estudo, referem-se a 17 municípios nordestinos, sendo os mesmos observados em $T=9$ períodos de tempo (entre 2002 e 2010), resultando em um total de 153 observações para cada variável a ser analisada. A base de dados segue um painel equilibrado, no qual todas as variáveis são observadas para cada unidade e cada período de tempo. Diante disso, o modelo é especificado a seguir:

$$\text{Pessoal_ocupado} = \beta_0 + \beta_1 \text{núm_indust_transfor}_{it} + \beta_2 \text{Densid_demográf}_{it} + \beta_3 \text{pop}_{it} + \beta_4 \text{PIBmun}_{it} + \phi_{it} + u_{it}$$

O objetivo da estimativa de regressão linear para dados em painéis em efeitos fixos, nesse estudo, é modelar uma função que possa explicar os fatores locais que ajudam determinar o crescimento do emprego nas edificações nos municípios nordestinos, analisando os efeitos de cada uma das variáveis descritas na especificação do modelo em relação ao pessoal ocupado nas edificações. Ao se estimar um modelo com dados em painel, o qual possibilidade a inclusão do efeito fixo no modelo, busca captar um controle para as características não observáveis invariantes no tempo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos tanto na análise descritiva quanto no modelo econométrico na investigação sobre os fatores locais que ajudam a explicar o crescimento do emprego nas edificações nos municípios nordestinos. Onde inicialmente apresenta-se uma análise descritiva considerando tanto a taxa de crescimento do emprego neste segmento quanto à taxa de crescimento no número de estabelecimentos das edificações nesses municípios. Posteriormente, será estimado um modelo em dados em painel utilizando o STATA como software.

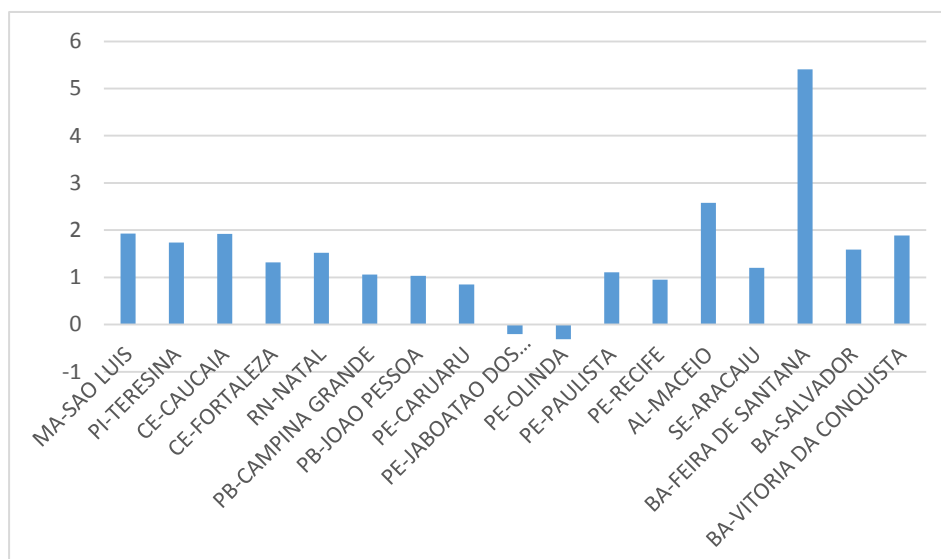
4.1 Análise descritiva

Analisando o Gráfico 1, percebe-se que dentre os municípios em análise, os municípios de Jaboatão e Olinda apresentaram um decréscimo na taxa de emprego no segmento de edificações, no caso de Jaboatão esse resultado pode está relacionado ao fato de que segundo dados do relatório anual de informações sociais (RAIS), nesse período houve uma redução no número de estabelecimentos desse segmento no município afetando diretamente a oferta de empregos. Por sua vez, no que se refere ao município de Olinda, acredita-se que tal fato pode ser justificado pela dinâmica populacional e densidade demográfica. Com relação ao município de Feira de Santana este destaca-se como aquele que apresenta a maior taxa de crescimento no número de emprego no subsetor de edificações no período analisado, atingindo uma taxa de crescimento de (5,41%), seguido pelo município de Maceió (2,58%).

Esse destaque apresentado pelo município de Feira de Santana segundo dados da prefeitura do município, é reflexo da vinda de empreendimentos comerciais e empresariais de

grande porte para o município, a exemplo de condomínios, prédios e conjuntos habitacionais, que proporcionou nos últimos uma representativa expansão econômica do município que contribuiu para o aquecimento do setor imobiliário local, gerando emprego e renda, alimentando dessa forma esse fluxo circular da renda.

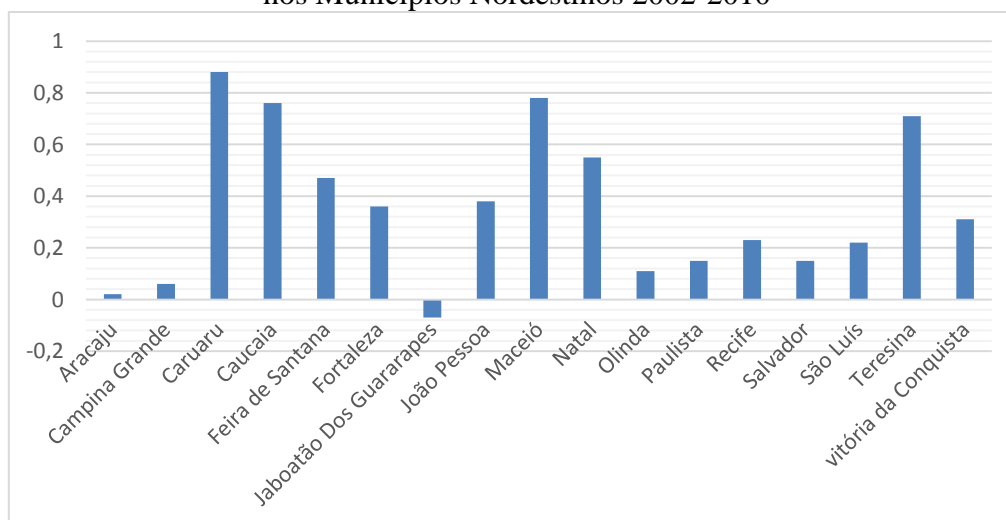
Gráfico 1: Taxa de Crescimento do Emprego no Segmento das Edificações nos Municípios Nordestinos-2002-2010



Fonte: elaboração própria a partido de dados da RAIS.

Analisando o Gráfico 2, observa-se que os municípios que apresentam as maiores taxas de crescimento no número de estabelecimentos nas edificações estão respectivamente, Caruaru (0,88%), Maceió (0,78%) e Caucaia (0,76%). O município de Caruaru possui uma significativa localização estratégica, com um comércio muito ativo, onde os setores industrial e de serviços estão em grande desenvolvimento no município, isso tudo aliado ao mercado de confecção que agrega um importante valor aos municípios vizinhos, favorecem o aumento no número de novas construções, impulsionando em larga escala o crescimento do setor e consequentemente o surgimento de novos estabelecimentos.

Gráfico 2: Taxa de Crescimento no Número de Estabelecimentos no segmento de Edificações nos Municípios Nordestinos 2002-2010



Fonte: elaboração própria a partido de dados da RAIS.

O setor da construção civil em Caruaru tem uma participação robusta na economia local, devido à vinda de novas indústrias e o crescimento do turismo de negócios que favorece uma demanda ainda elevada por unidades residenciais, estimulando a rede hoteleira. Atrelado a isso, o município tem se tornado um grande centro universitário, atraindo um grande fluxo de estudantes de outras localidades que demandam por moradia, estimulando cada vez mais o setor das edificações, tornando-o de suma importância para o desenvolvimento e crescimento econômico local.

Localizada próxima da região metropolitana de Fortaleza e do Porto do Pecém que vem gerando a aceleração no crescimento e desenvolvimento da região, Caucaia que apresentou a terceira maior taxa de crescimento no número de estabelecimentos do segmento de edificações (0,76%), é um município em ascensão e alvo potencial de investidores. Isso porque uma soma de fatores vem fazendo com que o município seja atraente para vários segmentos: indústria, comércio e incorporadoras que apostam na demanda de pessoas que procuram por moradia no local. Com tantos investimentos na Cidade e próximos a ela, aumenta o número de empregos, a mão de obra e, em consequência, o déficit habitacional. O município de Caucaia além de investimentos privados e de obras estruturantes dos governos Federal e Estadual tem-se privilegiado também com a ampliação do porto de Pecém e do distrito industrial da região com a construção da Siderúrgica que promete alavancar ainda mais o crescimento desse segmento no município.

4.2 Análise do Modelo Econométrico

De acordo com a tabela 1 verificada abaixo, realizou-se o teste de Hausman para decidir qual dos modelos utilizar-se o de efeitos fixo ou aleatórios com o teste de Hausman, rejeitou-se a hipótese nula da escolha do modelo de efeito aleatório em benefício do modelo de efeito fixo, pois $p < 0,05$. Com isso, optou-se pelo modelo no qual a constante varia entre os indivíduos e os coeficientes angulares são comuns aos municípios nordestinos.

Tabela 1: Teste de Hausman

Variável	Fixo	Aleatório	Var	Prob
População	0.017586	0.0080624	0.0095237	0.0076806
Densidade Demográfica	-0.0067229	-0.0061532	0.128762	0.334352
PIB <i>per capita</i>	1.124.608	0.7037546	0.4208533	0.5451145
Indústrias da Transformação	1.203.058	2.733.617	9.296.961	2.353.435

Prob = 0.0000

Fonte: elaboração própria.

Na tabela 2 realizou-se o teste de autocorrelação de Wooldridge e diante os resultados, rejeita-se a hipótese nula de ausência de autocorrelação, de modo que a correção desse problema pode ser feita por estimações considerando erros padrão robustos.

Tabela 2: Teste de autocorrelação (teste de Wooldridge)

Variável	Coefficiente	Std. Err	t-estatic	P> [t]
População	0,015606	0.0041174	3.79	0.004
Densidade Demográfica	-0.0008826	0.0000683	-12.92	0.000
PIB <i>per capita</i>	0.3411985	0.23533	1.45	0.066
Indústrias da Transformação	1.319.748	2.654.191	4.97	0.000

Prob> F= 0.0000

Fonte: elaboração própria.

Observando os resultados do modelo de efeito fixo na Tabela 3, são mostrados os melhores resultados quando se tem o modelo de efeitos fixo (robust) objetivando corrigir qualquer problema de heterocedasticidade. Observa-se ainda que os sinais dos coeficientes foram coerentes com a proposta do modelo, sendo todos os parâmetros estimados significativos, conforme estatística t. Tendo as variáveis PIB *per capita*, População, e indústrias da transformação apresentaram relação positiva enquanto que a variável densidade demográfica apresentou-se negativamente relacionada com a *proxy* total de pessoal ocupado nas edificações, sendo os parâmetros estatisticamente significantes a 1% e 5%.

Tabela 3: resultado econométrico do modelo de efeito fixo (robusto)

Variável	Coefficiente	Std. Err	t-estatic	P> [t]
População	0,015606	0.0041174	3.79	0.002
Densidade Demográfica	-0.0008826	0.0000683	-12.92	0.000
PIB <i>per capita</i>	0.3411985	0.23533	1.45	0.040
Indústrias da Transformação	1.319.748	2.654.191	4.97	0.000
<i>Constant</i>	-19246.8	5.655.242	-3.40	0.004

R-sq= 0.6082
F(4-16) = 121712.46
Wald- chi2(4) = 823.61
Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: elaboração própria.

Analisando a estatística F, verifica-se que o modelo apresenta coeficientes estimados conjuntamente significativos, assim, como a estatística t, sendo que as variáveis População, densidade demográfica e indústrias da transformação foram significantes a 1%, enquanto que a variável PIB *per capita* foi significativa a 5%.

Ratificando desse modo que o produto interno Bruto (PIB) utilizado como *proxy* da renda, pois, teoricamente, o PIB pode ser observado pela ótica da renda, através do somatório das remunerações dos fatores de produção de todos os setores da atividade econômica, e com isso, pode-se determinar o valor do PIB como variável similar à renda, tendo essa variável apresentado uma relação positiva com o pessoal ocupado nas edificações.

O subsetor de edificações é trabalho intensivo com produção altamente dependente da mão de obra, estando à distribuição desse segmento determinada principalmente pela dinâmica populacional, com isso, observa-se diante dos resultados que há uma relação positiva entre população do município e total de pessoal ocupado nas edificações.

Verifica-se também, uma relação negativa entre a densidade demográfica e o total de pessoal ocupado nas edificações, de modo que aqueles municípios com maiores densidades populacionais apresentam áreas mais reduzidas, o que dificulta a expansão do segmento de edificações e conseqüentemente o número de postos de trabalho.

Observa-se que a indústria de transformação tem uma relação direta com a indústria de construção aqui representada pelo segmento de edificações, através do fornecimento de insumos, logo, onde de acordo com o modelo econométrico confirma-se uma relação positiva entre essa variável e o crescimento do emprego nas edificações que é representado pela *prox*y pessoal ocupado nas edificações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar os fatores que podem explicar o crescimento do emprego no segmento de edificações nos municípios nordestinos, tendo em vista que esse segmento apresenta indicadores bastante favoráveis a se tornar como carro chefe neste ciclo de desenvolvimento em que o país se encontra. De modo que conhecer os principais determinantes do crescimento do emprego nas edificações se tornou um fator de grande relevância para compreender os potenciais requisitos desse segmento bem como suas perspectivas futuras.

Verificou-se que nos últimos anos o crescimento nas atividades da construção civil em especial o segmento de edificações está associado à expansão da renda da população juntamente com as políticas governamentais de incentivo, maior oferta de crédito, pelo investimento em obras públicas, pela ampliação das linhas de financiamento, pelos investimentos realizados com os eventos esportivos, fatores esses que em conjunto, favoreceram o aquecimento desse segmento, tornando-o um setor estratégico do ponto de vista socioeconômico.

Analisando o modelo de dados em painéis, através do efeito fixo, verificou-se que diante dos resultados obtidos as variáveis PIB *per capita*, População, densidade demográfica e indústrias da transformação foram significativas estatisticamente e apresentaram sinais coerentes segundo as premissões teóricas formuladas, evidenciando dessa forma, a importância dessas variáveis para explicar o crescimento do emprego no setor de edificações.

Ao analisar os fatores locais que ajudam explicar o crescimento do emprego no segmento de edificações nos municípios nordestinos, buscou-se enfatizar a importância das variáveis locais para esse crescimento, a fim de que se criem políticas públicas que satisfaçam as necessidades desse segmento visando eliminar os gargalos que ainda impedem o seu pleno desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K.; MARQUES, F. S.; CARDOSO, F. F; TIGRE, P. B. **Setor de construção civil: segmento de edificações** (Série Estudos Setoriais; 5) 159p, ISBN 857519-162-4— Brasília, SENAI/ DN, 2005.

AVELAR, A. C. B. S.; MONTEIRO, A. O. Alianças Estratégicas na Construção Civil: o Subsetor de Edificações na Cidade de Salvador - Bahia. **Anais do IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGET**, 2007, Resende - RJ. IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SE, 2007.

BRANCO, A. V. C. O PERFIL DO OPERARIADO DO SUBSETOR DE EDIFICAÇÕES DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE MANAUS. **Anais do II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica João Pessoa - PB** – 2007.

BERTASSO, B. F. **EDIFICACOES: IMPASSES DA MODERNIZACAO NO CICLO DE CRESCIMENTO DOS ANOS 2000**. Tese de Doutorado (Engenharia Civil)- Universidade de Campinas-Campinas, SP. Campinas, 2012.

DANTAS, J. D. F. **Produtividade da mão de obra - Estudo de caso: métodos e tempos na indústria da construção civil no subsetor de edificações na cidade de João Pessoa- PB**. Monografia (Engenharia Civil)- Departamento de Engenharia civil e ambiental da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

FOCHEZATTO, A.; GHINIS, C. P.. Determinantes do Crescimento da Construção Civil no Brasil e no Rio Grande do Sul: Evidências da análise de Dados em Painel. **Revista Fundação de Economia e Estatísticas, Ensaios FEE**, vol. (31), Porto Alegre, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censos demográficos: Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.org.br>. Acesso em: 16 nov. 2013.

MARQUES, F. S. Análise Econômica da Construção Civil. In: TIGRE, P. B., et al. **Setor de construção civil - Segmento de edificações**. Brasília: SENAI-DN, cap. 1, 2005.

OLIVEIRA, V. F; OLIVEIRA, E. A. A. O Papel da Indústria da Construção Civil na Organização do Espaço e do Desenvolvimento Regional. **Anais the International congresso on University Industry Cooperation- Taubaté, SP**, 2012. ISBN 978-85-62326-96-7.

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. Ministério do Trabalho e Emprego. <<http://www.mte.gov.br/pdet/Acesso/RaisOnline.asp>> Acesso em: Jan. 2014.

SILVA, A. A.; VARVAKIS, G.; MELO, J. S. Análise de Desempenho Tempo - Custo em Edificações. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2000, São Paulo. ABEPRO - ENEGEP, 2000.

SANTOS, A. G. Q.; FREITAS, U. R. P.; CASTRO NETO, A. A.; COSTA, D. S. **Análise do crescimento da construção civil na Bahia e no Brasil: uma abordagem em dados em painel para o período 2002 a 2009**. Salvador, 2012 (Texto para discussão, n. 6).

TAVARES, D. A. C.; Construção Civil e Mercado de Trabalho: Uma Análise Socioeconômica no Nordeste em Aracaju-SE. **Revista da Fapese**, v.3, n. 2, p. 101-116, jul./dez. 2007.

WOOLDRIDGE, J. M. Introdução à econometria: uma abordagem moderna. 4º edição. São Paulo: cennage learning, 2010.