

Recebimento: 20/10/2018

Aceite: 14/11/2018

O IMPACTO DA INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UMA ANÁLISE EM PVAR

Andréa Freire de Lucena¹
Gercione Dionízio Silva²

Resumo

O objetivo deste trabalho é verificar se o desenvolvimento regional brasileiro, no período 2001-2012, foi afetado pelo processo de internacionalização da região. A análise dos dados foi realizada por meio do modelo de Vetores Auto-Regressivos em Painel (PVAR), que permite aderir ao modelo de Vetores Auto-Regressivos a heterogeneidade de cada região brasileira. Por meio da decomposição da variância e da função de impulso-resposta, foi possível inferir, neste trabalho, que um choque não antecipado no grau de internacionalização de uma região impacta positiva e significativamente o desenvolvimento regional. Os resultados confirmam a relevância do processo de internacionalização para o desenvolvimento de uma região.

Palavras-chave: Internacionalização; desenvolvimento regional; modelo de Vetores Auto-Regressivos.

THE EFFECT OF INTERNATIONALIZATION OF BRAZILIAN COMPANIES ON REGIONAL DEVELOPMENT: A PVAR MODEL ANALYSIS

Abstract

This article aims to confirm if the Brazilian regional development from 2001 to 2012 was affected by the process of internationalization. Data analysis was performed by a panel of vector autoregressive model (PVAR), which allows adding to the vector autoregressive model the heterogeneity of each Brazilian region. By decomposing the variation and the function of impulse-response we could infer that a no anticipated chock in the level of internationalization of a region influences positively and significantly the regional development. The results confirm the importance of the internationalization process for regional development.

Keywords: internationalization; regional development; vector autoregressive model.

¹ Doutora em Relações Internacionais pela Universidade de Brasília. Professora associada na Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia – GO, Brasil. E-mail: andflucena@gmail.com

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa – MG, Brasil. E-mail: gercige@gmail.com

Introdução

Devido à liberalização econômica vivenciada fortemente no cenário internacional, a partir do século XX, muitos estudos têm analisado os impactos do comércio internacional sobre o crescimento econômico dos países. Apesar da gama de trabalhos existentes, os resultados são divergentes. Fochezatto, Koshiyama e Alencastro (2010), em um estudo realizado sobre a relação de causalidade entre comércio externo e crescimento econômico, ressaltam a existência de uma causalidade uni e bidirecional para os países da América Latina. Todavia, tal como destacado por Wacziarg e Welch (2008), países economicamente abertos crescem, geralmente, mais do que aqueles cuja economia encontra-se voltada para o mercado interno. Assim, embora haja uma relação mais explícita entre o comércio internacional (volume de exportações e importações) e o crescimento econômico, outras variáveis também são afetadas.

A liberalização comercial, além de elevar o padrão de vida e o bem-estar em países em desenvolvimento, altera, também, a estrutura salarial no setor industrial (PAVCNIK et al., 2004). Ademais, de acordo com Pavcnik (2002), para o caso chileno, a abertura comercial eleva a produtividade geral das empresas. Além disso, com a abertura econômica, as firmas locais ficam sujeitas às pressões internacionais, o que, conseqüentemente, elevará a competitividade no mercado doméstico. Esta mudança induzirá as firmas a se realocarem, de modo que apenas as mais eficientes exportarão, enquanto as demais serão forçadas a atuarem apenas no mercado doméstico e, em alguns casos, a deixarem o mercado (MELITZ, 2003). Além de promover o comércio entre diferentes países, a abertura comercial propicia a migração internacional de fatores, isto é, estimula as empresas locais a investirem em países estrangeiros. No âmbito empresarial, este processo é conhecido como internacionalização de empresas.

O processo de internacionalização de uma empresa ocorre por intermédio da sua expansão produtiva ou comercial, para um país estrangeiro. Essa expansão pode ocorrer de várias formas, como, por exemplo, investimentos no estrangeiro, exportações, importações, empréstimo, *joint venture*, licenciamento e empréstimos. O processo de internacionalização pode ocorrer gradualmente, ou não. Ademais, esse processo relaciona-se positivamente com a produtividade, o número de empregados, o tempo médio do emprego, os gastos com Pesquisa & Desenvolvimento, a renda média, a qualidade da mão de obra da empresa, dentre outros fatores (PICCININI; LAHORGUE; RÜBERNICH, 2005; PROCHNIK; ESTEVES; FREITAS, 2007; ZEN, 2012).

Sendo as empresas agentes indutores de transformações regionais, as mudanças estruturais nestas podem modificar estruturalmente a região. Nesse sentido, ao se trabalhar com o processo de internacionalização de um grupo de empresas regionalmente próximos, podem-se transferir os impactos dessa internacionalização para a região, o que nos permite trabalhar a ideia de internacionalização regional. Sobre a perspectiva do processo de internacionalização, como fator inerente a abertura comercial, torna-se relevante a análise acerca dos efeitos deste processo sobre a região. Para países em desenvolvimento, como o Brasil, entender como o processo de internacionalização pode beneficiar o desenvolvimento regional e, também, como ele pode impulsionar a participação internacional do comércio brasileiro é fundamental para a elaboração de políticas públicas voltadas para o mercado internacional.

Buscar-se-á, neste trabalho, por meio do modelo de Vetores Auto-Regressivos com dados em Painel (PVAR), determinar o impacto gerado na estrutura socioeconômica regional devido a um choque no grau de internacionalização, baseando-se nos dados das unidades federativas brasileiras no período de 2001 a 2012.

Internacionalização e Desenvolvimento Regional

O processo de internacionalização é tido como o envolvimento direto da empresa local com empresas estrangeiras ou com outras nações (BRASIL et al., 1996). Este processo pode ocorrer via investimento direto no estrangeiro, exportação, importação, empréstimos, transferências, licenciamento, instalação de subsidiárias, fusões, aquisições, *joint ventures*, dentre outros. O processo de internacionalização pode ser considerado como uma resposta, da firma, ao acirramento concorrencial doméstico, proporcionado pela abertura comercial (KRAUS, 2000; SOUZA; FLORIANI; LOPES, 2011). Segundo Johanson e Wiedersheim-Paul (1975), fatores como a cultura, a língua, o sistema político, o nível educacional, o nível de desenvolvimento da indústria também afetam o processo de internacionalização. Ademais, para Ghauri, Lutz e Tesforn (2001), este

processo sofre influência das redes de relacionamento do qual a empresa faz parte. Sendo que estes relacionamentos poderão ocorrer entre fornecedores, produtores, consumidores e fabricantes de produtos similares.

Os estudos sobre o processo de internacionalização tendem a basear-se no Modelo de Internacionalização gradual da escola de Uppsala (*U-Model*), seja para se contrapor ou não. Coviello e Munro (1997) destacam dois grupos de teorias de internacionalização. O primeiro refere-se aos modelos de internacionalização incremental norteados pelo *U-Model*, já o segundo conjunto, *Networks*, sugere que a internacionalização é influenciada pelo conjunto de relações que a empresa desenvolve, sendo assim o processo de internacionalização de empresa não está isolado a uma única empresa, mas à rede de relacionamento.

Autio e Sapienza (2000) destacam duas teorias. A primeira, *Process Internationalization Theory*, trata da importância do acúmulo de conhecimento e recursos para o processo de internacionalização, tendo em seu escopo o *U-Model*, a segunda teoria, *New Venture Internationalization Theory*, destaca a importância do empreendedorismo internacional na empresa, isto é, do comportamento empreendedor, voltado para o mercado internacional, do seu gestor.

O *U-model* destaca-se, na literatura, por elucidar alguns pontos importantes do processo de internacionalização. Segundo o modelo, o processo de internacionalização pode ser dividido em quatro estágios sintetizados como: exportações irregulares; exportações por meio de representantes de vendas; abertura de filiais de venda e; abertura de filiais de produção (JOHANSON; WEIDERSHEIM-PAUL, 1975). Estes estágios são conhecidos como *establishment chain*. Além disso, as escolhas iniciais, que definem para onde a firma irá se expandir, dependem da distância psíquica (diferenças estruturais) e da experiência acumulada pela mesma (JOHANSON; WEIDERSHEIM-PAUL, 1975; JOHANSON; VAHLNE, 1977).

Apesar da riqueza teórica dos estágios, eles não são usualmente observados empiricamente. Por isso, para analisar e comparar o processo de internacionalização das empresas, alguns autores desenvolveram Graus de Internacionalização (GI) que visam mensurar o nível de internacionalização. Em suma, o GI é composto pela taxa de participação das exportações sobre vendas totais, pela porcentagem de ativos estrangeiros e ativos no estrangeiro e pelo número de gestores estrangeiros (UNCTAD, 1995).

Com o GI busca-se indicar o quanto a estrutura da empresa, o seu desempenho e as suas decisões estratégicas são determinadas e influenciadas pelo mercado externo. Estudos de caso brasileiros ressaltam que a internacionalização correlaciona-se positivamente com fatores como o tempo médio de estudos, com a renda média, com a capacitação, com o tempo médio de emprego e com o número de trabalhadores contratados (MELO, 2010; ZEN, 2012). Além do mais, fatores como o faturamento da firma, os gastos com inovação, pesquisa e desenvolvimento bem como o número de mestre e doutores contratados estão, também, correlacionados com o GI. Em síntese, estes fatores tendem a aumentar na medida em que o GI aumenta.

Baseando-se na teoria de *Networks* para internacionalização, é possível pensar no processo de internacionalização de uma indústria - para o caso de *Networks* entre empresas do mesmo segmento - ou de um conjunto de indústrias - para o caso de *Networks* entre empresas de segmentos diferentes. Partindo desta ideia e dos fatores microeconômicos apresentados pelas empresas analisadas por Prochnik, Esteves e Freitas (2007), é possível impor à indústria internacionalizada o aspecto de indústria-motriz, presente na teoria de Polos de Desenvolvimento/crescimento de Perroux, pois esta apresenta características similares às empresas com maior participação no mercado internacional, que consiste em apresentar maior produtividade, tempo médio de emprego e gasto com pesquisa e desenvolvimento.

Segundo Souza (2005), a indústria-motriz é aquela que cresce a uma taxa superior à média da indústria nacional, possui inúmeras ligações locais de insumo-produto, apresenta elevado índice de inovação e possui grande dimensão produtiva. Ademais, segundo o autor, a indústria-motriz é capaz de influenciar as atividades do aglomerado industrial ao qual pertence, pois a ela cabe o papel também de indústria-chave, que é a indústria que possui efeitos de encadeamento devido ao seu volume de produção e compra de serviços e bens intermediários. Logo, tais indústrias são, dentro da teoria de Polos de Crescimento, um dos agentes responsáveis pelo desenvolvimento regional.

Metodologia

Base de dados

Para a estimação do modelo especificado e a construção do GIR serão utilizadas variáveis do período de 2001 a 2012, por estado brasileiro, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). O GIR será construído conforme as informações disponíveis da base de dados do Aliceweb/MDIC - valor das exportações, valor total das exportações, número de produtos exportados pelo Brasil e número de países importadores de mercadorias brasileiras, quantidade de empresas brasileiras que exportam - e, no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA/IBGE), - quantidade de empresas brasileiras por estado.

Vetores Auto-Regressivos em Painel

Devido à importância de se considerar as heterogeneidades existentes em dados agregados, tais como as diferenças estruturais existentes dentro de um país, Holtz-Eakin et al. (1988) desenvolveram o modelo de Vetores Auto-Regressivos em Painel (PVAR). No entanto, este método requer o uso de variáveis instrumentais que evitem a correlação entre as variáveis dependentes e os termos de erro (GONÇALVES, 2009). A partir do PVAR, é possível verificar o efeito de um choque sobre o Grau de Internacionalização Regional (GIR) na produtividade de indústria, renda e trabalho, levando em consideração a heterogeneidade de cada estado brasileiro. A metodologia desenvolvida por Love e Zicchino (2006), utilizada neste trabalho, consiste em estimar o seguinte modelo:

$$z_{it} = \Gamma_0 + \Gamma_1 z_{it-1} + f_i + d_{c,t} + e_t \quad (1)$$

Em que z_t representa o vetor de variáveis (Produto Interno Bruto - PIB, Tempo Médio de Emprego - TME, Qualificação da mão de obra - QMO, Renda Média - RM, Total de Vínculos Ativos - EMPREGO e Grau de Internacionalização Regional de cada estado brasileiro), f_i os efeitos fixos, $d_{c,t}$ as variáveis *dummies* para cada estado, e_t os erros padrões.

Contudo, a presença dos efeitos fixos viola a condição de ortogonalidade entre o termo de erro e as variáveis do modelo. Para corrigir este problema, Love e Zicchino (2006) utilizaram o procedimento de Helmert, chamado de desvios ortogonais, que consiste em remover a média de todas as observações futuras disponíveis para cada ano da unidade de seção cruzada. Segundo Gonçalves (2009), o procedimento de Helmert é dado por:

$$\tilde{z}_{it} = \sqrt{(T_i - t)/T_i - t - 1} (z_{it} - \bar{z}_{it}) \quad (2)$$

Em que \tilde{z}_{it} representa o vetor de variáveis transformadas, T_i expressão do último ano de dados disponíveis da observação i , \bar{z}_{it} médias construídas de valores futuros do vetor de dados z_{it} . Além dos efeitos específicos de cada observação, é importante trabalhar com os efeitos específicos dos anos. Para eliminar tais efeitos, um método viável é transformar o modelo em relação aos desvios das médias específicas de cada ano (LOVE; ZICCHINO, 2006; GONÇALVES, 2009).

A estimação dos coeficientes do modelo é realizada por meio do Método dos Momentos Generalizados (MMG). Visando analisar as funções de impulso-resposta, que se baseia nos coeficientes estimados no modelo de Vetores Auto-Regressivos (VAR), e, por sua vez, nos erros-padrões, Love e Zicchino (2006) calcularam os erros-padrões e os intervalos de confiança necessários para as funções de impulso-resposta por meio das simulações de Monte Carlo.

Grau de Internacionalização Regional

O Grau de internacionalização regional (GIR) busca mensurar o quanto as atividades econômicas de uma dada região estão relacionadas com as atividades desta no mercado internacional. O GIR é determinado pela pauta exportadora, pelo número de regiões para o qual se exporta, pelo número de empresas exportadoras e pela relação entre as exportações e o produto interno de uma região. Mantendo a definição do subscrito *i* para dados *cross-section* (estados brasileiros) e *t* para série temporal, o grau de internacionalização regional é representado como se segue:

$$GIR_{it} = (0,2) \frac{EX_{it}}{PIB_{it}} + (0,2) \frac{PIM_{it}}{TPIM_t} + (0,3) \frac{PE_{it}}{PEB_t} + (0,3) \frac{EEX_{it}}{TE_{it}} \quad (3)$$

Em que EX representa as exportações, PIB, o produto interno bruto, PIM, o número de países importadores, TPIM, o total de países que importaram produtos, PE, o número de produtos exportados, PEB, o número de produtos exportados pelo Brasil, EEX, o número de empresas exportadoras, TE, o total de empresas.

Resultados e Discussões

Como ressaltado por Tiwari (2011), mesmo no modelo PVAR, a estacionariedade das variáveis é de suma importância para a consistência das análises. Em vista desta importância, foi analisada a estacionariedade do logaritmo das variáveis por meio do teste de Levin-Lin-Chu (LLC), específico para dados em painel. Com exceção da variável RM, as demais variáveis, segundo o teste, apresentaram estacionariedade. A não-estacionariedade da variável foi corrigida tomando sua primeira diferença.

Os coeficientes do modelo foram estimados após a retirada dos efeitos fixos e das *dummies* para os estados. Quanto aos resultados, é apresentada, primeiramente, a decomposição da variância e, em seguida, os gráficos da função de impulso resposta inerentes ao trabalho, construídas com base nas simulações de Monte Carlo com 1000 replicações e banda de erro de 5%. Tendo em vista que, na análise de decomposição da variância, bem como de impulso-resposta, o número de defasagens utilizadas no modelo pode influenciar o resultado, buscou-se seguir o critério de informação de Schwarz, por ser considerado o mais parcimonioso. Além disso, a ordenação das variáveis, importante ao modelo, baseou-se no teste de Wald para exogeneidade.

Por se tratar de um processo gradual, os impactos da internacionalização tendem a ocorrer no longo prazo, uma vez que a elevação do grau de internacionalização, sem nenhuma interferência exógena, leva tempo. Logo, a análise da decomposição da variância, que mostra o percentual da variância em uma variável explicado pelo choque em outra, acumulado no tempo, é importante para entender os efeitos da internacionalização. O quadro 1 mostra o resultado da decomposição da variância para as variáveis do modelo.

Quadro 1: Decomposição da Variância

	LnQMO	LnTME	DLnRM	LnEMPREGO	LnGIR	LnPIB
LnQMO	0.632067	0.239905	0.035238	0.002196	0.006825	0.083768
LnTME	0.012598	0.757656	0.038334	0.016657	0.129385	0.045371
DLnRM	0.188113	0.233967	0.480534	0.039265	0.0292	0.028921
LnEMPREGO	0.377491	0.361327	0.060053	0.128709	0.010538	0.061882
LnGIR	0.186998	0.4165	0.051782	0.031698	0.293438	0.019584
LnPIB	0.025367	0.016784	0.04513	0.026844	0.011913	0.873962
Percentual da variação da variável em linha explicado pela variável da coluna, 10 anos à frente.						

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Com base nos resultados apresentados, verifica-se que as variáveis com maior participação na variância do Grau de Internacionalização Regional (GIR) são o TME e a QMO, uma vez que elas explicam, respectivamente, 41,65% e 18,69% da variação do GIR, no período de 10 anos à frente. Isto

implica em um grande poder de explicação da variação do GIR para tais variáveis, principalmente para a TME. Este resultado fortalece os pressupostos, presentes em Johanson e Vahlne (1977), do *U-Model*, em que se atribui grande relevância ao conhecimento acerca do mercado exterior, que, de modo geral, é alcançado pela experiência adquirida pelo tempo de trabalho neste mercado.

As demais variáveis, RM, EMPREGO e PIB, apresentaram pouco poder de explicação em relação à variação do Grau de internacionalização Regional, respectivamente, apenas 5,18%, 3,17% e 1,96%. Conseqüentemente, esse resultado indica que o GIR depende, em geral, de uma mão-de-obra qualificada previamente contratada e, também, de uma maior permanência dos trabalhadores nas empresas, o que pode ser traduzido como maior experiência e conhecimento sobre as atividades desenvolvidas. Logo, pode se inferir que, para elevar o GIR uma região, precisa-se, a priori, de um estoque de trabalhadores qualificados e com experiência.

Analisando, contudo, o outro lado da relação causal entre as variáveis, isto é, qual a capacidade do GIR para explicar as variações nas demais variáveis, verifica-se o baixo poder de explicação que o GIR tem da variação das variáveis QMO, RM, EMPREGO e do PIB. Respectivamente, a percentagem de explicação é dada por 0,68%, 2,92%, 1,05% e 1,19%. Todavia, seu poder explicativo da variação para a variável TME é de 12,93%, o que permite inferir, a priori, que o aumento do GIR eleva a seguridade trabalhista da região.

Para compreender o baixo impacto de um choque no GIR na variação das variáveis citadas, ao longo de 10 anos, para o caso brasileiro, é necessário compreender alguns aspectos da estatística descritiva do GIR. O quadro 2 mostra, para alguns anos, a média, o desvio padrão e os valores máximos e mínimos do GIR.

Quadro 2: Estatística Descritiva do Grau de Internacionalização Regional

	2001	2006	2012
Média	0.128976318	0.167666487	0.169540283
Desvio-padrão	0.113037945	0.141526750	0.127447619
Máximo	0.458361082	0.586399168	0.551057958
Mínimo	0.012803738	0.017685197	0.019240608

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ressalta-se, de antemão, que o GIR foi construído de modo que seu valor varie entre 0 e 1, quanto mais próximo de 0 menor é o grau de internacionalização da região e, quanto mais próximo de 1, maior será o grau de internacionalização. Logo, pelo quadro 2, verifica-se que, em média, as regiões brasileiras apresentam um GIR de 0,13 e o desvio-padrão de 0,11, aproximadamente, sendo que ambos podem ser considerados baixos. Conseqüentemente, observa-se uma grande discrepância entre os GIR's das regiões brasileiras. Destaca-se ainda que, dos 27 estados brasileiros, 15 possuem o GIR menor do que 0,11 e 2 possuem o GIR maior 0,3, evidenciando que a média brasileira do GIR é influenciada por *outliers*, como, principalmente, o estado de São Paulo, que historicamente é o centro industrial brasileiro.

Os baixos níveis do GIR dos estados brasileiros mostram que as exportações empresariais, de modo geral, oscilam entre regulares e irregulares, isto é, estão nos primeiros estágios da *establishment chain* do *U-model*. Por este fator e pelo fato do comércio exterior brasileiro ser composto principalmente por bens agropecuários, um choque no GIR, dada a conjuntura atual, possui pouco impacto na variação das variáveis QMO, RM, EMPREGO e do PIB.

Além da decomposição da variância, a análise de impulso-resposta permite verificar a relação entre as variáveis dado um choque no GIR, ao longo do tempo. É possível notar que o impacto no PIB, dado um choque no GIR, é, de modo geral, positivo. No curto e médio prazo, apesar de lento e pequeno, o impacto é positivo e crescente, porém, do médio prazo para o longo, esse impacto desaparece, aproximando-se de 0.

Este resultado é condizente com as análises anteriores, ou seja, uma vez que as regiões brasileiras encontram-se, principalmente, nos dois primeiros estágios da *establishment chain*, exportações irregular e regular, o impacto gerado no PIB será relativamente baixo, já que nesses estágios as empresas estarão respondendo, basicamente, à demanda externa, quando existir um

possível excedente da produção, que não foi comercializado internamente. Além disso, com base nas ideias do *U-Model*, desenvolvidas por Johanson e Vahlne (1977), nos primeiros estágios da *establishment chain*, os compromissos produtivos das empresas para o mercado externo são pequenos, logo, nos estágios iniciais, o impacto do GIR sobre a produção regional será baixo.

O efeito do choque em GIR sobre EMPREGO e QMO é similar ao do PIB, dado que parte dos estados brasileiros estão na primeira etapa da cadeia de estabelecimento. Do curto para o médio prazo, o impacto é positivo, apesar de pequeno. Todavia, o impacto do choque em GIR é maior na variável QMO, em termos absolutos, dada à construção da variável desta.

Estando os estados brasileiros, basicamente, no primeiro estágio da *establishment chain*, um choque no GIR é visto como uma mudança para o segundo estágio do processo de internacionalização. Essa mudança resulta em um aumento da mão-de-obra contratada, que eleva a variável EMPREGO. Segundo Johanson e Vahlne (1997), os riscos incorporados na atuação das empresas (região) em um novo mercado reduzem os investimentos iniciais, o que explica o fraco impacto do choque sobre a contratação de mão-de-obra. As incertezas, riscos que as empresas enfrentam principalmente nos estágios iniciais da internacionalização estão relacionadas com questões estruturais (língua, sistema político, tributário), capacidade de gerenciamento e de inovação, em suma, do conhecimento e experiência sobre as atividades externas e do mercado específico.

Segundo o *U-Model*, para reduzir a incerteza e, conseqüentemente, os riscos do investimento em um novo mercado, deve-se aumentar o conhecimento, isto é, as informações sobre a estrutura do mercado (JOHANSON; VALHNE, 1977). Sendo que este é, basicamente, adquirido por meio das atividades correntes da empresa (FORSGREN, 2002). Porém, é possível aumentar, também, o conhecimento por meio da contratação de pessoas com maior qualificação. Logo, nos primeiros estágios, o percentual de mão-de-obra qualificada contratada é maior devido à necessidade de informações/conhecimento. Esta necessidade explicaria o comportamento da variável QMO.

Como salientado, existe, no *U-Model*, uma necessidade de conhecimento tácito e explícito para expansão das atividades das empresas no mercado externo. Conseqüentemente, aumentar o GIR implica em aumentar estes conhecimentos. O conhecimento tácito é específico e dificilmente transmitido, o que implica na importância de se manter o quadro de funcionários da empresa voltado para as atividades externas, principalmente. Esta necessidade influencia diretamente na variável TME e, sendo assim, o aumento do grau de internacionalização implicaria no aumento do tempo de emprego.

Dado um choque em GIR, a variável TME apresenta um comportamento crescente no curto e médio prazo. Enquanto que no longo prazo, esse choque decresce lentamente. Por fim, verifica-se que a variação da variável RM é majoritariamente positiva, crescente do curto para o médio prazo e decrescente do médio para o longo. Logo, um choque no GIR eleva a renda média da região, confirmando, em um aspecto geral, os estudos realizados por Prochnik, Esteves e Freitas (2007).

Em suma, com base nos resultados apresentado na análise descritiva do GIR, da decomposição da variância e das funções de impulso-resposta, foi possível verificar que as regiões brasileiras encontram-se, principalmente, no primeiro estágio e que, devido a isso, um choque exógeno no Grau de Internacionalização Regional tem um impacto limitado no aumento do número de pessoas contratadas, na produtividade regional, e na renda média, porém esse impacto é majoritariamente positivo durante todo o efeito do choque. Ademais, esse choque tem um impacto expressivo sobre o tempo médio de emprego dos trabalhadores, ou seja, em regiões mais internacionalizadas, a rotatividade da mão-de-obra é menor, dando, assim, maior segurança para trabalhadores e empresários.

Além disso, dois aspectos importantes puderam ser confirmados. Primeiro, o processo de internacionalização de empresas, generalizado, relaciona-se positivamente com o desenvolvimento da região. Segundo, de acordo com o *U-Model*, o processo de internacionalização ocorre de forma gradual devido à necessidade de informações sobre mercado externo e, por isso, o conhecimento tácito e explícito, aderido aos trabalhadores, é fundamental em todas as etapas do processo de internacionalização. Nesse sentido, destaca-se a importância da qualificação do trabalhador (conhecimento explícito) e da experiência (conhecimento tácito), ou do tempo que o trabalhador permanece trabalhando.

Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo estudar a relação entre o grau de internacionalização regional brasileiro, derivado do processo de internacionalização de empresas, com o desenvolvimento da região, dado que as empresas são um dos principais agentes indutores do desenvolvimento regional. Em face ao exposto, confirmaram-se alguns dos pressupostos básicos do Modelo de Uppsala. Segundo o modelo, o nível de experiência e conhecimento são variáveis primordiais para o processo de internacionalização. Neste trabalho foi possível verificar, por meio da análise de decomposição da variância, que, para o Brasil, as principais variáveis determinantes da variação do Grau de Internacionalização Regional são a qualificação da mão-de-obra e o tempo médio de emprego, que constituem *proxies* do nível de experiência e conhecimento presentes na região (indústria).

Verificou-se que, de modo geral, um choque no GIR tem um impacto positivo no longo prazo sobre o desenvolvimento regional, especificamente na Qualificação da Mão de Obra, Tempo Médio de Emprego, Renda Média, Nível de Emprego e sobre o Produto Interno Bruto da região. Contudo, apesar da existência de um efeito positivo nestas variáveis, o efeito do choque não esperado no GIR é relativamente baixo. Possivelmente, isto ocorre pelo baixo índice de internacionalização apresentado pelas regiões brasileiras. Segundo o Modelo de Uppsala, é possível afirmar que, em relação à *establishment chain*, as regiões brasileiras estão ainda nos primeiros estágios do processo de internacionalização, isto é, seu processo é pautado principalmente nas exportações.

Referências

- AUTIO, E.; SAPIENZA, H. J. Comparing process and born global perspectives in the international growth of technology-based new firms. *Frontiers of entrepreneurship research*, 2000.
- BRASIL, H. V. et al. Pesquisa de campo sobre a internacionalização das empresas brasileiras. In: BRASIL, H. V.; ARRUDA, C. (Eds.). *Internacionalização das empresas brasileiras*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- COVIELLO, N.; MUNRO, H. Network relationships and the internationalisation process of small software firms. *International Business Review*, v. 6, n. 4, p. 361-386, 1997.
- FOCHEZATTO, A.; KOSHIYAMA, D.; ALENCASTRO, D. Testando relações de causalidade entre comércio externo e crescimento econômico em países de America Latina: evidências de dados em painel e séries temporais. *Revista EconomiaA*, Brasília, v.11, n.3, p. 597-629, set/dez 2010.
- GHAURI, P.; LUTZ, C.; TESFOM, G. Using networks to solve export-marketing problems of small-and medium-sized firms from developing countries. *European Journal of Marketing*, vol. 37, n. 5/6, p. 728-752, 2003.
- HOLTZ-EAKIN, D.; NEWAY, W.; ROSEN, H. S. Estimating vector auto-regressions with panel data. *Econometrica*, v. 56, n. 6, p. 1371-1395, 1988.
- JOHANSON, J.; WIEDERSHEIM-PAUL, F. The internationalization of the firm - four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, v. 12, n. 3, p 305-323, oct.1975.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J. The internationalization process of the firm - a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, v. 8, n. 1, p. 23-32, 1977.
- KRAUS, P. G. *Modelo de internacionalização de empresas produtoras exportadoras brasileiras*. 2000. 145 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- LOVE, I.; ZICCHINO, L. Financial development and dynamic investment behaviour: Evidence from panel VAR. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v. 46, n. 2, p. 190-210, 2006.
- MELO, G. T. *A reconfiguração dos recursos ao longo do processo de internacionalização de empresas: um estudo de caso na Weg S.A.* 2010. 135f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

- MELITZ, M. J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.
- PAVCNIK, N. Trade liberalization, exit, and Productivity Improvements: evidence from Chilean plants. *Review of Economic Studies*, v. 69, n. 1, p. 245-276, 2002.
- PAVCNIK, N. et al. Trade Liberalization and Industry Wage Structure: Evidence from Brazil. *The World Bank Economic Review*, v. 18, n. 3, p. 319-344, 2004.
- PICCININI, V. C.; LAHORGUE, M. A.; RÜBENICH, N. V. A Internacionalização das Empresas Gaúchas na Argentina: O Caso do Setor Metal – Mecânico, In: CONGRESSO DO INSTITUTO FRANCO-BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (IFBAE), 3., 2005, Grenoble, França. *Anais...Grenoble: IFBAE, 2005. p. 1-17.*
- PROCHNIK, V.; ESTEVES, L. A.; FREITAS, F. M. O grau de internacionalização das firmas industriais brasileiras e suas características microeconômicas. In: Negri, J. A.; ARAÚJO, B. C. P. O. (Orgs.). *As empresas brasileiras e o comércio internacional*. Brasília: Ipea, 2007. p. 341-369.
- SOUZA, I. R.; FLORIANI, D. E.; LOPES, G. S. C. Incentivos Financeiros para a Exportação: Um Estudo Acerca das PMEs Catarinenses. *Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 99-124, jan./jun. 2011.
- SOUZA, N. J. Teoria dos pólos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação. *Análise*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 87-112, jan./jul. 2005.
- TIWARI, A. K. Comparative performance of renewable and nonrenewable energy source on economic growth and CO2 emissions of Europe and Eurasian countries: a PVAR approach. *Economics Bulletin*, v. 31, n. 3, p. 2356-2372, 2011.
- UNCTAD. Division on Transnational Corporation and Investment. *World Investment Report 1995, Transnational Corporations and Competitiveness*. Geneva: United Nations, 1995.
- ZEN, A. C. O processo de internacionalização e o impacto nos recursos da empresa: o caso da vinícola Casa Valduga. *Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 123-148, 2012.
- WACZIARG, R.; WELCH, K. H. Trade liberalization and Growth: New Evidence. *The World Bank Economic Review*, v. 22, n. 2, p. 187-231, 2008.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.