

# Mercado de trabalho na indústria de transformação no Norte do Paraná

*Angel dos Santos Fachinelli Ferrarini*

## Resumo

Este artigo tem por objetivo verificar mudanças no emprego formal da indústria de transformação, na mesorregião Norte Central Paranaense, em comparação com o restante do Paraná, em dois períodos: 2006-2010 e 2010-2015. Será que a indústria de transformação da mesorregião Norte Central manteve as atividades produtivas dinâmicas e com vantagens comparativas em relação ao restante do Paraná? Para captar possíveis alterações na dinâmica do mercado de trabalho, este estudo se utilizou do método *shift-share*. Os resultados mostram diferenças entre os períodos de análise e indicam a relevância das políticas macroeconômicas do primeiro período em detrimento das políticas no segundo período. No primeiro período de análise, os setores que apresentaram vantagem competitiva foram Vestuário, Acessórios e Couros, Metalurgia, Máquinas e Equipamentos, e Transporte. No segundo momento houve aumento nas perdas de emprego no Norte Central do Paraná, com avanços de desvantagens competitivas em setores que antes obtinham vantagens competitivas. No entanto, algumas atividades industriais avançaram, como a Indústria Química, Farmacêutica e de Plástico, que passaram a apresentar vantagem competitiva especializada.

**Palavras-chave** | Emprego formal; indústria de transformação; método *shift-share*; Paraná.

**Classificação JEL** | J21 L60 R23

## Labour market in the transformation industry in Northern Paraná

### Abstract

This article aims to verify changes in formal employment in the processing industry in the North Central mesoregion, compared with Paraná in two distinct periods, 2006-2010 and 2010-2015. Could it be the transformation industry of the North Central mesoregion maintained its dynamic productive with comparative advantages in relation to the rest of Paraná? For this discussion, this study used the shift-share method to capture changes in the dynamics of the labor market. The results show differences between the periods of analysis and indicate the importance of macroeconomic policies in the first period (2006-2010) compared with the second period (2010-2015). The results indicate that, in the first period, the sectors that showed

competitive advantage were Clothing, Accessories and Leather, Metallurgy, Machinery and Equipment, Transport. In the second stage, there was an increase in job losses in the North Central of Paraná, with advances in competitive disadvantages in sectors previously had competitive advantages. However, some industrial activities advanced, including Chemical, Pharmaceutical and Plastics Industry, which began to present a specialized competitive advantage.

**Keywords** | Formal employment; Paraná; shift-share method; transformation industry.

**JEL Classification** | J21 L60 R23

## Mercado laboral en la industria manufacturera en el Norte de Paraná

### Resumen

Este artículo tiene como objetivo verificar los cambios en el empleo formal en la industria manufacturera, en la mesorregión Norte Central paranaense, en comparación con el resto de Paraná en dos períodos distintos, 2006-2010 y 2010-2015. ¿Será que la industria manufacturera de la mesorregión Norte Central mantuvo las actividades productivas dinámicas y con ventajas comparativas en relación al resto de Paraná? Para capturar posibles cambios en la dinámica del mercado laboral, este estudio utilizó el método *shift-share*. Los resultados muestran diferencias entre los períodos de análisis e indican la importancia de las políticas macroeconómicas en el primer período en detrimento de las políticas en el segundo período. En el primer período de análisis, los sectores que mostraron ventaja competitiva fueron Vestuario, Accesorios y Cuero, Metalurgia, Maquinaria y Equipamientos, y Transporte. En la segunda etapa, hubo un aumento de la pérdida de empleos en el Norte Central de Paraná, con avances en las desventajas competitivas en sectores que anteriormente habían tenido ventajas competitivas. Sin embargo, algunas actividades industriales avanzaron, entre ellas la Industria Química, Farmacéutica y Plástica, que comenzaron a presentar una ventaja competitiva especializada.

**Palabras clave** | Empleo formal; industria manufacturera; método *shift-share*; Paraná.

**Clasificación JEL** | J21 L60 R23

### Introdução

O estudo sobre o desenvolvimento regional é complexo e dinâmico, envolve a reflexão sobre a junção das diversas ciências para entender a interação multisetorial intrínseca às próprias heterogeneidades regionais. A análise da dinâmica no emprego formal regional fornece evidências sobre as transformações regionais, sendo a variável emprego um dos principais indicadores de medição de desempenho econômico e reflete, até certo ponto, os efeitos das políticas públicas adotadas no país. No entanto, diante da heterogeneidade brasileira, os efeitos das mudanças

políticas nacionais não afetam o mercado de trabalho formal na mesma intensidade em todas as regiões.

De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2004) o Paraná (PR) apresenta uma organização municipal distribuída em 10 grandes mesorregiões com características socioeconômicas próprias. Além disso, o texto reporta que o desenvolvimento do estado tem a marca da intensa modernização da base produtiva e da sua concentração em alguns polos regionais, como é o caso da mesorregião Norte Central do Paraná, objeto deste estudo.

O Paraná passou de uma população de 10,4 milhões de habitantes em 2010 para uma 11,5 milhões em 2020 (avanço de 10,5%), enquanto a região Norte Central passou de 2,03 milhões de habitantes em 2010, para 2,82 milhões em 2020, acréscimo de 12,05%. Segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) a região continha 67.440 estabelecimentos empregatícios, o que correspondia a 22% do total do estado em 2019 e, entre as atividades produtivas, o setor de serviços representava cerca de 51% do total, seguido pela indústria de transformação com participação relativa de 26%. Além disso, o Valor Adicionado Bruto (VAB) na indústria é o segundo maior entre as atividades produtivas e, na região Norte Central, o VAB representou 14,17% do total do estado (IPARDES, 2021).

Posto isso, a mesorregião Norte Central Paranaense abrange uma área de 2.4 milhões de hectares, o que corresponde a cerca de 12% do território estadual, sendo constituída por 79 municípios (20% do total do Estado) dos quais se destacam os municípios de Londrina e Maringá em função de suas dimensões populacionais e níveis de polarização (IPARDES, 2004). Além disso, a região representava aproximadamente 15% do Produto Interno Bruto (PIB) industrial do Paraná e empregava cerca de 22% da população nas atividades da indústria de transformação<sup>1</sup> (FIEP, 2016).

No entanto, com o passar das décadas, a expressiva contribuição da economia da mesorregião se reduziu e no início dos anos 2000 a mesorregião Norte Central passou a ocupar a segunda posição em termos de geração de riqueza no Paraná, ficando atrás da região metropolitana de Curitiba (TRINTIN, 2006). Além disso, com as mudanças no cenário político nacional (primeiro e segundo governos de Lula, e primeiro de Dilma), após os anos 2000, bem como alterações nas condições macroeconômicas internacionais (crise 2008), a dinâmica do mercado de trabalho setorial se alterou.

---

<sup>1</sup> Esse grupo de atividades compreende a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obter novos produtos, sendo estas, frequentemente, desenvolvidas em plantas industriais e fábricas (IBGE. 2019).

Posto isso, o presente estudo visa responder a seguinte indagação, a saber: será que a indústria de transformação da mesorregião Norte Central manteve as atividades produtivas dinâmicas e com vantagens comparativas em relação ao restante do Paraná nesses períodos? Para que tal indagação possa ser respondida, o estudo analisa dois intervalos de períodos, 2006-2010 e 2010-2015, comparativamente, por meio da metodologia do *shift-share* para análise de diferenças estruturais. Como objetivo geral, o estudo visa verificar se a indústria de transformação na mesorregião do Norte Central do Paraná apresentou o mesmo dinamismo no emprego formal no comparativo com o restante do Paraná.

O artigo está estruturado em cinco seções, sendo esta introdução a primeira. A segunda seção apresenta estudos sobre o mercado de trabalho no contexto macroeconômico. A terceira descreve o método do *shift-share* com base no estudo de Souza e Souza (2004) e apresenta, brevemente, o emprego no Paraná e nos 23 setores da indústria de transformação na mesorregião Norte Central. A quarta seção mostra os resultados comparativos. E a última parte destaca as considerações gerais e finais do estudo.

### **Mercado de trabalho: discussões sobre a economia brasileira pós-2000**

O significado de trabalho tem sido discutido por diversas áreas do conhecimento desde os primórdios dos tempos. Entretanto, de meados do século XX ao início do século XXI, o mercado de trabalho passou a se constituir com profundas mudanças nesse vocábulo e, especialmente, em suas relações (COLOSSI, COSENTINO, GIACOMASSA 1997). Apesar das relações de trabalho se firmarem sob a égide da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), diferenças regionais são latentes na economia brasileira.

É importante destacar que, ao analisar a indústria de transformação, tem-se, como característica intrínseca dessa a capacidade de transformação de insumos em produtos finais com a utilização de técnicas/tecnologias em seus sistemas de produção. Sendo assim, em Solow (1956), a tecnologia é descrita como a variável motriz do processo de crescimento econômico sustentável, mesmo que exógena, essa variável cresce a uma taxa definida pelo progresso técnico no longo prazo. No entanto, as teorias de crescimento endógeno explicam o crescimento econômico tendo a tecnologia como parte essencial do processo e, além disso, o progresso endógeno gerado pelo conhecimento com produtividade marginal não decrescente (ROMER, 1986; 1987).

Grossman e Helpman (1994) ressaltam que, para uma atividade produtiva avançar em tecnologia, investir em conhecimentos, é necessário que ocorram incentivos, como a lucratividade, sendo esta variável também dependente do ambiente institucional, econômico. Com isso, apesar da heterogeneidade existentes no país,

Baltar et al. (2009) destacam que no início deste século o mercado de trabalho estava em direção à ampliação da formalização dos postos de trabalho e na evolução para a melhoria nas desigualdades regionais. No entanto, o poder público (ambiente institucional) ao longo do tempo não se esforçou adequadamente para evitar a alta rotatividade dos empregos e, mesmo diante do crescimento de emprego em determinados períodos, não se observou o aumento da participação dos salários na composição da renda da economia (BALTAR, 2014).

Meneguim e Burgarin (2008) e Hallak, Namir e Kozovits (2008) mostram a importância do mercado de trabalho para o crescimento do PIB como propulsor de alterações significativas no valor adicionado, o que torna relevante o estudo desagregado do mercado de trabalho. Para Cavalcante et al. (2015), a retomada do ciclo de crescimento que marcou a economia brasileira ao longo dos anos 2000 requeria a elevação dos níveis de produtividade no trabalho, que se apresentava abaixo do ideal, permanecendo um importante gargalo na economia brasileira.

Além disso, Cavalcante *et al.* (2015) também destacam que de 30% a 50% do crescimento do PIB *per capita*, no período entre 2000 e 2011, poderia ser creditado ao aumento das taxas de ocupação e participação no mercado de trabalho, e não a ganhos de rendimento por meio da produtividade. Isso sugere que o avanço no crescimento do PIB ocorreu por meio da geração e empregos e produção.

No início dos anos 2000, as políticas econômicas estratégicas, como, por exemplo, a concessão de créditos às empresas intensivas em mão de obra e incentivos fiscais, permitiram o avanço das contratações, que, associadas ao momento externo favorável, até 2008, ampliaram a geração de empregos formais e aumento das remunerações (BALTAR; KLEIN, 2013).

Apesar da crise financeira internacional de 2008, houve continuação da geração de empregos no país, uma vez que a economia apresentava elevadas reservas internacionais e promoveu a desvalorização do real, o que incentivou as exportações, reduziu impostos concomitante aos avanços nos investimentos públicos (PEREIMA; NASCIMENTO, 2012).

Posto isso, alterações no comportamento do emprego setorial podem ser atribuídas à capacidade econômica de uma região, o que envolve um conjunto de ações e políticas públicas que permitam o desenvolvimento da produtividade dos agentes, sendo o emprego um importante vetor na redução das desigualdades (LIMA, 1980). Nesse sentido, o contexto político-econômico pode afetar a dinâmica setorial de alguns setores mais intensivamente do que de outros, sendo complexo dissociar, integralmente, o efeito das políticas nacionais sobre os aspectos regionais.

Nesse sentido, Baltar *et al.* (2010) destaca que após os anos 2000, período de 2004-2008, o mercado de trabalho brasileiro recebeu impactos positivos de uma política de valorização do salário-mínimo e da maior fiscalização no cumprimento da legislação trabalhista. Os autores mostram a importância das relações institucionais para as definições das relações de trabalho. Entretanto, Carleial (2015) descreve que

os ajustes fiscais (políticas fiscais) por exemplo, implementadas pelo segundo governo de Dilma Rousseff, provocaram perdas de postos de trabalho formais ampliando o desemprego naquele momento, apesar da tentativa de manutenção do poder de compra dos brasileiros via gestão/manutenção de preços dos serviços públicos.

Certamente, a dimensão do mercado de trabalho é mais ampla do que a variável emprego formal, não sendo pretensão deste texto abordar sua total complexidade, mas evidenciar sua dinâmica regional em um contexto macroeconômico. Sendo assim, Chahad (2019) mostra que a evolução do trabalho formal entre 2012 e 2019 atingiu seu pico em 2014 e passou a decrescer fortemente até final de 2016. Em 2015 ocorreu uma queda de 3,8% no comparativo a 2014. Estas oscilações podem ser associadas à alguns fatores, a saber: (i) período de valorização dos produtos agrícolas, *commodities*, no mercado internacional, (ii) aumento da demanda interna diante do avanço nos programas de auxílio às famílias de baixa renda, políticas de crédito direcionado e subsídios, que associados às políticas de investimentos realizados nos governos Lula e Dilma, ampliaram a formalização dos empregos (SILVEIRA NETO; AZZONI, 2013).

Posto isso, a literatura destaca que, além da importância das relações institucionais, das políticas sociais e do salário-mínimo no mercado de trabalho, a produtividade é uma importante variável para o crescimento sustentável a longo prazo. Além desse, deve-se verificar, dois fenômenos relacionados à indústria de transformação e que apresentam impactos na dinâmica de emprego, a saber: (i) a perda na representatividade do setor na região de análise, que pode estar relacionado aos aspectos inerentes às próprias características das atividades, ii) a reorientação da atividade/setor dentro do mesmo estado, mas em outra região, bem como sua realocação para outro estado/região (SABOIA, 2013).

Diante disso, é notório que entre os anos de 2006-2015 o país passou por mudanças na forma de condução das políticas públicas, crise financeira internacional (2008) e em 2015 encerrou com queda expressiva do PIB nacional com *déficits* fiscais, e no ano de 2016 o *impeachment* da ex-presidenta Dilma Rousseff. Portanto, o presente estudo visa verificar, em períodos distintos, se a mesorregião do Norte Central do Paraná apresentou o mesmo dinamismo do restante do Paraná. Sendo assim, a seção seguinte destaca a metodologia e a base de dados caracterizada para a mesorregião do Norte Central.

## Metodologia e base de dados com caracterização da mesorregião Norte Central

### *Método shift-share para o emprego formal*

O estudo das mudanças estruturais e das relações de trabalho são constantes e devem servir de base para aplicações no âmbito regional. Sendo assim, a técnica do *shift-share* ajuda a identificar por que alguns setores crescem ou decrescem mais rapidamente do que outros com base na variável emprego formal. A técnica *shift-share* foi primeiramente desenvolvida e empregada como ferramenta de análise durante o início dos anos 1960 por Ashby (1964, 1968) e Brown (1969).

O Método Diferencial-Estrutural (*shift-share*) consiste na comparação entre o crescimento real de determinada região por meio da decomposição de seus fatores. O método não constitui em um modelo comportamental. Seu objetivo não é gerar interpretações teóricas, mas, sim, descrever variações estruturais (PEREIRA e CAMPANILE, 1999), ou seja, um componente estrutural e outro diferencial. O efeito diferencial<sup>2</sup> pode ser positivo (ou negativo) para um dado setor, indicando, assim, que a região possui vantagens (ou desvantagens) em relação às demais.

O efeito total será a soma dos efeitos estrutural e diferencial, medindo a diferença entre o crescimento real ou efetivo apresentado pela região e o crescimento teórico. O crescimento teórico seria um crescimento potencial que a mesorregião do Norte Central poderia experimentar se fosse à mesma taxa do restante do Paraná (SOUZA; SOUZA, 2004).

Esse método permite a comparação entre os níveis de crescimento dos setores nas diferentes regiões, assim como identifica os fatores que influenciam tanto em nível nacional quanto regional. A comparação de partes com o todo é o que se denomina na literatura de *shift-share analysis*. Posto isso, vários aperfeiçoamentos, visando aprimorar deficiências técnicas e conceituais, foram propostos nos últimos 30 anos. Um importante aprimoramento é o de Esteban-Marquillas (1972) que introduz os efeitos competitivo (D) e alocação (A), aos efeitos estrutural e diferencial.

Portanto, o sistema de equações apresentado a seguir segue a descrição de Souza e Souza (2004), que teve como base o trabalho de Esteban-Marquillas (1972) e de Herzog e Olsen (1977). Sendo assim, a equação (1) mostra que a variação real do emprego do setor *i* na região *j* ( $E_{ij}^t - E_{ij}^0$ ) no modelo tradicional e que pode ser decomposta em três fatores de variações: teórica, estrutural e diferencial.

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^0 = E_{ij}^0(e - 1) + E_{ij}^0(e_i - e) + E_{ij}^0(e_{ij} - e_i) \quad (1)$$

<sup>2</sup> Também chamado de efeito regional.

A variação teórica do emprego regional  $[E_{ij}^0(e-1)]$  diz quanto o setor  $i$  cresceria na região  $j$  (como, por exemplo, a indústria de alimentos na mesorregião do Norte Central) caso ele se desenvolvesse na mesma taxa do nível nacional (indústria de alimentos no restante do Paraná, por exemplo). A variação estrutural  $[E_{ij}^0(e_i - e)]$  positiva indica que o setor  $i$  é dinâmico a nível regional, pois cresce acima da média nacional ( $e_i > e$ ); em caso negativo ( $e_i < e$ ), o setor  $i$  não progride, já que cresce menos que a média nacional dos demais setores.

A variação diferencial  $[E_{ij}^0(e_{ij} - e_i)]$  positiva sugere que o setor  $i$  cresce mais na região  $j$  que a taxa de crescimento nacional, o que sugere vantagens locais (como, por exemplo, incentivos fiscais, economias de transporte) dessa atividade na região  $j$ , as quais podem ser explicadas por sua maior acessibilidade aos mercados, fontes de insumos, estratégias de mercado, entre outros fatores.

Esteban-Marquillas (1972), citado em Souza e Souza (2004), propuseram uma reformulação da equação clássica (1), ao introduzir o emprego esperado  $E_{ij}^{0*}$  no lugar do emprego efetivo do período inicial  $E_{ij}^0$ . O emprego esperado para o setor  $i$  da região  $j$  ( $E_{ij}^{0*}$ ) define-se como aquele que comporta a mesma proporção da economia nacional<sup>3</sup> para o setor  $i$  no ano-base ( $E_i^0 / \sum E_i^0$ ), tal que  $E_{ij}^{0*} / \sum E_{ij}^0 = E_i^0 / \sum E_i^0$ , ou seja:

$$E_{ij}^{0*} = \sum E_{ij}^0 (E_i^0 / \sum E_i^0) \quad (2)$$

Ao introduzir  $E_{ij}^{0*}$  no lugar de  $E_{ij}^0$ , procurou-se eliminar da posição competitiva a influência estrutural. Desse modo, a posição competitiva pura é observada no novo efeito diferencial ( $D_{ij}^*$ ) da seguinte forma:

$$D_{ij}^* = E_{ij}^{0*} (e_{ij} - e_i) \quad (3)$$

A influência estrutural do dinamismo diferencial, ou efeito alocação ( $A_{ij}$ ), foi definido como a diferença entre a posição competitiva espúria e a posição competitiva pura ( $D_{ij} - D_{ij}^* = A_{ij}$ ), obtendo então:

$$A_{ij} = (E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i) \quad (4)$$

---

<sup>3</sup> Entende-se por nacional, no presente estudo, a expansão do restante do Paraná.



Nessa equação, tem-se o efeito alocação ( $A_{ij}$ ), que pode assumir valores positivos, negativos ou nulos, dependendo do sinal como resultado dos efeitos especialização e de vantagem competitiva. O setor  $i$  será de especialização quando o emprego efetivo for maior do que o emprego esperado ( $E_{ij}^0 > E_{ij}^{0*}$ ); apresentará vantagem competitiva se crescer acima da média nacional ( $e_{ij} > e_i$ ) no período. Posto isso, no Quadro 1 verifica-se as cinco possibilidades para o sinal do efeito alocação  $A_{ij}$ , sendo que em três casos o efeito alocação<sup>4</sup> poderá ser nulo.

**Tabela 1 – Sinais dos efeitos alocação da mesorregião em relação à economia paranaense**

Possibilidades para o efeito alocação	Sigla	Efeito alocação ( $A_{ij}$ )	Efeito especialização ( $E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}$ )	Vantagem competitiva ( $e_{ij} - e_i$ )
1. Desvantagem competitiva especializada	DCE	(-)	(+)	(-)
2. Desvantagem competitiva não especializada.	DC/NE	(+)	(-)	(-)
3. Vantagem competitiva não especializada	VC/NE	(-)	(-)	(+)
4. Vantagem competitiva especializada	VCE	(+)	(+)	(+)
5. Neutralidade competitividade especializada/não especializada*	NC/E ou NC/NE	0	(+ / -)	0

Fonte: Herzog and Olsen (1977) adaptado em Souza e Souza (2004).

\*Não consta em Herzog and Olsen (1977) introduzido em Souza e Souza (2004).

A equação modificada do método estrutural-diferencial de Esteban-Marquillas (1972) para um dado setor e região corresponde a:

$$(E_{ij}^t - E_{ij}^0) = E_{ij}^0(e - 1) + E_{ij}^0(e_i - e) + E_{ij}^{0*}(e_{ij} - e_i) + (E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) + (e_{ij} - e_i) \quad (5)$$

A equação (5) afirma que a variação real ( $E_{ij}^t - E_{ij}^0$ ) é igual à soma das variações teórica  $E_{ij}^0(e-1)$ , estrutural [ $E_{ij}^0(e_i - e)$ ], competitiva pura [ $E_{ij}^{0*}(e_{ij} - e_i)$ ] e alocativa [ $(E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*})(e_{ij} - e_i)$ ]. Os sinais relativos às vantagens ou desvantagens competitivas captadas refere-se como os efeitos de alocação e especialização. As principais

<sup>4</sup> Por meio do efeito alocação (resultado dos efeitos especialização e de vantagem competitiva), pode-se verificar se a região  $j$  está especializada ou não nos setores pelos quais tenha melhores vantagens comparativas. Para mais detalhes ver Pereira (1997).

análises do trabalho empírico se baseiam em especial aos resultados obtidos na equação (5) que fornecerá as possibilidades para o efeito Alocação (A).

De acordo com Souza e Souza (2004), o método do *shift-share* parte de uma análise empírica. O avanço no emprego de alguns setores em detrimento de perdas em outros pode decorrer de alguns fatores, a saber: (i) predominância de setores mais dinâmicos; e ii) pela participação crescente na distribuição regional de empregos (setores-chave). A operacionalização ocorre por meio de matrizes para um ano base e um ano final.

### ***Base de dados e breve caracterização do Paraná e da mesorregião Norte Central***

A base de dados utilizada no estudo contempla as informações de emprego formal extraídas da Rais para os setores da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0, seção C que compreende as divisões da Indústria de Transformação para todos os municípios do Paraná para os anos de 2006<sup>5</sup>, 2010 e 2015<sup>6</sup>. Posto isso, na análise preliminar dos dados se verifica a existência da heterogeneidade regional no mercado de trabalho paranaense e para facilitar a visualização das informações, a Figura 1 mostra as mudanças no emprego total (variação no período) da Indústria de Transformação nos municípios do Paraná entre os períodos de 2006-2010 e de 2010-2015, sendo possível verificar o espalhamento geográfico no emprego.

A Figura 1 apresenta os dados em uma análise preliminar com dados em percentil<sup>7</sup>. Cada parcela do percentil apresenta uma percentagem de dados aproximadamente igual, ou seja, no presente caso tem-se um agrupamento das informações sobre a variação no emprego em cada período de análise para todos os municípios no Paraná.

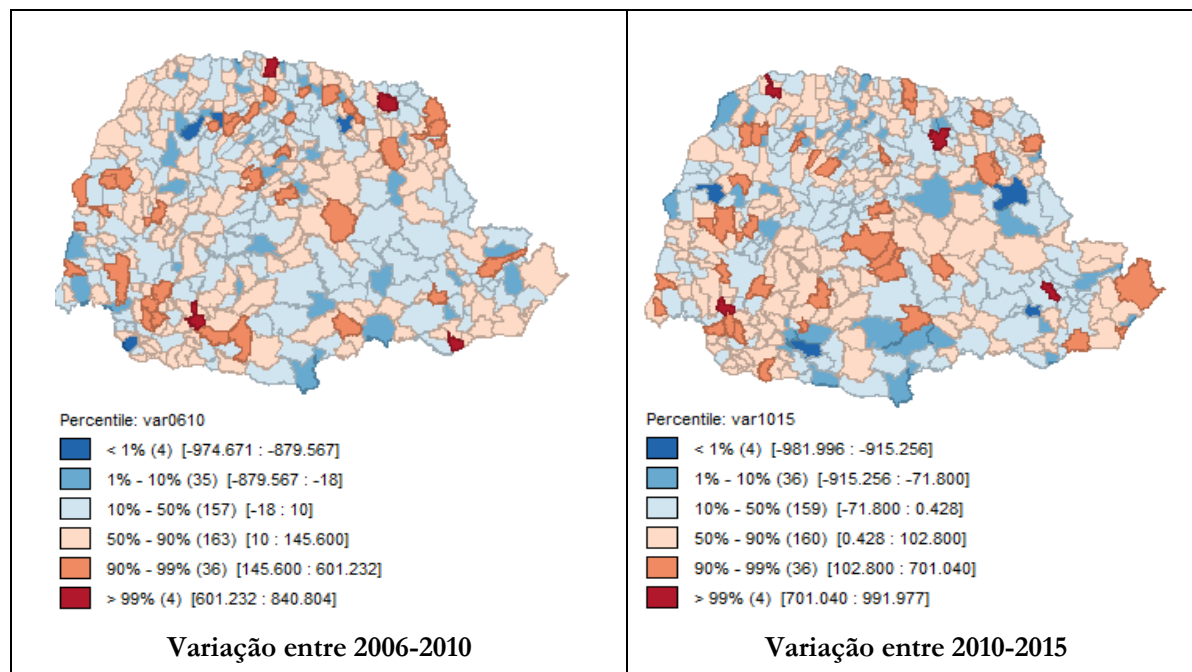
---

<sup>5</sup> Ano de mudança na metodologia da Rais, não sendo possível extrair os dados de emprego formal para os anos anteriores compatíveis com os demais anos de análise.

<sup>6</sup> A escolha do ano de 2015 ocorreu devido à magnitude de queda do PIB nesse ano (-3.8%) e manutenção do governo Dilma Rousseff, visto que o ano de 2016 marcou o *impeachment* da ex-presidente e poderia não refletir a manutenção das políticas nacionais.

<sup>7</sup> Os dados em percentis refletem às medidas que dividem a amostra (emprego formal) em valores crescentes e semelhantes em seis percentis, sendo que cada parcela do percentil pode ser enquadrada nos itens, a saber: <1%, de 1% a 10%, de 10% a 50%, de 50% a 90%, 90% a 99% e > 99%.

**Figura 1 - Variação no emprego nos municípios paranaenses, 2006-2010 e 2010-2015**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da Rais para 2006, 2010 e 2015.

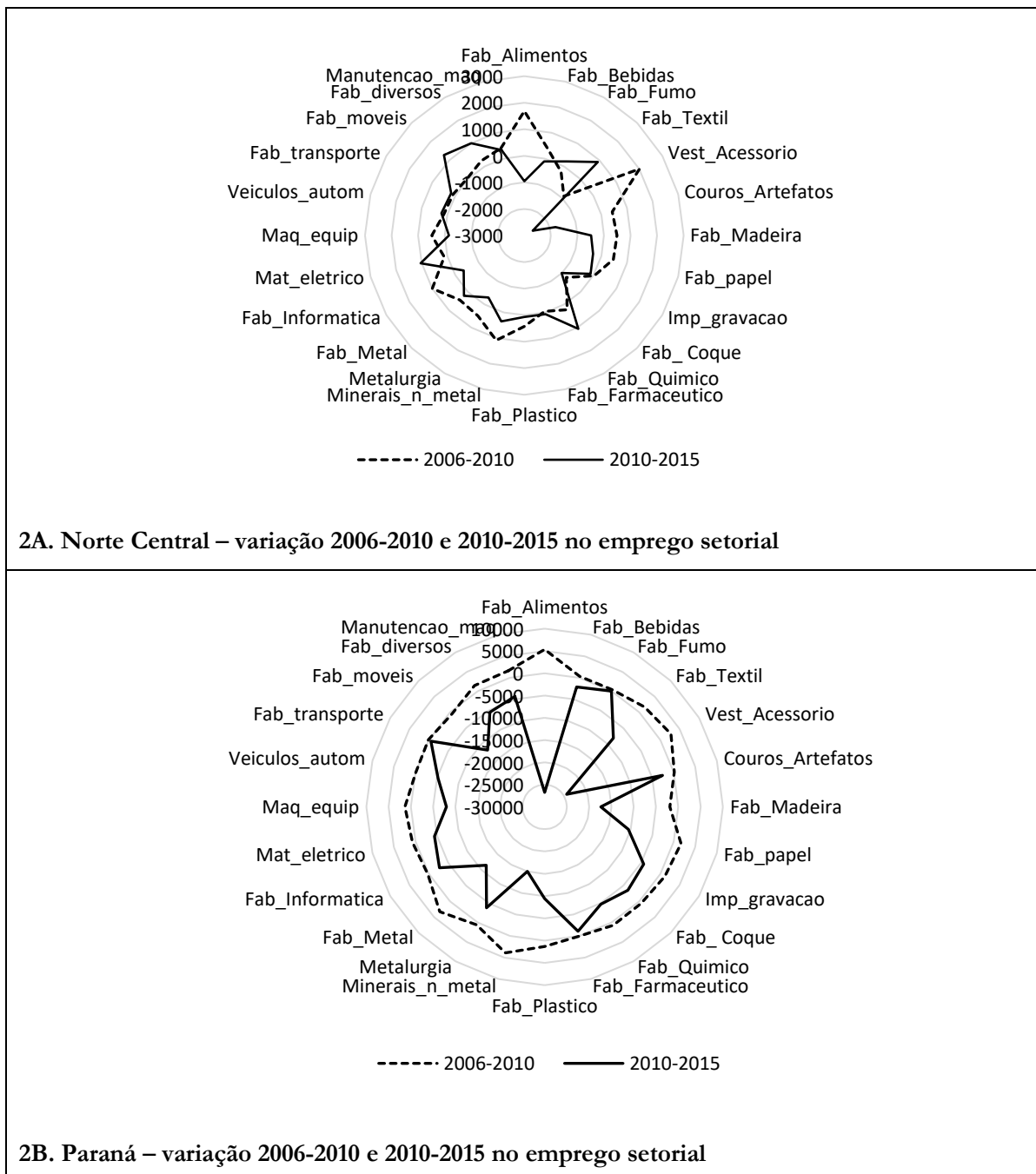
Entre os anos de 2006 e 2010 (Figura 1A), os quatro municípios que mais expandiram em relação ao emprego formal (percentil >99%) foram Bandeirantes (Norte Pioneiro), Santo Inácio (Norte Central), São João (Sudoeste Paranaense), Pien (Metropolitana de Curitiba). Entretanto, entre os anos de 2010 e 2015 (Figura 1B), os quatro municípios que mais expandiram o emprego foram: Santa Cecília do Pavão (Norte Pioneiro Paranaense), Campo Magro (Metropolitana de Curitiba), Capitão Leônidas Marques (Oeste Paranaense), Nova Londrina (Noroeste Paranaense).

O mapa de percentil destacou em três dos seis estratos classificatórios (de <1% até >99%) as perdas de postos de trabalho nos períodos de análise. No total dos municípios paranaenses, 35 (período de 2006-2010) e 36 (período de 2010-2015), respectivamente, perderam empregos entre uma variação de 1% a -10% com quedas (-18 até -879) nos empregos no primeiro período e perdas maiores nesse estrato (de -71 a -915) no segundo período. Os dados mostram que, de fato, houve alterações importantes na estrutura dinâmica do emprego no estado.

A região Norte do estado (Norte Central, Norte Pioneiro e Noroeste) apresentam, em grande parte dos municípios, variações positivas na geração de emprego, o que sugere ampliação da investigação nessas regiões. Entretanto, o estudo contemplou a análise somente para a mesorregião do Norte Central do Paraná que apresenta dois importantes municípios geradores de Valor Adicionado no estado (Londrina e Maringá).

Assim, os dados de variação do emprego para os 23 setores da Indústria de Transformação na mesorregião do Norte Central são ilustrados na Figura 2, sendo que, a Figura 2.A apresenta as mudanças ocorridas nos períodos 2006-2010 e a Figura 2.B as mudanças ocorridas nos setores no período de 2010-2015.

**Figura 2 – Variação no emprego total nos setores da Indústria de Transformação da mesorregião do Norte Central (2A) e restante do Paraná, 2006-2010 e 2010-2015 (2B)**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da Rais para 2006, 2010 e 2015.

As Figuras (2A e 2B) apresentam a variação nos dados do emprego formal para os 23 setores analisados. De modo geral, os dados mostram alterações no emprego formal setorial na região Norte Central distinta da observada no restante do Paraná, o que sugere que a aplicação do método é relevante para os estudos regionais. As principais alterações e os valores no emprego formal são descritos nos resultados apresentados a seguir.

## Resultados

### *Período de 2006-2010*

A dinâmica estrutural setorial da região Norte Central contemplou 23 setores econômicos. Em razão de uma estrutura produtiva mais eficiente, determinado setor pode apresentar expansão da força de trabalho maior do que outro segmento dentro do próprio estado. A composição do emprego, determinada pela formalidade no setor, fornece um importante sinalizador quanto à capacidade de geração de empregos formais, que envolve cargas tributárias impostas ao empresário e demais custos associados às demissões. Assim, a capacidade de um setor se destacar em uma região em detrimento de outra maior indica o grau de importância do setor na região quanto às vantagens locais e de especialização. No caso da região do Norte Central, foi possível identificar setores que geraram diferentes graus de diferenciação em relação ao restante do estado.

Ao analisar a variação teórica (Anexo A. Tabela A.1) os setores de Fabricação de Alimentos (+1,86), Vestuário e Acessórios (+2,49) e Fabricação de Plástico (+1,17) são os que mais se destacaram na região no período. Essa variável destaca o quanto o setor poderia ter expandido se estivesse sido puxado pelo crescimento do estado. Aqui o setor de Vestuário e Acessórios que, alinhado ao Têxtil, representa um dos principais setores da região Norte do PR nos municípios de Cianorte, Apucarana, Maringá e Londrina. Os dados mostram que a região do Norte Central teve setores que avançaram mais do que no restante do estado do Paraná.

A variação diferencial, sendo positiva, indica vantagens locais para o setor na região de estudo. Nesse caso, os setores com maiores valores percentuais foram Vestuário e Acessórios (23,24), Fabricação de Madeiras (9,84), e Fabricação de Móveis (3,66) (Anexo A. Tabela A.1). Na região do Norte Central, tem-se nos municípios de Arapongas e Rolândia um grande polo moveleiro, que possuem sinergias ocasionadas pelas localizações próximas, gerando ganhos de economias de aglomeração para a região.

O resultado setorial *shift-share*, para o Efeito Alocação, advém dos resultados dos efeitos Especialização e Vantagem Competitiva. O setor que pode apresentar

vantagem competitiva não especializada (VC/NE) em um período pode apresentar vantagem competitiva especializada (VCE), ou desvantagem (DC/NE, DCE) em outro período, ou seja, nada garante que o resultado obtido em determinado período se mantenha em outro. Isto é reflexo da dinâmica setorial da região que se está analisando, e da região ao qual é o parâmetro de crescimento em termos nacionais.

A Tabela 2 mostra os valores dos Efeitos Alocação, Especialização e de Vantagem Competitiva para os setores analisados no período de 2006-2010. Nota-se que na região do Norte Central sete setores apresentaram vantagem competitiva especializada (VCE). O setor de Vestuário, Acessórios e Couros (14 e 15) é importante na região e variou positivamente o número de empregos formais (2.007 e 426 empregos); o setor de Metalurgia (24), bem como, o de Máquinas e Equipamentos (28) e de Transporte (29 e 30) foram destaques por terem gerado no período 493, 484, 131 empregos formais, respectivamente, e por fazerem parte da mesma cadeia produtiva.

**Tabela 2 – Alteração nos efeitos alocação, especialização e vantagem competitiva para a região Norte Central Paranaense no período 2006-2010**

Mudança setorial 2006-2010	Efeito alocação %	Especialização %	Vantagem competitiva %	Resultados
10.Fab_Alimentos	-0,32	-1,95	0,16	VC/NE
11.Fab_Bebidas	0,22	0,62	0,35	VCE
12.Fab_Fumo	-0,19	0,31	-0,60	DCE
13.Fab_Textil	-0,05	0,02	-2,34	DCE
14.Vest_Acessorio	2,81	1,83	1,53	VCE
15.Couros_Artefatos	0,01	4,51	0,00	VCE
16.Fab_Madeira	-25,51	-8,55	2,98	VC/NE
17.Fab_papel	-0,67	-2,75	0,24	VC/NE
18.Imp_gravacao	-0,70	1,02	-0,69	DCE
19.Fab_Coque	-3,87	2,09	-1,85	DCE
20.Fab_Quimico	-1,37	3,13	-0,44	DCE
21.Fab_Farmaceu	-0,20	0,91	-0,22	DCE
22.Fab_Plastico	-0,60	2,08	-0,29	DCE
23.Minerais_n_metal	0,06	-2,04	-0,03	VC/NE
24.Metalurgia	0,26	0,60	0,43	VCE
25.Fab_Metal	1,36	-1,74	-0,78	VC/NE
26.Fab_Informatica	0,47	0,33	1,43	VCE
27.Mat_eletrico	-0,32	1,03	-0,31	DCE
28.Maq equip	-0,03	-0,30	0,11	VC/NE
29.Veiculos_autom	0,10	1,53	0,06	VCE
30.Fab_transporte	0,02	0,30	0,05	VCE
31.Fab_moveis	-1,73	-2,47	0,70	VC/NE
32.Fab_diversos	0,06	-0,17	-0,35	VC/NE
33.Manutencao_maq	0,06	-0,34	-0,17	VC/NE

Fonte: Elaborado pelo autor.

O setor 30 – Fabricação de outros Equipamentos de Transporte exceto Veículos Automotores – gerou em todo o estado do Paraná, em 2010, um Valor Adicionado (VA) nos municípios de Maringá de R\$ 4.942.843 e Londrina de R\$ 3.231.979 (dados fornecidos pelo IPARDES, 2015). O setor 29, Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias, de fato, apresentava como polo principal a região metropolitana de Curitiba. Entretanto, a região do Norte Central se destacou no período, especialmente, na produção de reboques e carrocerias e gerou VA de R\$ 12.320.486 para Londrina e R\$ 37.857.006 para Cambé, por exemplo.

Outros setores como Alimentos (10), Fabricação de Madeira (16) e Fabricação de Móveis (31) apresentam, na região, vantagem competitiva não especializada (VC/NE). São, portanto, setores caracterizados pelo reduzido grau de especialização. Entretanto, são importantes geradores de empregos formais na região, e fazem parte da cadeia produtiva do setor primário (Agricultura e

Extrativismo Vegetal), que concentram grande parte dos empregos informais no estado.

O período marca a expansão do PIB nacional e estadual e, conseqüentemente, os setores no estado do Paraná foram beneficiados no período, tanto que a Indústria de Transformação no Norte Central passou de 54.110 empregos formais, em 2006, para 62.835 em 2010. As reduções de empregos formais nesse período só foram observadas no setor de Fumo (12), que passou de 309 para 77, Fabricação de Coque (19) de 2.099 para 1.331 e de Indústria Farmacêutica (21), que passou de 844 para 803 (Figura 2.A).

Posto isso, os resultados sugerem que apesar do avanço na geração dos empregos formais, muitos setores apresentam reduzida especialização no comparativo com o restante do Paraná. A não (baixa) especialização nas cadeias produtivas é motivo para preocupação quanto ao potencial de expansão da produção e geração de riqueza em médio e longo prazos, sinais já apresentados no período logo antes da crise de 2014, sendo reflexo do não investimento em tecnologias e ganhos de produtividade para a mão de obra. Apesar da existência das vantagens competitivas em determinados setores, a especialização se apresentava como um entrave para o avanço industrial na região, o que poderia ocasionar a migração para regiões de custos reduzidos e/ou mão de obra mais qualificada, ou seja, pode intensificar os problemas para o avanço do emprego formal. A seguir apresentam-se os resultados para o segundo período de análise 2010-2015.

### ***Período de 2010-2015***

O período de 2010-2015 marca o momento após a crise de 2008 com contínuo reflexo das políticas macroeconômicas adotadas até 2010. Com o início do governo Dilma (2011), o que se observou foi uma descontinuidade das políticas econômicas e um certo descompasso da política monetária em relação à inflação, intensificando os custos industriais. O ano de 2010 foi marcado por forte crescimento do PIB nacional (7,5%), seguido por crescimento com desaceleração nos anos de 2011 até 2014 (0,5%). Nos anos de 2011 e 2012, a economia estava superaquecida com reforços das políticas de estímulo fiscal e monetário (desonerações tributárias, por exemplo, marcaram o período). Cabe destacar, que as ações de política econômica tornaram mais ativas com a intervenção nos preços de determinados setores (petróleo e eletricidade) e a expansão dos gastos públicos.

Após 2013, o país passou a observar o resultado dos desequilíbrios nas contas públicas, o aumento da inflação e a desaceleração da economia nacional, que em 2015 culminou nas quedas acentuadas dos investimentos, em boa parte, devido ao movimento de desaceleração global iniciado anteriormente. Em relação aos preços administrados, a política adotada afetou diretamente setores estratégicos da economia (petróleo, usinas de açúcar e álcool, eletricidade, máquinas e equipamentos), e conseqüentemente, toda a cadeia produtiva.



Diante desse cenário, a Tabela 3 apresenta os resultados dos efeitos Alocação, Especialização e de Vantagens Competitivas para os 23 setores de análise. Com esse descompasso no cenário político e econômico nacional e internacional, o comportamento da região Norte Central em relação ao Paraná diverge do primeiro momento em muitas atividades.

Os setores de Vestuário (14), Couro (15) passam de VCE (primeiro período) para DCE (segundo período), ou seja, a vantagem competitiva existente no primeiro período deixou de existir no segundo, indicando que outras regiões do restante do Paraná avançaram mais do que o Norte Central, sugerindo uma migração de investimentos para outras localidades. Estes setores registraram perdas expressivas dos postos de trabalho formal, como o setor de Vestuário e Acessório, que registrou queda de 2.640 empregos formais, e o setor de Couros e Artefatos, que sofreu decréscimo de 1.782 empregos formais na região. Esse movimento também ocorreu no restante do Paraná. Entretanto, a queda dos empregos nos demais municípios paranaenses foi menor do que no Norte Central.

Ao final de 2015, o Paraná registrou aumento de 14.191 empregos para o total da Indústria de Transformação, enquanto o Norte Central sofreu uma queda de 1.270 empregos formais, aparentemente resultados da ineficiência e/ou ausência de políticas regionais que incentivassem o avanço dessas atividades na região.

**Tabela 3 – Alteração nos efeitos alocação, especialização e vantagem competitiva para a região Norte Central Paranaense no período 2010-2015**

Mudança setorial 2010-2015	Efeito Alocação %	Especialização %	Vantagem Competitiva %	Resultados
10.Fab_Alimentos	3,53	-1,78	-1,98	DC/NE
11.Fab_Bebidas	-0,34	0,98	-0,34	DCE
12.Fab_Fumo	-0,15	-0,29	0,52	VC/NE
13.Fab_Textil	-3,78	-2,32	1,63	VC/NE
14.Vest_Acessorio	-8,96	3,37	-2,66	DCE
15.Couros_Artefatos	-12,35	4,52	-2,74	DCE
16.Fab_Madeira	-1,90	-5,57	0,34	VC/NE
17.Fab_papel	2,45	-2,51	-0,98	DC/NE
18.Imp_gravacao	0,15	0,33	0,44	VCE
19.Fab_Coque	-0,44	0,24	-1,86	DCE
20.Fab_Quimico	2,13	2,69	0,79	VCE
21.Fab_Farmaceu	0,17	0,69	0,25	VCE
22.Fab_Plastico	1,74	1,80	0,97	VCE
23.Minerais_n_metal	0,24	-2,07	-0,12	DC/NE
24.Metalurgia	0,09	1,03	0,09	VCE
25.Fab_Metal	-0,75	-2,52	0,30	VC/NE
26.Fab_Informatica	-0,66	1,76	-0,38	DCE
27.Mat_eletrico	1,46	0,72	2,03	VCE
28.Maq equip	0,09	-0,19	-0,50	DC/NE
29.Veiculos_autom	1,41	1,59	0,89	VCE
30.Fab_transporte	0,13	0,36	0,37	VCE
31.Fab_moveis	-2,57	-1,77	1,45	VC/NE
32.Fab_diversos	-0,96	-0,53	1,83	VC/NE
33.Manutencao_maq	0,16	-0,51	-0,32	DC/NE

Fonte: Elaborado pelo autor.

O município de Londrina passou de 26.394 empregos formais em 2010 para 22.096 e Maringá passou de 29.174 para 27.947. A queda no setor de Vestuário e Acessórios (14) foi a maior, visto que a atividade representava um dos maiores percentuais de emprego formal nos dois municípios, aproximadamente 22% em ambos. Os municípios de Londrina e Maringá representaram 3,6% e 3,2% da participação no PIB industrial no ano de 2013, sendo que Curitiba apresentou a maior representatividade (20%), seguido por São José dos Pinhais (13,6%). No entanto, os municípios de Londrina e Maringá se mantiveram em terceiro e quarto lugares entre os municípios que mais empregam no estado, provavelmente, puxados pela atividade de serviços<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Sugere-se avaliar as atividades de comércio e serviços nesse período para averiguar se estas avançaram ou não.

Os resultados mostram a manutenção e recuperação de algumas atividades na região, como é o caso das indústrias Química (20), Farmacêutica (21) e de Plástico (22), que passaram a apresentar Vantagem Competitiva Especializada. Entretanto, não estão dentro dos setores que mais empregam, que no caso são Alimentos, Construção Civil e Vestuário e Acessórios.

Ao analisar a variação teórica (Anexo B. Tabela B.1) os setores de Fabricação de Alimentos (+0,93), Vestuário e Acessórios (+1,22) e Fabricação de Plástico (+0,51) continuaram com maior destaque na região. Entretanto, a variação teórica em relação à taxa de crescimento do restante do Paraná foi menor do que no primeiro período.

A variação diferencial positiva foi nos setores de Fabricação Têxtil (13), Fabricação Química (20), Fabricação de Plástico (22), Material Elétrico (27), Fabricação de Móveis (31) e Diversos (32), o que indica que no segundo período a região do Norte Central ampliou a diversificação da estrutura produtiva da região em proporções maiores do que no restante do Paraná. No caso do setor de Material Elétrico (27), as normativas regulatórias do setor em relação à implantação, classificação e distribuição de energia fotovoltaica no país beneficiaram o setor após 2014, o que também foi positivo para a implantação de novas empresas no segmento na região Norte Central, bem como, no Paraná como todo.

Os resultados sugerem a importância da manutenção das políticas econômicas nacionais para a geração e manutenção dos empregos formais em todo o Paraná, sendo que no primeiro período (2006-2010) tivemos melhores indicadores do que no segundo (2010-2015). Ademais, os resultados mostram que a diversificação do parque industrial na região do Norte Central do Paraná gera benefícios na região em momentos de queda da atividade nacional. Entretanto, os dados mostram que muitos setores ainda apresentam reduzido nível de especialização em relação ao restante do estado, podendo levar a novas perdas de competitividade e reduções nos níveis de empregos, suscitando a importância de investimentos em programas de manutenção de empregos e geração de rendas regional efetivo.

## Considerações finais

O objetivo geral do artigo foi destacar as mudanças do emprego formal na Indústria de Transformação para a mesorregião Norte Central Paranaense em dois períodos distintos, 2006-2010 e 2010-2015. Para isso utilizou-se a técnica metodológica do *shift-share*, com aplicações dos dados secundários da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para os segmentos da CNAE 2.0.

Em relação ao período de análise, alguns fatores macroeconômicos podem ser reportados como o aumento do crédito, a queda de indicadores de dívida e ao bom

desempenho do cenário externo, que perdurou até 2008. Além desses, observou-se um crescimento médio da economia brasileira de 2,8% ao ano (entre 2008-2014) e mesmo com a crise financeira internacional de 2008, o país se mostrou ativo nas políticas adotadas e, somente em 2014 sinais de desaceleração pautaram a economia brasileira, com queda expressiva dos indicadores em 2015 e 2016.

A utilização dos dados da Rais apresenta limitações por não informar o nível de informalidade nos setores, variável importante no estudo sobre mercado de trabalho, uma vez que a literatura mostra que em períodos de crise há redução dos níveis de atividades, ou seja, os setores tendem a se tornar mais informais. Posto isso, os resultados do presente estudo mostram que, em relação ao tamanho populacional da região do Norte Central, a empregabilidade formal ainda é incipiente sendo necessárias a melhoria no ambiente de negócios e aplicação de políticas ativas regionalmente para atrair atividades que sejam capazes de melhorar a especialização e a dinâmica regional.

Os dados, de modo geral, mostraram que a região do Norte Central apresentou muitas atividades pertencentes ao parque industrial (23 setores), mas que a ampliação desse é necessária para aumentar a formalidade na região. Além disso, ressalta-se que a atividade da Indústria de Transformação representou a principal parcela do PIB do estado, ou seja, a riqueza gerada anualmente nas atividades. Riqueza essa que com as políticas setoriais podem ampliar a formalidade e melhorar o bem-estar da população, como pode ser percebido no primeiro período de análise, em que a região se beneficiou do bom momento econômico nacional e internacional.

Em relação às políticas regionais, sugere-se um estudo específico que apresente a capacidade de ampliação dos postos de trabalho via incentivos regionais em detrimento das políticas nacionais. No entanto, ressalta-se que políticas nos âmbitos municipais tendem a refletir mais adequadamente sua agilidade, logística e formalização do ambiente de negócios, sendo imprescindíveis para a dinamização das atividades produtivas e em consequência avanço no mercado de trabalho.

Além disso, algumas políticas regionais específicas podem estagnar no processo político e ao serem implementadas podem desfavorecer determinados setores em detrimento de outros no comparativo: geografia e tempo (como, por exemplo, a isenção do ICMS para projetos de implantação de energia fotovoltaica no Paraná foi adotado em 2018, enquanto em outros estados em 2016). Além disso, o reduzido incentivo educacional desfavorece o aumento da renda nos setores de maior empregabilidade na região, podendo levar à mobilidade locacional das atividades produtivas de uma região para outra dentro do mesmo estado ou fora deste. Desse modo, os resultados mostram que a continuidade da pesquisa e ampliação das análises são pertinentes no âmbito setorial e seus impactos na sociedade e no meio ambiente são pertinentes.

## Referências

ASHBY, L. D. The geographical redistribution of employment: an examination of the elements of change. **Souvey of Current Business**, 44 (10), p. 13-20, 1964.

ASHBY, L. D. The shift and share analysis: A reply. **Southern Economic Journal**, 34 (3), p. 423-425, 1968.

BALTAR, P.; SANTOS, A.; GARRIDO, F.; PRONI, M. Estrutura do emprego e da renda. In: LAPLANE, M.; HIRATUKA, C. (Org.) **Perspectivas do Investimento no Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES; Campinas: IE-Unicamp, 2009.

BALTAR, P.; SANTOS, A. L.; KREIN, J. D.; LEONE, E.; PRONI, M. W.; MORETTO, A.; MAIA, A. G.; SALAS, C. Trabalho no governo Lula: uma reflexão sobre a recente experiência brasileira. **Global Labour University Working Papers**, N. 9, 2010.

BALTAR, P.; KREIN, J. D. A retomada do desenvolvimento e a regulação do mercado do trabalho no Brasil. **Caderno CRH**, vol. 26, n. 68, 2013.

BALTAR, P. Política econômica, emprego e política de emprego no Brasil. **Estudos Avançados**, vol. 28, n. 81, p. 95-114, 2014.

BROWN, H. J. Shift and share projections of regional economic growth: an empirical test. **Journal of regional Science**, vol. 9, n. 1, p. 1-18, 1969.

CARLEIAL, L. M. F. Política econômica, mercado de trabalho e democracia: o segundo governo Dilma Rousseff. **Estudos Avançados**, vol. 29, n. 85, p. 201-214, 2015.

CAVALCANTE, L. R.; ANDRADE JACINTO, P.; DE NEGRI, F. P&D, inovação e produtividade na indústria brasileira. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**, vol. 2. Brasília/DF: IPEA, p. 43-68, 2015.

CHAHAD, J. P. Z. O mercado de trabalho brasileiro, 2012/2019: retrospectiva e perspectivas. **Informações FIPE**, N. 468, p. 7-22, 2019.

COLOSSI, N.; COSENTINO, A.; GIACOMASSA, L. D. Do trabalho ao emprego: uma releitura da evolução do conceito de trabalho e a ruptura do atual modelo. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 5, n. 9, 1997.

ESTEBAN-MARQUILLAS, J. M. A reinterpretation of shift-share analysis. **Regional and Urban Economics**, 2 (3), p. 249-255, 1972.

FIEP. **Panorama industrial do Paraná 2016**. Disponível em: [http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/12/Paranorama\\_Industrial\\_do\\_Parana-2016-FIEP.pdf](http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/12/Paranorama_Industrial_do_Parana-2016-FIEP.pdf). Acesso em: ago. 2019.

GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. Endogenous innovation in the theory of growth. **Journal of Economic Perspectives**, vol. 8, n. 1, p. 23-44, 1994.

HALLAK, J.; NAMIR, K.; KOZOVITS, L.; Setor e emprego informal no Brasil: análise dos resultados da nova série do sistema de contas nacionais (2000/07). **Economia e Sociedade**, 21 (1), p. 93-113, 2012.

HERZOG, H. W.; OLSEN, R. J. *Shift-share* analysis revisited: the allocation effect and the stability of regional structure. **Journal of Regional Science**, vol. 17, n. 3, p. 441-454, 1977.

IBGE. Comissão Nacional de Classificação. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?secao=C&tipo=cnae&versao=2&view=secao>. Acesso em: ago. 2019.

IPARDES. Perfil da Região Norte Central Paranaense 2021. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/perfil\\_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=703&btOk=ok](http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=703&btOk=ok). Acesso em: jun. 2021.

IPARDES. **Valor adicionado bruto, participação e taxa de crescimento, segundo as atividades econômicas no Paraná 2010-2014**. Disponível

em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Valor-Adicionado-Bruto-Participacao-e-Taxa-de-Crescimento-segundo-Atividades-Economicas-no>. Acesso em: nov. 2015.

IPARDES. Leituras regionais: mesorregiões geográficas paranaenses 2004.

Disponível em:

[http://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-03/RP\\_leituras\\_reg\\_sumario\\_executivo\\_2004.pdf](http://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos_restritos/files/documento/2020-03/RP_leituras_reg_sumario_executivo_2004.pdf). Acesso em: set. 2019.

LIMA, R. **Mercado de trabalho**: o capital humano e a teoria da segmentação.

Brasília/DF: IPEA, 1980. Disponível em:

[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7030/1/PPE\\_v10\\_n1\\_Mercado.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7030/1/PPE_v10_n1_Mercado.pdf). Acesso em: mar. 2018.

MENEGUIM, F. B.; BUGARIM, M. S. A informalidade no mercado de trabalho e o impacto das instituições: uma análise sob a ótica da teoria dos jogos.

**Economia Aplicada**, vol. 12, n. 3, 2008.

PEREIRA, J. B.; NASCIMENTO, R. Crescimento, emprego e renda no Brasil: rumo ao pleno emprego produtivo. **Revista Economia & Tecnologia**, vol. 8, n. 2, p. 61-80, 2012.

PEREIRA, A. S O método estrutural-diferencial e suas reformulações. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, vol. 5, n. 9, 1997.

PEREIRA, A. S.; CAMPANILE, N. O método estrutural-diferencial modificado: uma aplicação para o estado do Rio de Janeiro entre 1986 e 1995. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, vol. 7, n. 13, p. 121-140, 1999.

RAIS. **Emprego**. Acesso ao sistema em dispositivo online. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>. Acesso em: jun. 2019.

ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, vol. 94, n. 5, p. 1002-1037, 1986.

ROMER, P. M. Growth based on increasing returns due to specialization. **The American Economic Review**, vol. 77, n. 2, p. 56-62, 1987.

SABOIA, J. A continuidade do processo de desconcentração regional da indústria brasileira nos anos 2000. **Nova economia**, vol. 23, n. 2, p. 219-278, 2013.

SILVEIRA NETO, R.; AZZONI, C. Os programas sociais e a recente queda na desigualdade regional da renda no Brasil. In: CAMPELLO, T.; NERI, M. (Org.) **Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: IPEA, p. 217-232, 2013.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, vol. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

SOUZA, J.; SOUZA, R. B. L. de. Dinâmica estrutural-diferencial da Região Metropolitana de Porto Alegre, 1990/2000. **Revista de Economia**, Curitiba, vol. 30, n. 2, p. 121-144, 2004.

TRINTIN, J. G. **A nova economia paranaense, 1970-2000**. Maringá: Ed. UEM, 2006.



**Anexo A. Tabela A.1 – Variação *shift-share* do Norte Central em relação aos setores econômicos do Paraná, 2006-2010**

Setores	$\Delta$ Teórica (%)	$\Delta$ Estrutural (%)	$\Delta$ Diferencial (%)	$\Delta$ Total Setorial
10 Fab_Alimentos	1,86	-2,46	1,85	-0,61
11 Fab_Bebidas	0,28	-1,98	0,61	-1,37
12 Fab_Fumo	0,09	-0,58	-0,34	-0,92
13 Fab_Textil	0,66	-3,24	-9,37	-12,62
14 Vest_Acessorio	2,49	-24,34	23,24	-1,10
15 Couros_Artefatos	1,00	-8,07	0,02	-8,05
16 Fab_Madeira	0,54	-12,65	9,84	-2,81
17 Fab_papel	0,44	-2,80	0,66	-2,15
18 Imp_gravacao	0,49	-2,46	-2,02	-4,48
19 Fab_Coque	0,64	-4,17	-7,18	-11,36
20 Fab_Quimico	0,93	-6,57	-2,48	-9,05
21 Fab_Farmaceutico	0,26	-1,91	-0,34	-2,26
22 Fab_Plastico	1,17	-8,46	-2,05	-10,51
23 Mineraiis_n_metal	0,79	-0,32	-0,15	-0,47
24 Metalurgia	0,44	-3,15	1,15	-2,00
25 Fab_Metal	0,55	-0,55	-2,60	-3,15
26 Fab_Informatica	0,31	-2,36	2,67	0,31
27 Mat_eletrico	0,55	-3,72	-1,03	-4,75
28 Maq_equip	0,62	-3,88	0,40	-3,47
29 Veiculos_autom	0,80	-8,24	0,31	-7,93
30 Fab_transporte	0,09	-0,63	0,03	-0,60
31 Fab_moveis	0,86	-13,24	3,66	-9,58
32 Fab_diversos	0,38	-1,70	-0,80	-2,51
33 Manutencao_maq	0,22	-0,71	-0,22	-0,93

Fonte: Elaborado pelo autor.

**Anexo B. Tabela B.1 – Variação *shift-share* do Norte Central em relação aos setores econômicos do Paraná, 2006-2010**

<b>Setores</b>	<b>Δ Teórica (%)</b>	<b>Δ Estrutural (%)</b>	<b>Δ Diferencial (%)</b>	<b>Δ Total Setorial</b>
10 Fab_Alimentos	0,93	-4,80	-24,54	-29,35
11 Fab_Bebidas	0,16	-1,85	-0,73	-2,57
12 Fab_Fumo	0,01	-0,15	0,06	-0,09
13 Fab_Textil	0,15	-2,36	3,27	0,91
14 Vest_Acessorio	1,22	-38,42	-43,18	-81,60
15 Couros_Artefatos	0,44	-6,56	-16,13	-22,69
16 Fab_Madeira	0,27	-7,70	1,23	-6,47
17 Fab_papel	0,23	-1,72	-3,00	-4,72
18 Imp_gravacao	0,19	-4,30	1,15	-3,15
19 Fab_Coque	0,16	-1,71	-3,95	-5,65
20 Fab_Quimico	0,39	-0,18	4,14	3,96
21 Fab_Farmaceutico	0,10	-1,52	0,32	-1,20
22 Fab_Plastico	0,51	-12,14	6,58	-5,56
23 Minerais_n_metal	0,44	-1,59	-0,69	-2,28
24 Metalurgia	0,23	-4,89	0,27	-4,62
25 Fab_Metal	0,27	-3,35	1,07	-2,29
26 Fab_Informatica	0,24	-3,91	-1,21	-5,12
27 Mat_eletrico	0,23	-4,10	6,19	2,09
28 Maq equip	0,30	-3,04	-2,02	-5,07
29 Veiculos_autom	0,33	-6,58	3,89	-2,69
30 Fab_transporte	0,05	-0,72	0,23	-0,48
31 Fab_moveis	0,34	-1,53	6,60	5,07
32 Fab_diversos	0,18	-2,85	4,30	1,45
33 Manutencao_maq	0,13	-0,33	-0,57	-0,90

Fonte: Elaborado pelo autor.

Data de submissão: 12/11/2019

Data de aprovação: 23/06/2021

Revisão: Daniela Matthes (português), Anderson de Miranda Gomes (inglês) e Yanet María Reimondo Barrios (espanhol).

---

*Angel dos Santos Fachinelli Ferrarini*

Universidade Federal do Mato Grosso / Campus de Rondonópolis

Rodovia MT-270, km 6

78700-001 Rondonópolis/MT, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6736-0364>

E-mail: [angel.ferrarini@ufr.edu.br](mailto:angel.ferrarini@ufr.edu.br)

