DISTRIBUIÇÃO E EVOLUÇÃO DOS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS DO PARANÁ

Mateus Antunes de Lima (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Augusta Pelinski Raiher (Orientador), e-mail: apelinski@gmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Sociais Aplicadas.

Economia, Desenvolvimento Regional

Palavras-chave: Aglomerados, Indústria, Distribuição Espacial

Resumo

O objetivo desse artigo é analisar a dinâmica dos principais aglomerados produtivos dos municípios paranaenses, entre os anos de 1998 e 2015, identificando a sua evolução e sua distribuição espacial. Para isso, construiu-se um índice de aglomeração, e utilizou a análise exploratória dos dados espaciais para identificar o padrão de distribuição espacial. Como corolário, houve uma ampliação do emprego industrial em praticamente todos os segmentos analisados, o que demonstra a dinâmica industrial positiva que o Estado teve no decorrer do tempo. Ademais, a evolução da formação de aglomerados foi positiva, de modo que a maioria dos segmentos industriais ampliaram a inserção municipal. Quanto à distribuição espacial, em todos os setores tinha-se um padrão de distribuição, o qual não era aleatório, e se intensificou no decorrer dos anos.

Introdução

A concentração geográfica da produção decorre basicamente de três forças distintas: das economias de escala da produção, as quais são internas às empresas e independem da região; do tamanho do mercado local, e; dos custos de transportes. Se este último é baixo, o mercado local torna-se importante, de modo que a totalidade da atividade produtiva irá se concentrar em um só lugar, visando obter o máximo das economias internas de escala. Agora, se os custos de transportes são elevados, as empresas tendem a se localizar em um aglomerado para estarem próxima das firmas produtoras de insumos, com o objetivo de minimizar os custos de transportes, atraindo um número maior de firmas produtoras de insumos. Ademais, a concentração de empresas também está associada à atração de trabalhadores, que, de um lado fornece capital humano para todo o aglomerado e, ao mesmo tempo, forma o mercado consumidor, reforçando a concentração espacial das firmas (KRUGMAN, 1991).

Diferentes vantagens competitivas podem ser geradas para uma região quando se tem um aglomerado. Marshall (1890) destaca que ao se especializar, o aglomerado produz externalidades, com economias internas às firmas, especialmente via elevação da escala de produção. Ademais, *spillovers* tecnológicos, concentração de mão-de-obra, infraestrutura social disponível, dentre outros elementos, pode contribuir para a fomentação da dinâmica econômica de uma região via a existência de aglomerados.

É importante destacar que os aglomerados não surgem ao longo de todo o espaço, se concentrando em alguns pontos, os quais estão dotados de atrativos para a geração de economias de aglomeração. Essa intensificação espacial das atividades

econômicas pode levar ao desequilíbrio regional. Porém, Hirschman (1958) infere que essa desigualdade se apresenta como necessárias para o próprio processo de crescimento, concentrando espacialmente os fatores de produção, para que, num segundo momento, tenha-se um transbordamento dos efeitos positivos para o envoltório, homogeneizando o processo de desenvolvimento.
Neste contexto, este trabalho visa identificar a dinâmica das principais aglomerações produtivas dos municípios paranaenses entre os anos de 1998 e 2015, identificando os setores que tiveram ampliação do número de municípios com aglomerados, analisando a sua distribuição espacial.
Para isso, tem-se quatro seções, incluindo esta. Na segunda tem-se a base teórica que relaciona aglomerados e externalidades. Na sequência, tem-se a metodologia. Na quarta seção é apresentado os resultados, findando com as considerações finais.

Materiais e Métodos
Para auferir os objetivos propostos, foi selecionado os dez setores industriais que mais contribuíram com a geração de emprego do setor secundário no Paraná em 1998. Na sequencia, coletou-se dados acerca do emprego industriais desses segmentos para 2015 e 1998 e, através de indicadores regionais, calculou-se os índices de aglomeração segundo metodologia aplicada por Crocco et al (2006). Na sequencia, através da Análise Exploratória do Dados Espaciais (AEDE), analisou-se a evolução da concentração/dispersão espacial desses aglomerados ao longo dos municípios do Paraná. Nas subseções seguintes, tem-se detalhes sobre a construção do índice de aglomeração e a AEDE que foi realizada.

Índice de Aglomeração

A partir dos dados referente ao número de trabalhadores de cada segmento industrial, elaborou-se um índice para a identificação de aglomerações produtivas locais de acordo com a metodologia desenvolvida por Crocco *et al.* (2006), doravante Índice de Concentração Normalizado (Icn). Este índice é capaz de captar quatro características: (1) a especificação de um setor dentro de uma determinada região; (2) o seu peso em relação à estrutura industrial da região; (3) a importância do setor em termo nacional; e (4) a escala absoluta da estrutura industrial local.

Análise Exploratória dos Dados Espaciais

De posse dos ICn para os dez setores escolhidos, efetuou-se a análise exploratória dos dados espaciais (AEDE), com o intuito de descrever a distribuição e os padrões de associação espacial das aglomerações entre os municípios do estado.

Resultados e Discussão
No caso do Paraná, este setor teve uma importante evolução entre os anos de 1998 e 2015, com um crescimento de mais de 100% do emprego. Ademais, a sua distribuição se tornou mais homogênea, comprovada pelo coeficiente de variação que diminuiu no decorrer dos anos.
É importante destacar que a partir de 2011 implantou-se uma nova política industrial no Paraná, denominada de Programa Paraná Competitivo, cujo objetivo consistiu na atração de novos investimentos, promovendo a descentralização regional do setor.

No período entre fevereiro de 2011 e dezembro de 2014, o programa de industrialização contabilizou a atração de mais de R$ 22 bilhões em investimentos industriais, distribuído em 58 municípios paranaenses. Neste sentido, isso pode, em alguma magnitude, ter influenciado o crescimento que se teve do setor. Essa intensificação da atividade pode ser comprovada quando se analisa o número de municípios que obtiveram crescimento do emprego industrial, em que, em 60,38 % dos municípios conseguiram elevar o número de postos de trabalho do setor entre 1998 e 2015.

Em termos de segmentos que compõe a industria, todos tiveram incrementos de emprego entre 1998 e 2015, com exceção apenas da “Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas”, a qual perdeu 4% dos postos de trabalho no decorrer desse período. Isso demonstra o dinamismo do setor, não ficando dependente apenas de um ou de alguns segmentos, mas mantendo uma diversidade industrial. Em termos de homogeneização, praticamente todos tiveram um melhoramento na sua distribuição, com destaque para “Fabricação de Produtos de Metal Exceto Máquinas e Equipamentos”, que além de ter a maior redução do coeficiente de variação entre 1998 e 2015, foi o setor com maior crescimento do emprego, com 174%.

No Paraná, a “fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas” era o segmento mais representativo na composição do emprego em 1998 (28% do emprego total) e também o que detinha o maior número de municípios especializados (38%). Em 2015, esse segmento ampliou sua participação na formação do emprego (36%), no entanto, retraiu o número de municípios especializados, apenas 24% dos municípios. Ou seja, intensificou a formação do emprego, mas em pontos concentrados. O mesmo aconteceu com os segmentos “Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios” e “Fabricação de Produtos de Metal Exceto Máquinas e Equipamentos”. Mas, nos outros sete segmentos ampliou-se o número de municípios com aglomerações, com destaque para “Fabricação de Produtos de Metal Exceto Máquinas e Equipamentos” que teve o maior incremento e o maior crescimento na geração de postos de trabalho.

Assim, no geral, o Paraná ganhou em termos de especialização produtiva, em que, somando o total desses dez segmentos, tinha-se 603 em 1998 e passou-se para 625 aglomerações em 2015.

Conclusões

Os resultados demonstraram uma ampliação do emprego em praticamente todos os segmentos analisados, o que demonstra a dinâmica industrial positiva que o Estado teve no decorrer do tempo. Quanto à formação de aglomerados, também se teve uma ampliação de municípios beneficiados, com quase todos os segmentos ampliando a sua inserção municipal.

Agradecimentos

Venho por meio deste simples texto agradecer especialmente a minha orientadora Augusta Pelinski Raiher por toda atenção, paciência e conhecimento que me foi concedido durante esse ano de pesquisa. Sou muito grato por ter tido uma professora dedicada como ela é, e que ama o que faz.

Agradeço também pela bolsa que recebi durante todo esse período pelo CNPq. Com toda certeza foi de grande ajuda para o fomento da pesquisa e para minha vida pessoal.

Agradeço também à UEPG por me dar a oportunidade de participar de uma iniciação científica. Minha participação nisso me trouxe conhecimentos que muitas vezes não

são apresentados em sala de aula. Pude presenciar na prática o que é ser um pesquisador, e tomar um norte para minha futura vida acadêmica/profissional.

Referências

ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada**, Editora Alínea, Campinas, 2012.
AMARANTE, P; SILVA, M. Economias de aglomeração nas atividades econômicas dos municípios brasileiros nos anos de 2000 e 2009: evidências a partir de equações salariais. **R. Bras. Eco. de Emp**., v. 16, n.1, p.25-51, 2016
CROCCO, M. A; GALINARI, R; SANTOS, F; LEMOS, M. B; SIMÕES, R; Metodologia de identificação de aglomerações produtivas Locais, **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.16, 2, p.211-241, maio-agosto 2006
FINGLETON, B.; IGLIORI, D.; MOORE, B. Increasing returns: evidence from local wage rates in Great Britain. **Oxford Economic Papers**, v. 55, p. 716-739, 2003.
FUJITA, M. KRUGMAN, P. VENABLES, A. J. **The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade**. Cambridge: MIT Press, 2001. 367 p.
GLAESER, E. L.; KALLAL, H.D.; SCHEINKMAN, J.; SHLEIFERL, A. Growth in Cities. **Journal of Political Economy**, Chicago, v.100, n.6, p.1126-1152, 1992.
GALINARI, R.; CROCCO, M. A.; Lemos, M. B.; Basques, M. F. D. O efeito das economias de aglomeração sobre os salários industriais: uma aplicação ao caso brasileiro. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 11, n.3, p. 391-420, 2007.
HENDERSON, J. V. **Urban Development: Theory, Fact and illusion**. New York: Oxford University Press, 1988. 242 p.
HENDERSON, V. THISSE, J-F. **Handbook of regional and urban economics**. 4º v. North Holland: Elsevier, 2004. 2563-2608 p
HIRSCHMAN, ALBERT O. (1958). **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press.
JACOBS, J. **The economy of cities**. Nova York: Random House, 1969.
KALDOR, N. A model of economic growth, **Economic Journal**, n.67, 591-624. 1957.
KRUGMAN, Paul. **Geography and Trade**. Cambridge: The MIT Press, 1991.
LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C.; GUERRA, L. P.; MORO, S. A nova configuração regional brasileira e sua geografia econômica. **Estudos Econômicos**, v. 33, n. 4, 2003
MARSHALL, Alfred. **Principles of economics.** London: Macmillan, 1890.
PORTER, MICHAEL E. **The competitive advantage of nations.** New York: The Free Press, 1990.
RODRIGUES, L. R.; PARRÉ, J. L.; MORETTO, A. C.; ALVES, F. A. Transformações na estrutura produtiva da economia paranaense nos anos 80 e 90. **Revista de Economia Aplicada**, v. 11, p. 73-93, 2012.
ROMER, P. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, n. 94, p.1002–1037, 1986.
WEBER, Alfred. **Theory of the Location of Industries.** Chicago: University of Chicago Press, 1929.