

Demanda Setorial de Trabalho por Qualificação no Município de Londrina - Paraná*

Work Sector Demand by Qualification in the Municipality of Londrina-Paraná

Demanda Sectorial de Trabajo por Cualificación en el Municipio de Londrina - Paraná

Umberto Antonio Sesso Filho**, Paulo Rogério Alves Brene***, Cleverson Neves**** e Nicolle Teodoro de Souza*****

RESUMO

O objetivo do estudo foi estimar a geração de empregos por qualificação no município de Londrina (PR), no ano de 2013, e identificar setores-chave para o desenvolvimento regional utilizando a ferramenta insumo-produto. Os resultados mostraram que as maiores participações no emprego total foram dos setores do comércio e educação privada. Transporte aéreo, intermediação financeira, administração pública e educação privada possuíam no mínimo 60% de empregos com nível superior. O comércio apresentou mais de 60% do pessoal com ensino médio, e os setores da produção florestal, construção, fabricação de produtos têxteis, confecção de artefatos do vestuário e serviços de engenharia e arquitetura possuíam no mínimo 45% do pessoal com nível fundamental. A geração de empregos na cadeia produtiva foi maior para os setores Outras atividades administrativas, alojamento e educação privada. O maior efeito transbordamento ocorreu em energia elétrica, gás natural e outras utilidades, com 38% dos empregos gerados fora do município.

Palavras-chave: Insumo-Produto. Mercado de trabalho. Qualificação. Escolaridade. Londrina.

ABSTRACT

The objective of the study was to estimate the generation of jobs by qualification in the Londrina (PR) Municipalities in the year 2013 and to identify key sectors for regional development using the input-output tool. The results showed that the largest participation in total employment was from the Commerce and Private Education sectors. The Air Transport, Financial Intermediation, Public Administration and Private Education sectors had at least

* Os autores agradecem o apoio financeiro da Fundação Araucária e CNPq

** Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, São Paulo, Brasil. Professor Associado da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: umasesso@uel.br

*** Doutor em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: paulobrene@uenp.edu.br

**** Mestre em Economia Regional e Urbana pela Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: cleversonneves@hotmail.com

***** Ensino Médio, Colégio de Aplicação Pedagógica da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: nicolleteodoro010@gmail.com

Artigo recebido em mar./2019 e aceito para publicação em ago./2019

60% of higher-level jobs. Trade showed more than 60% of high school personnel and the sectors Forest production, Construction, Textile manufacturing, Garment manufacturing and Engineering and architecture services had a minimum of 45% of personnel with a fundamental level. The generation of jobs in the productive chain was greater for the sectors Other administrative activities, Accommodation and Private education. The largest overflow effect occurred for Electricity, natural gas and other utilities with 38% of the jobs generated outside the Municipality.

Keywords: Input-output. Work market. Qualification. Esclarity. Londrina.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue estimar la generación de empleos por cualificación en el municipio de Londrina (PR) en el año 2013 e identificar sectores clave para el desarrollo regional utilizando la herramienta de insumo-producto. Los resultados mostraron que la mayor participación en el empleo total provino de los sectores de Comercio y Educación Privada. Los sectores de Transporte Aéreo, Intermediación Financiera, Administración Pública y Educación Privada tenían al menos el 60% de los empleos de nivel superior. El comercio mostró más del 60% del personal de la escuela secundaria y los sectores Producción forestal, Construcción, Fabricación de textiles, Fabricación de prendas de vestir y Servicios de ingeniería y arquitectura tenían un mínimo de 45% de personal con un nivel fundamental. La generación de empleos en la cadena productiva fue mayor para los sectores Otras actividades administrativas, Alojamiento y Educación privada. El mayor efecto de desbordamiento se produjo en la Electricidad, gas natural y otros servicios públicos, con el 38% de los empleos generados fuera del municipio.

Palabras clave: Insumo-producto. Mercado de trabajo. Cualificación. Educación. Londrina.

INTRODUÇÃO

Após a abertura comercial brasileira e a estabilização da economia na década de 1990 iniciou-se um novo período de desenvolvimento no Brasil. O país experimentou a introdução de novas tecnologias, concorrência externa e entrada de empresas multinacionais direcionando as firmas a se adaptarem e buscarem competitividade nesse novo contexto. O mercado de trabalho também sofreu transformações, com aumento da exigência de qualificação, substituição de trabalho por capital e automação industrial e comercial. Os trabalhadores buscaram maior qualificação, refletida na demanda por formação superior, redução do percentual de analfabetos e aumento de trabalhadores com Ensino Médio e Superior.

De acordo com o DIEESE (2011), a população em idade ativa (PIA) apresentou grande mudança de perfil entre as décadas de 1990 e 2000, com um rápido movimento de escolarização. A PIA é um importante indicador da oferta potencial de trabalho, por incluir o segmento de inativos, e da oferta efetivamente existente do segmento da população economicamente ativa (PEA), a qual é composta por ocupados e desempregados. No ano de 1998, pouco mais da metade da PIA (51,2%) das regiões metropolitanas e do Distrito Federal era formada por indivíduos com até o ensino fundamental incompleto. Em 2008, os estratos mais instruídos, formados por indivíduos com escolaridade igual ou superior ao ensino médio completo, passaram a responder por 45,0% da PIA.

A inversão de posições da PIA em termos de escolaridade ocorrida em uma década está relacionada, sobretudo, ao segmento com ensino médio completo, que cresceu 7,5% ao ano em todo o período, enquanto a taxa de crescimento anual do grupo de indivíduos com ensino superior, apesar de menor, foi duas vezes maior do que o crescimento da PIA: 4,4% contra 2,0%, respectivamente. Por outro lado, observou-se o decréscimo, inclusive em números absolutos, da PIA com baixa escolarização, tanto daqueles com ensino fundamental incompleto (1 milhão e 680 mil a menos) quanto dos analfabetos (menos 249 mil) ao longo do período (DIEESE, 2011).

A mudança do perfil da PIA em relação à escolarização se deu pelo adiamento da saída da vida escolar ou mesmo pela volta às salas dos que haviam interrompido os estudos, pelo envelhecimento contínuo e a concentração de indivíduos menos instruídos em segmento etário mais avançado.

O estudo do DIEESE revela ainda que no plano produtivo, levando-se em consideração os setores e ramos, a escolaridade formal foi requerida notadamente pela transformação industrial nos segmentos da química e de plásticos e metalmeccânica, e pela prestação de serviços de saúde, serviços de educação, serviços creditícios e financeiros, serviços da administração pública e serviços especializados. Em sentido inverso, a baixa solicitação de comprovação de ensino foi comandada pelos ramos da produção de calçados e vestuário, mobiliário e produtos de madeira e outras indústrias, e pelos serviços de transportes e oficinas mecânicas, outros serviços de reparação

e limpeza, serviços auxiliares e outros serviços. Na construção civil, a exigência do requisito de escolaridade continua muito reduzida em todas as regiões investigadas.

1 EVOLUÇÃO RECENTE DO MERCADO DE TRABALHO E QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA EM NÍVEL REGIONAL

A avaliação abrangente dos acontecimentos no mercado de trabalho não mostra diferenças regionais importantes em termos de desenvolvimento econômico. O tema motivou estudos como o de Amin (2007), que afirma que a efetiva regeneração das economias locais exige um Estado multipolar no qual as regiões possam administrar diversos aspectos da vida nacional. O Estado deve redirecionar oportunidades para as regiões menos favorecidas, reforçar suas políticas e regular a concorrência inter-regional. Não se trata de políticas protecionistas, mas de justiça redistributiva e descentralização do poder para alcançar a diminuição das desigualdades regionais do país.

Estudos se dedicaram a avaliar a relação entre a escolaridade e o rendimento do trabalho no Brasil e em alguns estados/municípios brasileiros, a exemplo de Cruz, Paiva e Vieira (2014) para os municípios de Minas Gerais, Cunha (2012) para o Brasil, Cunha e Vasconcelos (2011) para o Paraná, Santos (2010) para o setor Educação no Paraná, e Stülp (2006) para os municípios do Rio Grande do Sul, entre outros. Os resultados mostram que o salário médio do trabalhador formal é maior que o do informal e que existe um prêmio em salário para os trabalhadores com maior qualificação (escolaridade) nas duas situações. Além disso, em períodos de crise existe crescimento da informalidade.

Diniz (2002) argumenta que o processo de desconcentração da produção ocorreu a partir da década de 1960 e que, por deseconomias de aglomeração, São Paulo e Rio de Janeiro passaram a diminuir a participação na economia nacional. A expansão das fronteiras agrícola e mineral e a necessidade de atendimento de novos centros consumidores incentivaram investimentos estatais e privados em outras regiões do país, principalmente nas cidades médias do Centro-Sul. Os fatores que tornam o ambiente de negócios interessante para os novos investimentos são a presença de centros universitários, trabalho qualificado, acesso a mercados interno e externo, infraestrutura de transporte e comunicação.

Pereira e Lemos (2003) analisaram o desenvolvimento das cidades médias utilizando o método da análise de componentes principais (ACP). O objetivo geral foi captar as características urbanas e industriais das cidades médias, as quais lhes conferem dinâmicas urbanas diferenciadas e possibilitam o agrupamento dessas cidades em uma tipologia. Para os autores, Londrina é um mesopolo agropecuário com base industrial consolidada, setor de serviços produtivos desenvolvido, especialização em indústrias dinâmicas, alguma especialização em indústrias tradicionais, pobreza urbana, fortes ligações para a frente e para trás.

Embora os efeitos da modificação no mercado de trabalho tenham sido sentidos em nível nacional e regional, é oportuno avaliar as consequências promovidas, em especial, nos municípios para a compreensão da dinâmica da economia local.

Nesse particular, a relação específica entre a demanda setorial de trabalho e a escolaridade ainda é pouco estudada.

Diante disso, o presente estudo tem como finalidade estimar a geração de empregos por escolaridade¹ nos setores do município de Londrina (PR) no ano de 2013. O ano de referência 2013 é o mais recente que possui as bases de dados (matriz de insumo-produto e postos de trabalho) para a realização do estudo. Posteriormente, os resultados foram utilizados para classificar os setores de acordo com a sua capacidade de geração de empregos, dado o nível de escolaridade e o efeito transbordamento. Os resultados permitiram apontar os setores-chave para o desenvolvimento econômico e social da localidade.

O estudo preenche uma lacuna nas pesquisas sobre Economia Regional e Urbana, pois apresenta a utilização de um sistema inter-regional de insumo-produto municipal com 52 setores e divisão da geração de empregos por qualificação. Isso torna possível o detalhamento da estrutura do mercado de trabalho do município e suas relações (efeitos inter-regionais) com o restante da economia.

Londrina é o segundo município mais populoso do Paraná e se caracteriza pelo agronegócio e setores de saúde e educação. A região metropolitana abriga mais de 1 milhão de habitantes e possui acesso a mercados importantes, como interior do estado de São Paulo e Curitiba, sendo ligada a estes por rodovias e por meio do aeroporto, que possui voos diários para as maiores cidades do Sudeste e Sul do país. Os setores agroindustrial e de comércio e serviços são bem desenvolvidos e os principais demandantes de trabalho. O setor educação conta com grandes universidades públicas e privadas que garantem a oferta de trabalho qualificado.

A metodologia proposta para o trabalho foi a ferramenta insumo-produto, e o sistema de insumo-produto inter-regional do município e restante do Estado foi estimado conforme descrito na metodologia. Os dados sobre emprego se referem aos empregos formais. O estudo possui quatro seções contando com esta Introdução. A segunda seção trata das fontes dos dados e metodologia. Os resultados e discussão estão na terceira seção, e, na última, são apresentadas as principais conclusões.

2 METODOLOGIA

2.1 ESTIMATIVA DA MATRIZ E FONTES DOS DADOS

A matriz insumo-produto Londrina-Restante do Paraná para o ano de 2013 foi estimada a partir da metodologia proposta por Guilhoto e Sesso Filho (2005), Guilhoto et al. (2010) e Brene et al. (2014a), e a base de dados tem como referência a matriz insumo-produto nacional de 2013. O ano de referência da matriz é o período mais recente para o qual as bases de dados utilizadas permitem a elaboração. Os dados de emprego, por qualificação, são da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)

¹ Nesse estudo, a escolaridade está sendo adotada como *proxy* de qualificação devido à inexistência de investigações primárias sobre o tema no Brasil. Entretanto, esta também tem sido a estratégia adotada por outros países, como os Estados Unidos.

do Ministério do Trabalho. Portanto, a geração de empregos estimada para os setores da economia se refere a empregos formais. A economia foi dividida em 52 setores compatibilizando os dados da RAIS e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A metodologia da elaboração da matriz é descrita em Brene et al. (2014a).

As pesquisas que utilizaram a ferramenta insumo-produto para analisar a estrutura produtiva municipal, com diferentes enfoques, foram Issa et al. (2015), Caravieri et al. (2014), Tarocco Filho et al. (2014), Fernandes et al. (2014), Brene et al. (2014b) e Brene, Sesso Filho e Dalla Costa (2014). Os autores desenvolveram estudos relativos à identificação de setores-chave para economias locais considerando índices de ligações intersetoriais e geração de produção, emprego e renda, impactos de universidades na economia regional e arranjos produtivos locais. Especificamente sobre a geração de emprego, os estudos mostram que os setores das economias locais que apresentam maior capacidade de geração de emprego possuem salários médios mais baixos, e que os setores de comércio e serviços apresentam menor efeito transbordamento (efeito inter-regional) do que os setores industriais.

2.2 O SISTEMA INTER-REGIONAL DE INSUMO-PRODUTO

O modelo inter-regional de insumo-produto elaborado inicialmente por Isard (1951) necessita de grande volume de dados, principalmente valores de fluxos inter-regionais. O quadro 1 apresenta, de uma forma resumida, as relações de um sistema de insumo-produto inter-regional com duas regiões. Esse sistema possui as matrizes regionais e as relações entre as regiões, exportações e importações, que são expressas por meio do fluxo de bens que se destinam tanto ao consumo intermediário quanto à demanda final, e pode ser apresentado a partir do exemplo dos fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para as regiões L e M, com 2 setores, como segue:

Z_{ij}^{LL} - Fluxo monetário do setor i para o setor j da região L,

Z_{ij}^{ML} - Fluxo monetário do setor i da região M, para o setor j da região L.

Os fluxos de bens e serviços intersetoriais do quadro 1 seriam representados matricialmente por:

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{LL} & Z^{LM} \\ Z^{ML} & Z^{MM} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Onde:

Z^{LL} e Z^{MM} representam matrizes dos fluxos monetários intrarregionais

Z^{LM} e Z^{ML} representam matrizes dos fluxos monetários inter-regionais.

A partir da equação de Leontief (1951 e 1986) dada por:

$$X_i = Z_{i1} + Z_{i2} + \dots + Z_{ii} + \dots + Z_{in} + Y_i \quad (2)$$

QUADRO 1 - RELAÇÕES DE INSUMO-PRODUTO EM UM SISTEMA INTER-REGIONAL COM DUAS REGIÕES

	SETORES - REGIÃO L	SETORES - REGIÃO M	L	M	
SETORES REGIÃO L	Insumos Intermediários - LL	Insumos Intermediários - LM	DF LL	DF LM	Produção Total L
SETORES REGIÃO M	Insumos Intermediários - ML	Insumos Intermediários - MM	DF ML	DF MM	Produção Total M
	Importação do Restante do Mundo (M)	Importação do Restante do Mundo (M)	M	M	M
	Impostos Indiretos Líquidos (IIL)	Impostos Indiretos Líquidos (IIL)	IIL	IIL	IIL
	Valor Adicionado	Valor Adicionado			
	Produção Total Região L	Produção Total Região M			

FONTE: Adaptado de Moretto (2000)

Onde: X_i mostra a produção do setor i , Z_{in} o fluxo monetário do setor i para o setor n e Y_i a demanda final por produtos do setor i . Pode-se aplicá-la conforme:

$$X_1^L = z_{11}^{LL} + z_{12}^{LL} + \dots + z_{11}^{LM} + z_{12}^{LM} + \dots + Y_1^L \quad (3)$$

Onde: X_1^L é o total do bem 1 produzido na região L.

Utilizando os valores de insumos regionais para L e M, obtêm-se os coeficientes intrarregionais:

$$a_{ij}^{LL} = \frac{z_{ij}^{LL}}{X_j^L} \Rightarrow z_{ij}^{LL} = a_{ij}^{LL} \cdot X_j^{LL} \quad (4)$$

Onde: podem-se definir os a_{ij}^{LL} como coeficientes técnicos de produção que representam quanto o setor j da região L compra do setor i da região L, e

$$\Rightarrow a_{ij}^{MM} = \frac{z_{ij}^{MM}}{X_j^M} \Rightarrow z_{ij}^{MM} = a_{ij}^{MM} \cdot X_j^{MM} \quad (5)$$

Onde: a_{ij}^{MM} são os coeficientes técnicos de produção, que representam a quantidade que o setor j da região M compra do setor i da região M.

Os coeficientes inter-regionais podem ser definidos como:

$$a_{ij}^{ML} = \frac{z_{ij}^{ML}}{X_j^L} \Rightarrow z_{ij}^{ML} = a_{ij}^{ML} \cdot X_j^L \quad (6)$$

Onde: a_{ij}^{ML} são coeficientes técnicos de produção que representam quanto o setor j da região L compra do setor i da região M, e

$$a_{ij}^{LM} = \frac{z_{ij}^{LM}}{X_j^M} \Rightarrow z_{ij}^{LM} = a_{ij}^{LM} \cdot X_j^M \quad (7)$$

Onde: a_{ij}^{LM} corresponde aos coeficientes técnicos de produção que representam a quantidade que o setor j da região M compra do setor i da região L. Esses coeficientes podem ser substituídos em (3), obtendo-se:

$$X_1^L = a_{11}^{LL} X_1^L + a_{12}^{LL} X_2^L + a_{11}^{LM} X_1^M + a_{12}^{LM} X_2^M + Y_1^L \quad (8)$$

Os valores de produção para os demais setores são obtidos de forma similar. Isolando Y_1^L e colocando em evidência X_1^L , tem-se:

$$(1 - a_{11}^{LL}) X_1^L - a_{12}^{LL} X_2^L - a_{11}^{LM} X_1^M - a_{12}^{LM} X_2^M + Y_1^L \quad (9)$$

Os valores de demanda final podem ser obtidos da mesma forma. A partir de $A^{LL} = Z^{LL} (X^L)^{-1}$, obtém-se a matriz A^{LL} , para os dois setores. A^{LL} representa a matriz de coeficientes técnicos intrarregionais de produção. Saliente-se que esta mesma formulação será obtida para A^{LM} , A^{MM} , A^{ML} .

Podem-se definir as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \quad (10)$$

$$X = \begin{bmatrix} X^L \\ \vdots \\ X^M \end{bmatrix} \quad (11)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^L \\ \vdots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (12)$$

E representar o sistema inter-regional de insumo-produto como:

$$(I - A) X = Y \quad (13)$$

Nele as matrizes podem ser dispostas da seguinte forma:

$$\left\{ \begin{bmatrix} I & \vdots & O \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ O & \vdots & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} X^L \\ \vdots \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y^L \\ \vdots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (14)$$

Após os cálculos, podem-se obter formulações necessárias para a análise inter-regional proposta inicialmente por Isard, resultando no sistema de Leontief inter-regional da forma:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (15)$$

A matriz inversa de Leontief é dada por:

$$B = (I - A)^{-1} \quad (16)$$

E seus elementos são b_{ij} .

Os limites da metodologia são os pressupostos de equilíbrio geral da economia a um dado nível de preços, inexistência de ilusão monetária dos agentes econômicos, retornos constantes à escala e preços constantes. As mudanças tecnológicas são lentas e todos os bens e serviços incluídos na matriz apresentam uma oferta infinitamente elástica; ou seja, toda a demanda adicional será coberta expandindo-se a produção aos custos representados na matriz (MIERNYK, 1974). Além das limitações da própria metodologia, deve-se levar em consideração que os empregos gerados são formais.

2.3 GERADOR DE EMPREGOS

A partir do modelo apresentado e com dados de empregos por qualificação (fundamental, médio e superior), pode-se estimar a capacidade de geração de emprego para cada setor de Londrina (PR), considerando o aumento da demanda final de 1 milhão de reais do ano de 2013 e seus os efeitos regionais e inter-regionais.

Utilizando os coeficientes diretos e da matriz inversa de Leontief é possível estimar para cada setor da economia o quanto é gerado direta e indiretamente de emprego para cada unidade monetária produzida para a demanda final (MILLER; BLAIR, 2009), ou seja:

$$GV_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} v_i \quad (17)$$

Onde:

GV_j é o impacto total, direto e indireto, sobre a variável em questão

b_{ij} é o ij -ésimo elemento da matriz inversa de Leontief

v_i é o coeficiente direto da variável em questão

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados básicos do mercado de trabalho do município de Londrina no ano de 2013 mostraram que os setores que possuíam maiores participações no total de empregos foram: comércio (21,5%), educação privada (8,6%), construção (7,8%), outras atividades administrativas e serviços complementares (7,8%), administração pública, defesa e seguridade social (5,6%) e saúde privada (5,3%). Os setores com maiores participações de empregos de nível superior foram os setores de transporte aéreo, intermediação financeira, administração pública, defesa e seguridade social e educação privada. Estes setores possuíam em seus quadros de funcionários no mínimo 60% de pessoas com nível superior, o que mostra alta exigência em qualificação profissional (Apêndice 1).

Por outro lado, os setores com maior destaque de empregos de ensino médio foram energia elétrica, gás natural e outras utilidades (84%), atividades de vigilância, segurança e investigação (75%) e atividades artísticas, criativas e de espetáculos (72%), cabendo ainda salientar as telecomunicações, fabricação de equipamentos eletrônicos e comércio, estes três últimos com mais de 60%. Já os setores que ocupavam, principalmente, pessoas com ensino fundamental foram extração de carvão mineral e de minerais não metálicos (73%), produção florestal, pesca e aquicultura e construção, estes últimos com, no mínimo, 60%.

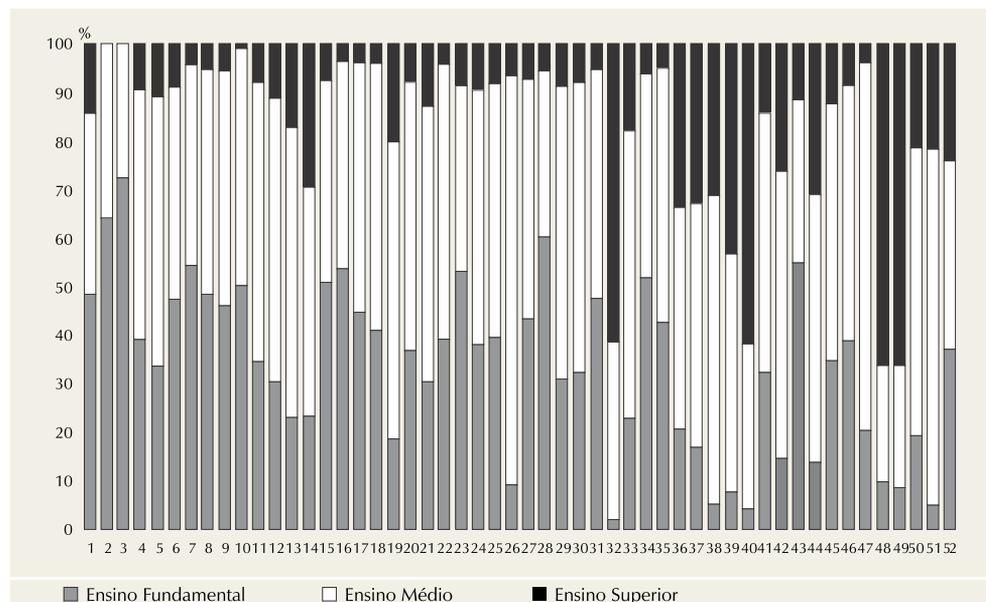
Cabe salientar ainda os setores agropecuária, fabricação de produtos do fumo, fabricação de produtos têxteis, confecção de artefatos do vestuário e acessórios, fabricação de calçados e artefatos de couro, fabricação de produtos da madeira, fabricação de produtos de borracha e material plástico, fabricação de produtos minerais não metálicos, siderurgia, outros equipamentos de transporte, água, esgoto e gestão de resíduos, transporte terrestre, alojamento e serviços de engenharia e arquitetura, empregando, no mínimo, 45% de pessoal com nível fundamental (Apêndice 1).

A economia do município de Londrina é caracterizada por alta participação no emprego dos setores comércio e serviços, os quais são responsáveis por, no mínimo, 50% dos empregos, sendo alguns altamente exigentes em qualificação profissional, apresentando mais de 50% de seus funcionários com nível superior. O setor industrial mais importante em geração de empregos é a construção civil, porém menos exigente em qualificação, com cerca de 60% dos empregados com nível fundamental.

A caracterização do mercado de trabalho dos setores de Londrina, pela presente pesquisa, mostra que as tendências descritas em DIEESE (2011) para o Brasil foram seguidas pelo município. Desta forma, os setores mais exigentes em escolaridade são os segmentos da química e de plásticos, metalmecânica, prestação de serviços de saúde, serviços de educação, serviços creditícios e financeiros, serviços da administração pública e serviços especializados. A baixa solicitação de comprovação de ensino foi comandada pelos ramos da produção de calçados e vestuário, mobiliário e produtos de madeira e outras indústrias, e pelos serviços de transportes e oficinas mecânicas, outros serviços de reparação e limpeza, serviços auxiliares e outros serviços. Na construção civil, a exigência do requisito de escolaridade continua muito reduzida em todas as regiões investigadas.

Pereira e Lemos (2003) descreve o município de Londrina como um polo agropecuário com base industrial consolidada e setor de serviços produtivos desenvolvido, especialização em indústrias dinâmicas, alguma especialização em indústrias tradicionais, pobreza urbana, e fortes ligações para a frente e para trás (figura 1).

FIGURA 1 - PARTICIPAÇÃO DOS EMPREGOS, POR NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO, DO MUNICÍPIO DE LONDRINA - 2013

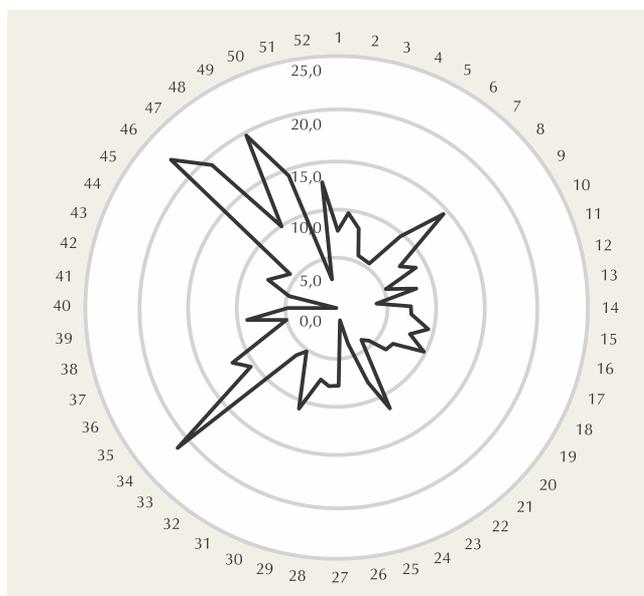


FONTE: Apêndice 2

Os valores básicos obtidos para o mercado de trabalho em Londrina não levam em consideração a geração de empregos das cadeias produtivas e os efeitos locais e inter-regionais. Portanto, a ferramenta insumo-produto foi utilizada para estimar a geração setorial de empregos para a variação de 1 milhão de reais na demanda de cada setor, o que possibilitou resultados que incluem os efeitos direto e indireto dentro da região (município de Londrina) e sobre os setores do Estado do Paraná. As estimativas mostraram que os maiores valores de capacidade de geração de empregos das atividades econômicas do município de Londrina em valores totais (efeitos regional e inter-regional) ocorreram nos setores Outras atividades administrativas e serviços complementares (22,2 empregos por milhão de reais de 2013), alojamento (21,1 empregos), educação privada (19,4 empregos), atividades de vigilância, segurança e investigação (18,8 empregos) (Apêndice 2). Os setores de saúde privada (14,1 empregos) e confecção de artefatos do vestuário e acessórios (14 empregos), embora com menos empregos gerados, também merecem destaque. Estes valores se referem a valores totais para toda a economia.

Considerando o efeito regional sobre a geração de emprego de nível superior, destacaram-se os setores de educação privada, com 12 empregos de nível superior no município de Londrina para 1 milhão de reais de aumento da demanda final, administração pública (5,6 empregos), desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação (3,7 empregos) e edição integrada à impressão (3,4 empregos) (figura 2).

FIGURA 2 - GERAÇÃO DE EMPREGO TOTAL DOS SETORES DO MUNICÍPIO DE LONDRINA - PARANÁ - 2013



FONTE: Apêndice 2

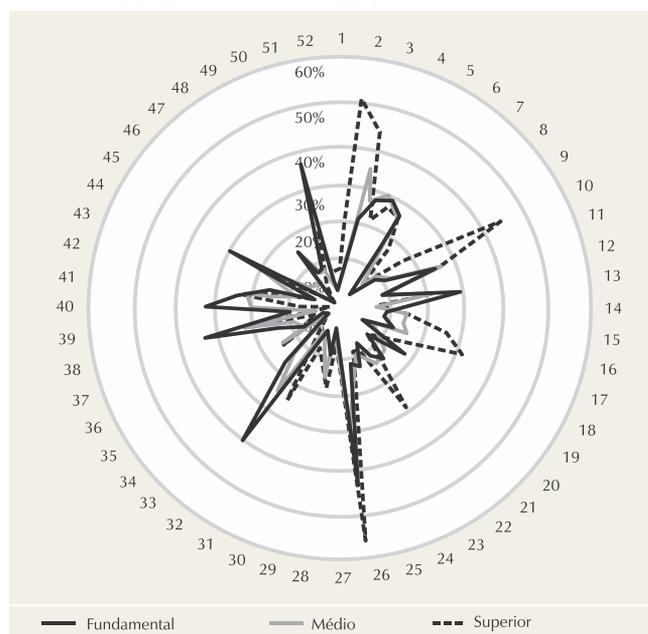
O efeito transbordamento, mostrado na figura 3, se refere aos impactos sobre os setores da economia fora da região de origem do setor em análise. Em outras palavras, o efeito transbordamento é causado por compras de insumos de fora da região de origem para alimentar o processo produtivo dos setores da economia do município. Desse modo, quanto maiores as necessidades de aquisições de insumos externos, maior o efeito transbordamento. Para Londrina, as atividades econômicas com maior efeito transbordamento, em percentual, do total de geração de empregos, foram energia elétrica, gás natural e outras utilidades, com 38% dos empregos gerados fora do município, fabricação de bebidas (28%), fabricação de produtos do fumo (26%), atividades artísticas, criativas e de espetáculos (25%) e indústria de alimentos (24%).

A ferramenta insumo-produto se mostrou adequada para a análise da estrutura produtiva e capacidade de geração de empregos dos setores do município de Londrina de forma direta e indireta (cadeia produtiva). A matriz de insumo-produto já foi utilizada para diversas finalidades, como descrito por Issa et al. (2015), Caravieri et al. (2014), Tarocco Filho et al. (2014), Fernandes et al. (2014), Brene et al. (2014b) e Brene, Sesso Filho e Dalla Costa (2014). A revisão de trabalhos empíricos mostra que os setores de comércio e serviços apresentam valores de transbordamento menores que os da indústria e, na presente pesquisa, essa característica também pode ser confirmada. O avanço na análise do presente é apresentar resultados para a geração de empregos por nível de escolaridade, e os valores obtidos indicam que para os setores industriais o transbordamento da geração de emprego de nível superior é maior que para a geração de empregos de nível fundamental e médio (figura 3).

Segundo Diniz (2002), os fatores que tornam o ambiente de negócios interessante para os novos investimentos são a presença de centros universitários, trabalho qualificado, acesso a mercados interno e externo, e infraestrutura de transporte e comunicação. Londrina reúne todos os requisitos citados pelo autor como centro de negócios importante, pois possui centros universitários privados e públicos, fácil acesso a mercados importantes, como o interior do estado de São Paulo, Curitiba e mesmo da Argentina, Paraguai e Uruguai. O município possui infraestrutura de transporte terrestre, aéreo (contando com aeroporto) e proximidade do transporte marítimo (Porto de Paranaguá).

Amin (2007) afirma que o Estado deve estimular a regeneração de economias locais como parte da estratégia de desenvolvimento do país. Neste sentido, Londrina necessita de ações específicas em sua estrutura produtiva para atender seu crescimento, como centros de serviços de educação, saúde e outros serviços, e diminuir os bolsões de pobreza urbana existentes no município, segundo Pereira e Lemos (2003).

FIGURA 3 - TRANSBORDAMENTO DA GERAÇÃO DE EMPREGOS, POR QUALIFICAÇÃO, DOS SETORES DO MUNICÍPIO DE LONDRINA - PARANÁ - 2013



FORNTE: Apêndice 2

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados básicos do município de Londrina mostraram que a economia é movida, principalmente, pelos setores de comércio e serviços, com exceção da construção civil. O comércio, principal setor da economia, foi responsável por mais de 60% dos empregos com ensino médio. Os setores mais exigentes em qualificação (nível superior) foram os de transporte aéreo, intermediação financeira, administração pública e educação privada, e os menos exigentes (nível fundamental) foram produção florestal, construção, fabricação de produtos têxteis, confecção de artefatos do vestuário e acessórios, e serviços de engenharia e arquitetura.

Os resultados das estimativas mostraram que os setores de Londrina com maiores valores de geração de empregos na cadeia produtiva foram Outras atividades administrativas e serviços complementares (22,2 empregos por milhão de reais de 2013), alojamento (21,1 empregos), educação privada (19,4 empregos), atividades de vigilância, segurança e investigação (18,8 empregos), saúde privada (14,1 empregos) e confecção de artefatos do vestuário e acessórios (14 empregos).

As cadeias produtivas com maior geração de emprego de nível superior foram educação privada, com 12 empregos de nível superior no município para 1 milhão de reais de aumento da demanda final, administração pública (5,6 empregos), desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação (3,7 empregos) e edição

e edição integrada à impressão (3,4 empregos). Desse modo, esses resultados poderão estimular a produção de novos estudos, relacionando a geração de emprego setorial e a escolaridade em outros municípios do Estado, além de subsidiar a formulação de políticas públicas, como benefícios fiscais e outros incentivos a estas atividades, capazes de reter trabalho qualificado no município, com a geração de empregos de maior rendimento médio.

As aquisições de insumos de fora da região de origem causaram maiores valores de efeito transbordamento para os setores da energia elétrica, gás natural e outras utilidades, com 38% dos empregos gerados fora do município, fabricação de bebidas (28%), fabricação de produtos do fumo (26%), atividades artísticas, criativas e de espetáculos (25%) e indústria de alimentos (24%). Nesse particular, estudos mais detalhados poderão ser realizados para avaliar a viabilidade de se desenvolver no município a capacidade de ofertar insumos antes importados.

Os resultados da pesquisa podem ser utilizados pelo setor de educação (pública e privada) visando adequar a oferta de trabalho qualificado para diminuir a ocorrência de fuga de cérebros do município ou pela necessidade de atrair profissionais de fora da localidade. Políticas de estímulo a setores com maior exigência de escolaridade do trabalhador podem aumentar a renda média do município, pois a escolaridade é *proxy* do rendimento do trabalho.

REFERÊNCIAS

- AMIN, A. Política regional em uma economia global. In: DINIZ, Clélio Campolina (org.). **Políticas de desenvolvimento regional: desafios e perspectivas à luz das experiências da união Europeia e do Brasil**. Brasília: Ed. da Universidade de Brasília, 2007.
- BRENE, P. R. A. et al. Sistema Inter-Regional do Município de Curitiba/Paraná: Uma Análise Insumo-Produto em Três Esferas (Município - Estado - País). **Revista de Economia**, Curitiba, v.40, p.112-145, 2014.
- BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; DALLA COSTA, A. J. Análise da viabilidade do uso de indicadores provenientes de matrizes insumo-produto regionais estimadas: apresentação e teste da proposta metodológica. **Revista Paranaense de Desenvolvimento** [online], v.35, p.155-180, 2014a.
- BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; DALLA COSTA, A. J.; RANGEL, R. R. Estimativa da matriz de insumo-produto do município de São Bento do Sul no Estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v.7, p.250-269, 2011.
- BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; PORSSE, A. A.; DALLA COSTA, A. J. Sistema inter-regional do município de Curitiba-PR: uma análise insumo-produto em três esferas (município - estado - país). **Revista de Economia**, Curitiba, v.40, p.112-145, 2014b.
- BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; RODRIGUES, R. L.; DALLA COSTA, A. J. Matriz de insumo-produto de Arapongas/PR: perspectivas de uma nova ferramenta para o desenvolvimento local. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v.4, p.9, 2010.

- CARAVIERI, A. M. M.; BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; CAMPOS, A. C.; RODRIGUES, R. L. APL madeireiro e mobiliário de São Bento do Sul e de Arapongas: uma análise comparativa utilizando o índice Rasmussen-Hirschman. **Informe GEPEC** [Online], v.18, p.101-118, 2014.
- CRUZ, A. C.; PAIVA, P. H. DE A.; VIEIRA, N. M. Efeitos do setor de ocupação e da escolaridade do trabalhador sobre a probabilidade de inserção em faixas salariais nos municípios de Minas Gerais nos anos 2000. **Nexos Econômicos - CME-UFBA**, Salvador, v.8, n.2, p. 81-106, jul-dez. 2014.
- CUNHA, M. S.; VASCONCELOS, M. R. Diferenciais de salários intersetoriais no mercado de trabalho paranaense. **Revista de Economia**, Curitiba, v.37, n.2, p.31-52, maio/ago. 2011.
- CUNHA, M. V. R. da. **Emprego e salários de trabalhadores formais e informais no Brasil por nível de escolaridade**: uma análise de decomposição estrutural para o período 1990-2008. 104f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, 2012.
- DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Qualificação profissional e mercado de trabalho**: reflexões e ensaios metodológicos construídos a partir da pesquisa de emprego e desemprego - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. São Paulo: DIEESE, 2011. 128p.
- DINIZ, C. C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. In: KON, Anita (org.). **Unidade e federação**: a questão regional no Brasil. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- FERNANDES, E. S. M.; BRENE, P. R. A.; CARAVIERI, A. M. M.; SESSO FILHO, U. A. Um estudo dos APL's de São Bento do Sul (SC) e Arapongas (PR) com a contribuição do Índice de Interação Sinérgica. **Revista Espacios**, v.35, p.4-4, 2014.
- GUILHOTO, J. J. M. et al.; HADDAD, E. A. **Matriz de insumo-produto do nordeste e estados**: metodologia e resultados. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2010. ISBN: 978.85.7791.110.3. 289p.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz de insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, v.9, n.2, p.277-299, abr/jun. 2005.
- ISARD, W. Inter-regional and Regional Input-Output Analysis: A Model of a Space-Economy. **Review of Economics and Statistics**, n.33, p.319-328, 1951.
- ISSA, A. A.; BRENE, P. R. A.; CARAVIERI, A. M. M.; SESSO FILHO, U. A. Um estudo dos APLs de São Bento do Sul (SC) e Arapongas (PR) a partir dos multiplicadores de produção, emprego e renda. **Revista Capital Científico (UNICENTRO)**, v.13, p.95-114, 2015.
- LEONTIEF, W. **Input-Output Economics**. 2.ed. New York: Oxford University Press, p.241-260, 1986.
- LEONTIEF, W. **The Structure of the American Economy**. 2.ed. ampl. New York: Oxford University Press, 1951.
- MIERNYK, W. H. **Elementos de análise do insumo-produto**. São Paulo: Atlas, 1974. 164p.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: Foundations and Extensions**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MORETTO, A. C. **Relações intersetoriais e inter-regionais na economia paranaense em 1995**. 161p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.

PEREIRA, F. M.; LEMOS, M. B. Cidades médias brasileiras: características e dinâmicas urbano-industriais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, v.33, n.1, p.127-165, abr. 2003.

RAIS - Relação Anual de Informações sociais do Ministério do Trabalho. Disponível em: <http://www.rais.gov.br>. Acesso em: 16 jul. 2018.

SANTOS, M. A. dos. **Importância econômica do setor educação no Paraná em 2006: uma análise insumo-produto**. 2010. 85f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, 2010.

STÜLP, V. J. Efeitos dos setores econômicos e da escolaridade sobre o rendimento do trabalho no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v.44, n.1, p.99-117, jan./mar. 2006.

TAROCCO FILHO, J.; SESSO FILHO, U. A.; ESTEVES, E. G. Z.; KURESKI, R. Impacto econômico de curto prazo da Universidade Estadual de Londrina. **Economia & Região**, v.2, p.83-103, 2014.

APÊNDICE 1 - DADOS BÁSICOS DO MERCADO DE TRABALHO - LONDRINA - PARANÁ - 2013

SETOR	ESCOLARIDADE			PARTICIPAÇÃO	
	Fundamental	Médio	Superior	Total	%
1. Agropecuária	1.369	1.067	399	2.835	1,6
2. Produção florestal, pesca e aquicultura	9	5	0	14	0,0
3. Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	8	3	0	11	0,0
4. Indústria de alimentos	1.410	1.886	327	3.623	2,1
5. Fabricação de bebidas	41	68	13	122	0,1
6. Fabricação de produtos do fumo	11	10	2	23	0,0
7. Fabricação de produtos têxteis	720	551	55	1.326	0,8
8. Confeção de artefatos do vestuário e acessórios	2.572	2.374	253	5.199	3,0
9. Fabricação de calçados e de artefatos de couro	335	354	38	727	0,4
10. Fabricação de produtos da madeira	83	80	1	164	0,1
11. Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	160	262	35	457	0,3
12. Impressão e reprodução de gravações	113	216	40	369	0,2
13. Produtos químicos	129	330	94	553	0,3
14. Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	68	135	83	286	0,2
15. Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1.419	1.185	204	2.808	1,6
16. Fabricação de produtos de minerais não metálicos	371	291	25	687	0,4
17. Siderurgia	125	141	11	277	0,2
18. Fabricação de produtos de metal, menos máq. equipamentos	923	1.242	79	2.244	1,3
19. Fabricação de equipamentos eletrônicos	114	364	118	596	0,3
20. Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	432	652	88	1.172	0,7
21. Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	598	1.097	243	1.938	1,1
22. Indústria automobilística e peças	186	267	18	471	0,3
23. Outros equipamentos de transporte (não automotores)	46	33	7	86	0,0
24. Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	817	1.123	202	2.142	1,2
25. Manutenção, reparação e instalação de máq. e equipamentos	143	189	28	360	0,2
26. Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	3	28	2	33	0,0
27. Água, esgoto e gestão de resíduos	99	112	16	227	0,1
28. Construção	8.278	4.714	702	13.694	7,8
29. Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1.947	3.779	519	6.245	3,6
30. Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	12.252	22.644	2.827	37.723	21,5
31. Transporte terrestre	3.610	3.577	362	7.549	4,3
32. Transporte aéreo	4	76	127	207	0,1
33. Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	555	1.398	434	2.387	1,4
34. Alojamento	395	317	50	762	0,4
35. Alimentação	3122	3.799	367	7.288	4,2
36. Edição e edição integrada à impressão	217	470	357	1.044	0,6
37. Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação	110	326	209	645	0,4
38. Telecomunicações	71	842	410	1.323	0,8
39. Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	157	974	873	2.004	1,1
40. Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	152	1.182	2180	3.514	2,0
41. Atividades imobiliárias	178	294	83	555	0,3
42. Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	372	1.467	656	2.495	1,4
43. Serviços de arquitetura, engenharia e testes	350	213	76	639	0,4
44. Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	142	561	316	1.019	0,6
45. Aluguéis não imobiliários	339	518	116	973	0,6
46. Outras atividades administrativas e serviços complementares	5.288	7.209	1.144	13.641	7,8
47. Atividades de vigilância, segurança e investigação	388	1.392	74	1.854	1,1
48. Administração pública, defesa e seguridade social	933	2.370	6.532	9.835	5,6
49. Educação privada	1.205	3.862	9.974	15.041	8,6
50. Saúde privada	1.838	5.485	2.018	9.341	5,3
51. Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	5	70	21	96	0,1
52. Organizações associativas e outros serviços pessoais	2.497	2.650	1.637	6.784	3,9
TOTAL	56.709	84.254	34.445	175.408	100,0

FONTE: RAIS (2018)

NOTA: Dados elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 - GERAÇÃO DE EMPREGOS, POR NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO, FUNDAMENTAL (F), MÉDIO (M) E SUPERIOR (S) E TRANSBORDAMENTO DOS SETORES DO MUNICÍPIO DE LONDRINA - PARANÁ - 2013

SETOR	LONDRINA			PARANÁ			TOTAL	TRANSBORDAMENTO (%)			
	F	M	S	F	M	S		F	M	S	Total
1	3,3	2,7	1,0	0,2	0,3	0,1	7,5	6	9	5	7
2	5,7	3,3	0,0	0,2	0,2	0,0	9,4	4	5	51	4
3	1,3	1,0	0,2	0,4	0,5	0,1	8,1	22	34	44	12
4	1,6	2,3	0,4	0,6	0,7	0,1	5,7	27	23	23	24
5	1,4	2,2	0,4	0,5	0,8	0,2	5,5	29	27	28	28
6	1,7	2,0	0,4	0,6	0,7	0,1	5,6	26	26	26	26
7	4,3	3,6	0,4	0,4	0,6	0,1	9,4	9	13	19	11
8	6,4	6,1	0,7	0,3	0,4	0,1	14,0	5	7	9	6
9	2,8	3,2	0,4	0,4	0,5	0,1	7,5	12	14	20	14
10	3,6	3,7	0,1	0,6	0,5	0,1	8,7	14	13	44	14
11	1,3	2,2	0,3	0,4	0,6	0,1	5,0	25	21	26	23
12	2,2	4,0	0,8	0,3	0,5	0,1	7,9	12	11	11	12
13	0,8	1,6	0,4	0,3	0,5	0,1	3,8	30	24	21	25
14	1,6	3,0	1,5	0,3	0,6	0,1	7,1	18	16	9	15
15	3,0	2,8	0,5	0,4	0,6	0,1	7,4	12	17	18	15
16	3,9	3,4	0,4	0,5	0,7	0,1	9,1	12	17	27	15
17	2,7	3,2	0,3	0,5	0,7	0,2	7,5	15	18	32	18
18	3,6	4,9	0,4	0,3	0,5	0,1	9,7	7	8	18	9
19	1,3	3,2	0,9	0,3	0,6	0,1	6,4	20	15	11	15
20	2,0	3,1	0,5	0,2	0,4	0,1	6,2	10	11	16	11
21	1,2	2,2	0,5	0,3	0,4	0,1	4,6	17	16	15	16
22	1,3	1,9	0,2	0,2	0,4	0,1	4,0	15	17	30	17
23	5,1	4,1	0,8	0,6	0,7	0,1	11,3	10	14	13	12
24	2,6	3,6	0,6	0,5	0,5	0,1	7,9	16	12	11	13
25	1,2	1,7	0,3	0,2	0,4	0,1	3,8	15	17	19	16
26	0,2	0,6	0,1	0,1	0,3	0,1	1,3	44	31	57	38
27	3,1	3,6	0,5	0,2	0,2	0,1	7,7	5	6	10	6
28	3,8	2,5	0,4	0,5	0,6	0,1	7,9	11	19	20	15
29	2,1	4,0	0,6	0,2	0,3	0,1	7,3	8	8	13	8
30	3,3	6,1	0,8	0,3	0,4	0,1	11,0	7	6	11	7
31	2,8	3,0	0,4	0,4	0,6	0,1	7,4	12	16	26	15
32	0,6	1,9	1,8	0,4	0,6	0,1	5,5	39	25	8	21
33	1,5	3,2	1,0	0,3	0,5	0,1	6,7	18	14	13	15
34	10,3	8,6	1,4	0,3	0,4	0,1	21,1	3	5	7	4
35	4,0	5,0	0,5	0,4	0,5	0,1	10,5	9	10	15	10
36	2,4	5,1	3,4	0,3	0,5	0,1	11,9	11	10	3	8
37	1,4	3,7	2,2	0,2	0,4	0,1	8,0	15	11	6	10
38	0,8	2,4	0,9	0,4	0,6	0,2	5,4	32	20	15	22
39	0,8	4,3	3,7	0,1	0,2	0,0	9,1	11	4	1	4
40	0,5	1,6	1,9	0,2	0,4	0,2	4,9	32	20	8	17
41	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,6	23	21	23	22
42	0,8	2,6	1,2	0,2	0,3	0,2	5,2	17	10	12	12
43	3,4	2,4	0,9	0,2	0,3	0,1	7,3	5	12	13	9
44	0,9	2,6	1,4	0,4	0,8	0,3	6,4	29	23	18	23
45	1,8	2,9	0,7	0,2	0,3	0,1	5,8	8	8	10	8
46	8,3	11,4	1,9	0,2	0,3	0,1	22,2	3	3	6	3
47	3,9	13,8	0,8	0,1	0,2	0,1	18,8	2	1	7	2
48	1,1	2,5	5,6	0,2	0,3	0,1	9,8	16	11	1	6
49	1,7	5,1	12,0	0,2	0,3	0,1	19,4	9	5	1	3
50	2,7	7,6	2,7	0,3	0,5	0,1	14,1	10	7	5	7
51	0,4	1,4	0,4	0,2	0,4	0,1	2,9	35	22	22	25
52	4,3	4,7	2,6	0,3	0,4	0,1	12,4	6	8	4	6

FONTE: Elaborado pelos autores com base nos resultados dos cálculos da Matriz de insumo-produto de 2013