



## NOTAS SOBRE DESIGUALDADE PRODUTIVA REGIONAL NA FAIXA DE FRONTEIRA DO SUL DO BRASIL<sup>1</sup>

**Ariana Cericatto da Silva**

Pós-doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da UNIOESTE e Professora na UNIMEO/CTESOP.

**Jandir Ferrera de Lima**

Bolsista produtividade de pesquisa CNPq; PhD em Desenvolvimento Regional e Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da UNIOESTE.

**Resumo:** Como objetivo principal buscou-se fazer apontamentos sobre o comportamento da heterogeneidade estrutural entre as regiões geográficas imediatas da faixa de fronteira Arco Sul do Brasil e examinar o grau de especialização e a desigualdade produtiva, a partir da produtividade do trabalho. Para isso, foram aplicados os métodos do Coeficiente de Reestruturação e o Quociente Locacional para analisar a estrutura produtiva das regiões geográficas imediatas e o grau de especialização das mesmas no período de 2010 a 2020. Como principais resultados, destaca-se que a grande maioria das regiões em análise apresentaram coeficiente de reestruturação pouco significativo, indicando que essas localidades passaram por mudanças nas suas bases produtivas em períodos anteriores ou ainda não passaram por mudanças significativas. Diferente da especialização do setor agropecuário, os setores da indústria e de serviços apresentaram um comportamento mais parecido entre eles o que demonstra que na última década, 2010 a 2020, as regiões geográficas imediatas de faixa de fronteira têm fortalecido suas estruturas produtivas industriais e serviços.

**Palavras-Chave:** Regiões Geográficas Imediatas. Produtividade do trabalho. Faixa de Fronteira Arco Sul. Heterogeneidade Estrutural.

<sup>1</sup> Os autores agradecem o apoio financeiro do CNPq e Fundação Araucária à elaboração deste trabalho, por meio de bolsa de pós-doutorado.



## 1 Introdução

Entre as décadas de 1950 e 1970, o Brasil vivenciou um profundo processo de modificações econômicas, institucionais e sociais, processo esse marcado por inúmeras crises e associado a sensíveis alterações nas estruturas de produção e de emprego. Em meio a esse período de desequilíbrios econômicos, a partir da década de 1970, iniciou-se a desconcentração gradativa da estrutura produtiva, com a reconfiguração espacial das atividades econômicas e a expansão desta para regiões fora do centro industrial do Sudeste (SOUZA; FERRERA DE LIMA, 2010).

Entre as décadas de 1970 e 1980, o processo de reconfiguração espacial das atividades econômicas perdurou e, além dele, ocorreram a expansão da estrutura produtiva industrial e a urbanização, o que levou a diversificação da economia brasileira e aumento da representatividade dos setores industriais e de serviços no produto do país. Nos anos de 1990, com a abertura econômica, a estrutura produtiva passou novamente por profundas transformações, com implicações importantes nos níveis de produtividade e competitividade (NOGUEIRA; INFANTE; MUSSI, 2014; SQUEFF; NOGUEIRA, 2015). Contudo, as disparidades entre as grandes regiões do Brasil foram reforçadas, acarretando, além disso, a heterogeneidade intrarregional, ou seja, espaços que se encontram numa mesma região e que apresentam características distintas e concentração espacial de diferentes atividades (SOUZA; FERRERA DE LIMA, 2010).

As regiões são formadas por aspectos geográficos, históricos e econômicos, assim, perfazendo um mesmo território. Contudo, possuem diferenciação em suas organizações que refletem em suas estruturas produtivas (ALVES, 2022). Mesmo a região Sul brasileira possuindo destaque na produção e emprego industrial, ao longo dos anos, seja pela proximidade da região Sudeste – a mais industrializada do país – e de países do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) como Argentina, Paraguai e Uruguai, seja por absorver o transbordamento do setor industrial paulista, a região possui uma configuração setorial desigual entre seus estados (BARCHET; FERRERA DE LIMA; ROCHA, 2017). O Paraná e o Rio Grande do Sul lideram o valor da transformação industrial (VTI) regional (36,7% e 35,9%, respectivamente). Mas Santa Catarina (27,4% do VTI regional), que apesar de manter a terceira posição em relação ao VTI regional, foi o estado que mais ganhou participação em dez anos (1,7 pontos percentuais) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2021).



Nesse contexto, estudos sobre as mudanças estruturais no período recente mostram uma situação de elevada heterogeneidade produtiva, dado que profundas dessemelhanças nos níveis de produtividade do trabalho prevalecem e levam à caracterização de heterogeneidade estrutural (HE). A superação progressiva da persistente heterogeneidade das estruturas produtivas é um requisito básico para que os países e suas regiões cresçam de maneira sustentada e com equidade (INFANTE; MUSSI; NOGUEIRA, 2015).

Apesar da importância do tema, dificilmente encontram-se trabalhos que tratam da HE entre as regiões geográficas imediatas (RGIs) e faixa de fronteira arco Sul do Brasil e suas relações com os setores produtivos. Assim, buscou-se avançar na discussão do tema ao fornecer informações específicas referentes a essas regiões e a estrutura produtiva na última década, 2010 a 2020.

A partir disso, como principal objetivo buscou-se fazer apontamentos sobre o comportamento da heterogeneidade estrutural entre as RGIs da faixa de fronteira Arco Sul do Brasil e examinar o grau de especialização e desigualdade produtiva, a partir da produtividade do trabalho.

Conhecer a dinâmica da HE na região Sul do país é importante para nortear a elaboração de políticas públicas direcionadas às especificidades da região, como: investimentos em infraestrutura, tecnologia e capital humano, de forma a aproveitar o potencial econômico da região, ampliar sua participação no Produto Interno Bruto (PIB), bem como traçar estratégias para uma melhor inserção da região no comércio internacional.

## 2 Fundamentação teórica

O atraso da estrutura produtiva das economias da América Latina em relação aos países mais desenvolvidos do mundo é pauta de preocupação da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) desde os primeiros anos de sua existência, início da década de 1950. Dessa preocupação deriva a teoria estruturalista do desenvolvimento que busca identificar as razões pelas quais as desigualdades de produtividade, crescimento e pessoal ocupado se mantêm ou se ampliam ao longo do tempo, tanto em relação à economia internacional como no interior das economias atrasadas (INFANTE, 2011).

A persistência de setores produtivos com diferentes níveis de produtividade tende a reproduzir a separação entre um setor dinâmico, estruturado ou formal e um setor tradicional, não estruturado ou informal, que ficam excluídos de um cenário de desenvolvimento econômico e progresso social (PINTO, 1970).



A heterogeneidade estrutural (HE), característica dos países periféricos, é definida como uma condição em que coexistem amplas diferenças nos níveis de produtividade do trabalho entre setores da economia, no interior de cada setor e nos diferentes portes de empresas. Estas diferenças geram diversas categorias no sistema produtivo e no mercado de trabalho em condições tecnológicas e de remuneração assimétricas. No entanto, para reduzir a heterogeneidade, é necessário reduzir a percentagem de emprego atribuída a atividades de baixa produtividade e aumentá-la onde a produtividade é mais elevada (HOLLAND; PORCILE, 2005).

No caso específico de avaliar a relação entre o crescimento da produtividade do trabalho de determinada economia ou região, podem ser mencionados os trabalhos que discutiram as tendências na composição setorial do emprego e da produtividade do trabalho, destaca-se o de Cavalheiro (2003), Kupfer e Rocha (2005), Galeano e Wanderley (2013), Jacinto e Ribeiro (2015), Torezani (2020), Botelho *et al.* (2021) e Cericatto da Silva e Botelho (2021).

O exame de alguns aspectos das transformações que ocorreram na economia brasileira durante os anos de 1990, foi realizado por Cavalheiro (2003), que se concentrou na evolução da produtividade do trabalho e nas mudanças estruturais no emprego. Em linhas gerais, os principais resultados indicaram que o aumento da produção e a redução do emprego aumentaram a produtividade do trabalho, mas, ao mesmo tempo, as mudanças estruturais no emprego foram um elemento de contenção do crescimento dessa produtividade.

Kupfer e Rocha (2005) procuraram medir a heterogeneidade a partir da dispersão dos níveis de produtividade entre os distintos setores e dentro de cada setor, assim como as causas, mediante a aplicação de uma série de variáveis de controle de características das empresas e do setor em que atuam. Segundo os autores, não houve no Brasil uma mudança estrutural intersetorial relevante ao longo dos anos, mas sim uma significativa mudança estrutural intrassetorial. Isso aconteceu durante um processo de transformação em que as empresas de maior produtividade foram as que mais evoluíram, enquanto as restantes encontraram maiores dificuldades para avançar.

Galeano e Wanderley (2013) buscaram identificar os fatores estrutural e regional do comportamento da produtividade do trabalho para as regiões do Brasil e para as indústrias extrativa e de transformação, no período de 1996 a 2010. Com a pesquisa, os autores ressaltaram que o crescimento da produtividade do trabalho na indústria extrativa apresentou tendência de crescimento enquanto a indústria de transformação apresentou tendência de



queda, evidenciando uma estagnação da produtividade do trabalho a nível nacional, com evidências de um processo de reprimarização das atividades industriais por meio da especialização em *commodities*.

Jacinto e Ribeiro (2015) estudaram a evolução da produtividade do setor de serviços, contrastando-a com outros setores da economia. Os autores verificaram que, entre 2002 e 2009, a evolução da produtividade do setor de serviços foi positiva com um desempenho superior ao da indústria de transformação desde 1996. Não foi verificada uma associação positiva entre mudanças na estrutura e ganhos de produtividade, o chamado bônus estrutural.

Torezani (2020) também verificou aumento do emprego em atividades de menor produtividade, constatando a permanência da heterogeneidade estrutural na indústria brasileira. Segundo o autor as atividades industriais menos produtivas estão aumentando o seu peso dentro da estrutura industrial do país, implicando um papel redutor do crescimento da produtividade agregada.

Botelho *et al.* (2021) analisaram a heterogeneidade estrutural relativa ao porte, setor e à idade das empresas na indústria de transformação brasileira de 2007 a 2016 e constataram que as empresas de grande porte, com mais de 500 funcionários são as que apresentam as maiores taxas de produtividade e, contrariamente ao esperado pelas autoras, foram as empresas jovens e de menor porte as com maiores taxas de aumento de produtividade. Assim, foi constatada grande heterogeneidade quanto às diferenças setoriais, por porte e por idade das empresas.

Outra pesquisa que corrobora a presença de HE entre as empresas por tamanho e por setor da indústria de transformação brasileira é a de Cericatto da Silva e Botelho (2021). As autoras constataram que o aumento de produtividade do trabalho das empresas de pequeno porte, no período de 2007 a 2018, promoveu uma redução da HE entre os portes de empresas.

A partir da literatura visitada sobre o tema da HE entre setores produtivos e/ou internamente e mesmo por região ou tamanho de empresas, o que se verifica, de modo geral, é uma baixa produtividade setorial e relacionada a isso diferenças estruturais, sejam elas setoriais ou mesmo regionais, o que demonstra a importância de se ampliar a investigação sobre esse tema e agregar outros enfoques regionais como é o propósito dessa pesquisa.

### 3 Procedimentos Metodológicos





Como principal variável de análise foi utilizada a produtividade do trabalho construída através do quociente entre o Produto Interno Bruto (PIB) municipal, a preços de 2010, e o pessoal ocupado (PO) total por setor produtivo (agropecuária, indústria e serviços). Os indicadores de produtividade procuram medir a eficiência com que os agentes econômicos convertem insumos em produtos e serviços finais (CAVALCANTE; DE NEGRI, 2014).

Os dados referentes ao PIB municipal e PO por setor produtivo e por municípios da região Sul do Brasil foram obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no período de 2010 a 2020. As variáveis PIB e PO coletadas por município foram agregadas por regiões geográficas imediatas (RGIs) e por região de faixa de fronteira, assim foram consideradas na análise, as RGI que possuem três ou mais<sup>2</sup> municípios na região de faixa de fronteira Arco Sul. Não se tem registro de trabalhos que consideraram essa agregação regional, assim, essa análise se mostra inédita nesse sentido.

As RGIs correspondem às áreas que procuram centros urbanos próximos para satisfação de necessidades imediatas como emprego, saúde, educação, compras de bens de consumo e prestação de serviços públicos (IBGE, 2017). Na região Sul do Brasil ao todo são 96 RGIs, 29 no Paraná, 24 em Santa Catarina e 43 no Rio Grande do Sul. Para essa pesquisa considerou-se as RGIs que fazem parte, também, da faixa de fronteira Arco Sul, ou seja, considerou-se as RGIs com municípios (três ou mais) pertencentes a faixa de fronteira. Assim, chegou-se a 39 RGIs que fazem parte da faixa de fronteira do Sul do Brasil, 11 no Paraná, seis em Santa Catarina e 22 no Rio Grande do Sul (Quadro 1).

Quadro 1 – Regiões Geográficas Imediatas da Faixa de Fronteira Arco Sul do Brasil

Região Faixa de Fronteira	Região Imediata	Estado
Segmento Sudoeste do Paraná	Cascavel	PR
	Foz do Iguaçu	
	Pato Branco	
	Laranjeiras do Sul - Quedas do Iguaçu	
	Dois Vizinhos	
	Marechal Cândido Rondon	
	Campo Mourão	
Sub-região Portal do Paraná e Segmento Sudoeste do Paraná	Toledo	
	Umuarama	
Sub-região Portal do Paraná	Cianorte	

<sup>2</sup> Dessa forma, não foram incluídas as regiões geográficas imediatas de Guarapuava e Pitanga do estado do Paraná e a região geográfica imediata de Santa Cruz do Sul no Rio Grande do Sul, pois possuem menos de três municípios na faixa de fronteira.



	Loanda	
Segmento Oeste de Santa Catarina	Chapecó	SC
	São Miguel do Oeste	
	Concórdia	
	Xanxerê	
	Maravilha	
	São Lourenço do Oeste	
Sub-região Fronteira da Metade Sul do RS	Pelotas	RS
	Bagé	
	Santa Maria	
	São Gabriel - Caçapava do Sul	
	Santiago	
	Urugaiana	
	Santana do Livramento	
Sub-região Fronteira da Metade Sul do RS e Segmento Noroeste do RS	São Luiz Gonzaga	RS
	Cruz Alta	
Segmento Noroeste do RS	Ijuí	
	Santa Rosa	
	Santo Ângelo	
	Três Passos	
	Três de Maio	
	Cerro Largo	
	Passo Fundo	
	Erechim	
	Carazinho	
	Frederico Westphalen	
	Palmeira das Missões	
Nonoai		

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2017).

A Faixa de Fronteira Arco Sul compreende os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, correspondente à área mais meridional do país. Embora com importantes diferenciações intrarregionais, trata-se do espaço mais afetado pela dinâmica transfronteiriça decorrente do projeto de integração econômica promovida pelo Mercosul. O Arco Sul é composto por 418 municípios e subdividido em três sub-regiões: o Portal do Paraná, no Noroeste paranaense; os Vales Coloniais Sulinos, subdivididos em três segmentos, Sudoeste



do Paraná, Oeste de Santa Catarina e Noroeste do Rio Grande do Sul; e o segmento de fronteira da Mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2005).

Para examinar indicadores que evidenciem a manifestação da HE entre as RGI fronteiriças da região Sul do Brasil e aspectos de disparidade entre as relações setoriais, foram aplicados os métodos do Coeficiente de Reestruturação (CR) e o Quociente Locacional (QL). O CR é uma medida de especialização e auxilia na análise da estrutura produtiva de uma região ou país identificando o grau de especialização das economias ou do processo de diversificação das mesmas ao longo do tempo. A utilização desse indicador tem o propósito de analisar as mudanças estruturais ocorridas no período de 2010 a 2020, para os setores produtivos das RGIs da faixa de fronteira Arco Sul do Brasil.

Os primeiros pesquisadores a aplicar e sistematizar esse e outros indicadores de especialização no Brasil foram Lodder (1971) e Haddad (1989), outros estudiosos deram continuidade a sistematização e fazem referência a esse instrumental analítico, como: Costa (2002), Alves *et al.* (2006), Ferrera de Lima *et al.* (2006), Alves (2012), Ferrera de Lima (2022).

O método foi aplicado com o uso da variável produtividade do trabalho, as informações foram organizadas em uma matriz, de maneira que cada linha mostra a distribuição total da produtividade do trabalho de um dado setor entre as diferentes RGIs de faixa de fronteira, e cada coluna mostra como a produtividade do trabalho de uma dada RGI se distribui entre os diferentes setores produtivos.

A partir dessa matriz, foram derivadas outras duas que mostram, em termos percentuais, a distribuição da produtividade do trabalho em cada região por setor produtivo e a distribuição da produtividade do trabalho de cada setor entre as regiões de análise. Essas duas matrizes são demonstradas pelas fórmulas:

$$i^e j = \frac{P_{ij}}{\sum_i P_{ij}}; j^e i = \frac{P_{ij}}{\sum_j P_{ij}} \quad (1)$$

sendo:  $\sum_i i^e j = 1,00$ ;  $\sum_j j^e i = 1,00$ ;  $i^e . = \sum_j i^e j$ ;  $j^e . = \sum_i j^e i$ . Essas matrizes fazem parte dos cálculos do CR e do QL, definidos como as equações (2) e (3) respectivamente:

$$CR_j = \frac{\sum_i (i^e j - i^e)}{2} \quad (2)$$





O CR relaciona a estrutura da produtividade do trabalho na região  $j$  entre dois períodos, a fim de avaliar o grau de mudança na especialização desta região. Quando o coeficiente for igual a zero, não terá havido modificações na composição setorial da região. Se, por outro lado, o coeficiente for igual a um, terá ocorrido uma reestruturação profunda na composição setorial da região analisada (HADDAD, 1989; ALVES, 2012).

O QL compara a participação percentual de uma região em um setor produtivo, com a participação percentual da mesma região no total da produtividade nos anos de 2010 e 2020.

$$QL = \frac{jei}{iej} \quad (3)$$

Se o valor do QL for maior do que um, isso significa que a região em questão é, relativamente, mais importante no contexto geral em termos do setor do que em termos de todos os setores produtivos. Dessa forma, foi possível verificar o comportamento da HE entre as RGIs da faixa de fronteira Arco Sul do Brasil e examinar o grau de especialização e desigualdade produtiva nas RGIs fronteiriças sul-brasileiras.

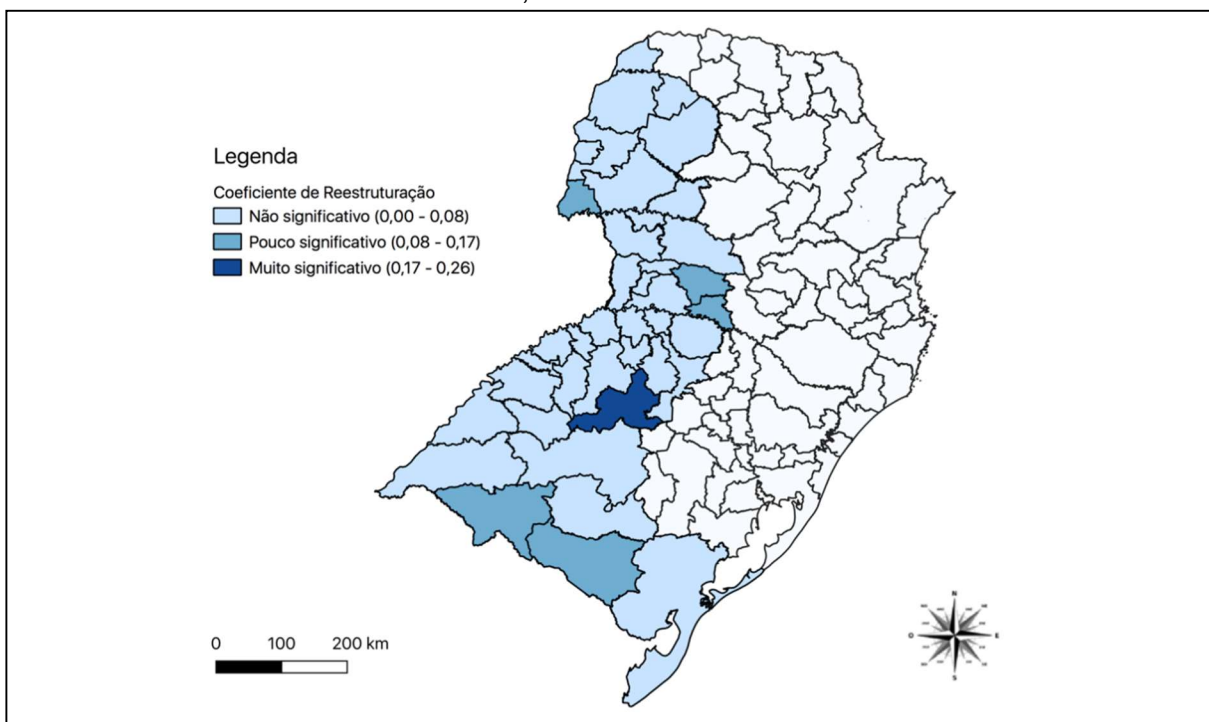
#### 4 Resultados e Discussões

Com a utilização do Coeficiente de Reestruturação (CR), buscou-se detectar modificações estruturais dos setores produtivos nas RGIs que fazem parte da faixa de fronteira Arco Sul, no período de 2010 a 2020. Definiu-se uma classificação dos resultados de acordo com a metodologia do CR e baseada nos trabalhos de Cericatto da Silva (2014), Santos e Cericatto da Silva (2017) e Cericatto da Silva e Duarte (2018). Ou seja, criaram-se três intervalos buscando agrupar valores mais próximos de zero (não significativo), valores intermediários (pouco significativos) e valores mais próximos de um (muito significativos), dado que o coeficiente varia entre zero e um.

Verifica-se que apenas a RGI de Cruz Alta no estado do Rio Grande do Sul apresentou um coeficiente de reestruturação muito significativo, demonstrando que no período de 2010 a 2020 passou por fortes mudanças na sua estrutura produtiva. Entre os setores produtivos que mais sofreu transformações no período de análise foi a agropecuária, seguida da indústria e o setor de serviços (Figura 1).



Figura 1 – Coeficiente de Reestruturação dos setores produtivos das regiões geográficas imediatas da faixa de fronteira Arco Sul, 2010-2020



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2023).

As RGIs Bagé e Santana do Livramento no estado do Rio Grande do Sul, assim como Xanxerê e Concórdia no estado de Santa Catarina e de Foz do Iguaçu no estado do Paraná apresentaram resultados do CR pouco significativo, podendo-se inferir que essas RGIs permaneceram sem apresentar alterações significativas em suas estruturas produtivas no período analisado. Enquanto, as demais RGIs com CR não significativo, podem ter se reestruturado em períodos anteriores ao analisado ou ainda não sofreram mudanças significativas em suas estruturas de produção (Figura 1).

Ao se detectar as modificações estruturais das atividades produtivas nas RGIs fronteiriças do Sul do Brasil, buscou-se identificar como se deram essas transformações com a utilização do QL. Com esse indicador de análise regional, foi possível verificar o comportamento da especialização produtiva entre as RGIs da faixa de fronteira Arco Sul.

Como no caso da RGI que mais se reestruturou, a região de Cruz Alta manteve forte especialização produtiva nos setores da indústria e serviços e média especialização no setor agropecuário, mas entre os anos de 2010 e 2020, essa RGI perdeu participação nos setores da indústria e serviços, no entanto, ganhou no setor da agropecuária, confirmando as significativas transformações na estrutura produtiva da RGI rio-grandense de Cruz Alta.

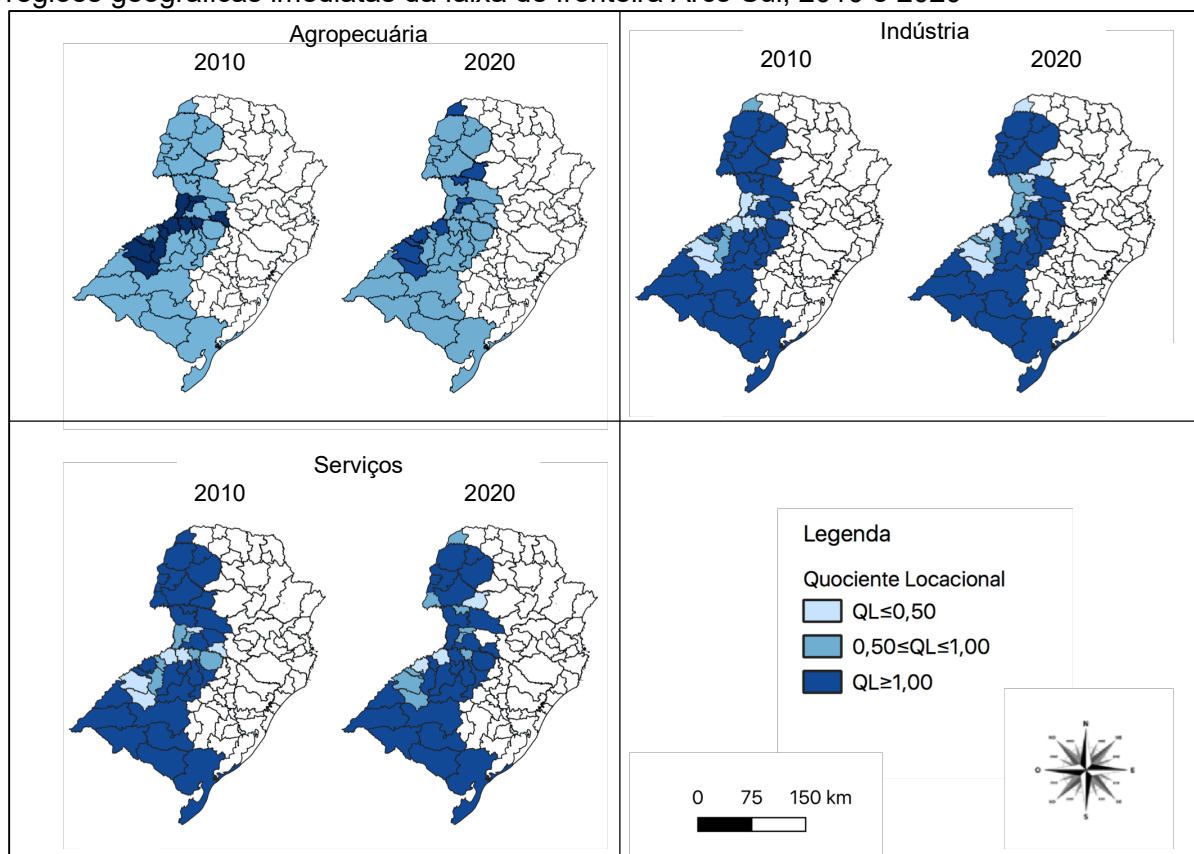
A produtividade do trabalho em uma economia é fator determinante no grau de



competitividade e está associado ao nível de especialização. Assim, mudanças na estrutura produtiva e na sua localização se mostram importantes na determinação da competitividade dos setores produtivos (GALEANO; WANDERLEY, 2013).

Conforme a Figura 2, as RGIs em análise apresentaram média e alta especialização no setor da agropecuária, apresentando pouca diferença no perfil produtivo entre 2010 e 2020. Das 39 RGIs da faixa de fronteira Arco Sul, seis perderam especialização produtiva no setor agropecuário e passaram a apresentar média especialização de 2010 para 2020, sendo elas, São Miguel do Oeste e Concórdia, do estado de Santa Catarina e, Santo Ângelo, Três de Maio, Frederico Westphalen e Nonoai, do estado do Rio Grande do Sul. Já outras quatro RGIs ganharam especialização, passando de média para forte de 2010 para 2020, do estado do Paraná foram Dois Vizinhos, Laranjeiras do Sul – Quedas do Iguaçu e Loanda e, do estado do Rio Grande do Sul a RGI de Santa Rosa.

Figura 2 – Quociente locacional dos setores agropecuário, da indústria e de serviços das regiões geográficas imediatas da faixa de fronteira Arco Sul, 2010 e 2020



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2023).

Diferente da especialização do setor agropecuário, os setores da indústria e de serviços



apresentaram um comportamento mais parecido entre eles o que demonstra que na última década, 2010 a 2020, as RGIs de faixa de fronteira tem fortalecido suas estruturas produtivas industriais e serviços correlatos, esse fortalecimento não deixa de estar relacionado ao setor agropecuário, tendo em vista a presença de agroindústrias, principalmente, nas RGIs fronteiriças do Paraná e Santa Catarina e das atividades de pecuária, vitivinicultura e agricultura no sul do Rio Grande do Sul (Figura 2).

Piffer e Arend (2008), destacam que o estado do Paraná, em 2000 apresentava as regiões Oeste, Noroeste e Centro-Occidental paranaense, como sendo as mais multiespecializadas. E nesse contexto, o estado conseguiu migrar, entre 1970 a 2000, de uma economia primário-exportadora para uma urbano-industrial. Esses resultados corroboram a evidência que as RGIs de fronteira paranaenses se reestruturaram em período anterior ao analisado, 2010 a 2020, e reforça a multiespecialização das atividades produtivas direcionadas para exportação.

Farias (2015), também reforça que é na região Sul onde se concentram instaladas algumas das maiores empresas cooperativas agropecuárias do Brasil. Essas cooperativas apresentam forte dinamismo de produção e industrialização, tendo participação ativa no desenvolvimento da agricultura e economia regional e nacional.

Além disso, a região Sul do Rio Grande do Sul, conhecida também como Campanha Gaúcha historicamente foi concebida como de agropecuária extensiva. No entanto, passou a se dedicar a indústria vinícola e, diferentemente da pecuária extensiva, caracteriza-se pelo poder de agregação de valor na produção, seja pelo incremento de novos produtos, seja pela variedade da produção de vinhos e pela crescente tecnologia evolvida (COPELLO, 2015).

Portanto, mesmo que o Sul do Brasil se caracterize como a região mais desenvolvida, verifica-se que as RGIs da faixa de fronteira, possuem diferenças estruturais produtivas e que em parte a HE é determinada pela influência que essas regiões sofrem por sua proximidade a outros países – que na sua trajetória passaram e passam por crises político-econômica, como é o caso do Paraguai e da Argentina.

## 5 Considerações finais

Esta pesquisa se propôs a fazer apontamentos sobre o comportamento da heterogeneidade estrutural entre as regiões geográficas imediatas que fazem parte da faixa de fronteira Arco Sul do Brasil e examinar o grau de especialização e desigualdade produtiva, a partir da produtividade do trabalho.



Pela literatura revisada, constata-se que o fenômeno da heterogeneidade estrutural continua presente na estrutura produtiva brasileira, seja setorialmente ou por tamanho e idade de empresas ou mesmo por regiões. Assim, a superação desse fenômeno permanece em pauta para o incremento da produtividade do trabalho.

No período entre 2010 e 2020 as alterações na estrutura produtiva se deram diferentemente entre as RGIs da faixa de fronteira Arco Sul do Brasil. A grande maioria das regiões em análise apresentaram coeficiente de reestruturação pouco significativo, indicando que essas localidades passaram por mudanças nas suas bases produtivas em períodos anteriores ou ainda não passaram por mudanças significativas. Apenas a RGI de Cruz Alta no estado do Rio Grande do Sul passou por fortes mudanças na sua estrutura produtiva, apresentando um coeficiente de reestruturação muito significativo.

A vocação do Sul do Brasil na agropecuária ficou evidenciada nos resultados do QL, apresentando média e alta especialização para as RGIs da faixa de fronteira. No entanto, verifica-se uma semelhança na especialização produtiva entre os setores da indústria e serviços, o que pode indicar o fortalecimento da especialização desses setores, que também se relacionam as atividades do setor da agropecuária.

Verificou-se como limitação para o desenvolvimento dessa pesquisa a disponibilidade de dados desagregados setorialmente de maneira que seja possível a análise regional das RGIs que fazem parte da faixa de fronteira. Para trabalhos futuros, sugere-se a investigação da dinâmica do crescimento da produtividade do trabalho para as RGIs fronteiriças do Sul do Brasil, de maneira a ampliar a contribuição do tema para a análise regional.

## Referências

ALVES, L. R. Especialização e estrutura produtiva na análise regional do estado do Paraná. **Informe GEPEC**, v. 26, n. 2, p. 9-29, jul./dez., 2022. DOI: [10.48075/igepec.v26i2.28307](https://doi.org/10.48075/igepec.v26i2.28307).

ALVES, L. R. Indicadores de Localização, Especialização e Estruturação Regional. In: PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (Org.) **Análise Regional: Metodologia e Indicadores**. Curitiba/PR: Camões, 2012.

ALVES, L. R.; FERRERA DE LIMA, J.; RIPPEL, R.; PIACENTI, C. A. O continuum, a localização do emprego e a configuração espacial do oeste do Paraná. **Revista de História Econômica e Economia Regional Aplicada**. vol. 1, n. 2. 2006.

BARCET, I.; FERRERA DE LIMA, J.; ROCHA, A. A. Quem ganha e quem perde? Um ensaio comparativo entre a Região Sul do Brasil e o Canadá sobre a dinâmica do emprego industrial. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, vol. 5, n. 2, p. 53-72, 2017.





BOTELHO, M. dos R. A.; CARRIJO, M. de C.; FERREIRA, J. B.; SOUSA, G. de F.; CERICATTO DA SILVA, A. Heterogeneidade Estrutural: Uma análise segundo porte, setor e tempo de existência das empresas industriais brasileiras (2007-2016). **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. **Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira**. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Programas Regionais, Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005.

CAVALCANTE, L. R.; DE NEGRI, F. Evolução recente dos indicadores de produtividade no Brasil. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Org.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: ABDI: IPEA, v. 1 – Desempenho, 2014. 445 p.

CAVALHEIRO, N. Uma decomposição do aumento da produtividade do trabalho no Brasil durante os anos 90. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 81-109, 2003.

CERICATTO DA SILVA, A.; BOTELHO, M. dos R. A. A heterogeneidade estrutural e a desigualdade produtiva entre os portes da indústria de transformação brasileira. **Revista Pymes, Innovación y Desarrollo**, v. 9, n. 3, p. 80-98, 2021.

CERICATTO DA SILVA, A.; DUARTE, P. H. E. **As transformações produtivas e a desindustrialização brasileira**. *In*: V Seminário Internacional de Integração e Desenvolvimento Regional - SIDER e II Seminário da Rede Iberoamericana de Estudos Sobre Desenvolvimento Territorial e Governança - SIDETEG, Toledo, PR. 2018.

CERICATTO DA SILVA, A. O Processo de Ruptura Estrutural na Economia Regional Paranaense **Dissertação de Mestrado** PGDRA/UNIOESTE, 2014.

COPELLO, M. As regiões produtoras do Brasil. **Revista Anuário Vinho do Brasil**. Baco multimídias. São Paulo. SP. 2015.

COSTA, J. S. (Org.). **Compêndio de economia regional**. APDR. Coimbra: Gráfica de Coimbra Lda., Lisboa, APDR, 2002.

FARIAS, F. R. O Cooperativismo Agropecuário no Sul do Brasil. **[Anais...]** *In*: XI Encontro Nacional da ANPEGE, 2015.

FERRERA DE LIMA, J.; ALVES, L. R.; PIFFER, M.; PIACENTI, C. A. Análise regional das mesorregiões do Estado do Paraná no final do século XX. **Revista Análise Econômica**. Ano 24, n. 46. 2006.

FERRERA DE LIMA, J. **Economia territorial: teoria e indicadores**. Campina Grande: EDUEPB, 2022.

GALEANO, Edileuza Vital; WANDERLEY, Lívio Andrade. Um estudo sobre o comportamento da produtividade industrial do trabalho nas regiões do Brasil no período de 1996 a 2010. **Revista Geografares**, n. 15, p. 139-180, 2013. DOI: <https://doi.org/10.7147/GEO15.4839>.





HADDAD, P. R. Medidas de localização e de Especialização. *In*: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia Regional: Teorias e Métodos de Análise**. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil. ETENE, 1989.

HOLLAND, M.; PORCILE, G. Brecha tecnológica y crecimiento en América Latina. *In*: CIMOLI, M. (Ed.) **Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas y Crecimiento en América Latina**. BID-CEPAL, Santiago, 2005.

INFANTE, R. (Ed.). **El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe: Ensayos sobre políticas de convergencia productiva para la igualdad**. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas, 2011.

INFANTE, R.; MUSSI, C.; NOGUEIRA, M. O. (Ed.). **Por um desenvolvimento inclusivo: o caso do Brasil**. Santiago: Cepal; Brasília: OIT; Ipea, 2015. 341 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**: 2017. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **PIA Empresa: de 2013 a 2019, a indústria perdeu 8,5% de suas empresas e 15,6% dos seus postos de trabalho**. Agência IBGE notícias, Estatísticas Econômicas, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **SIDRA**. 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pnadcm>. Acesso em: 05 fev. 2023.

JACINTO, P. de A.; RIBEIRO, E. P. Crescimento da produtividade no setor de serviços e da indústria no Brasil: Dinâmica e heterogeneidade. **Revista Economia Aplicada**, v. 19, n. 3, p. 401-427, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-8050/ea119450>.

KUPFER, D.; ROCHA, F. Productividad y heterogeneidad estructural en la industria brasileña. *In*: CIMOLI, M. (Ed.). **Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina**. Santiago: CEPAL, 2005.

LODDER, C. A. Padrões locacionais e desenvolvimento regional. **Dissertação** (Mestrado em Economia) Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE), do Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas. 1971.

NOGUEIRA, M. O.; INFANTE, R.; MUSSI, C. Produtividade do Trabalho e heterogeneidade Estrutural no Brasil Contemporâneo. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (org.) **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: ABDI: IPEA, v. 1 - Desempenho, 2014.

PIFFER, M.; AREND, S. C. A agropecuária e as indústrias tradicionais no desenvolvimento regional paranaense no período de 1970 a 2000. **Informe GEPEC**, Toledo-PR, v. 13, n. 1, p. 107–122, 2009.

PINTO, A. Naturaleza e implicaciones de la 'heterogeneidad estructural' de la América Latina. *In*: **El trimestre económico**, vol. 37(1), n. 145, México, D.F., Fondo de Cultura Económica, enero-marzo, 1970.



SANTOS, G. O.; DA SILVA, A. C. Especialização da Produção Agrícola na Mesorregião Oeste do Paraná - 1995 a 2015. **[Anais...]**. In: VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional – SIDR. Santa Cruz do Sul, 2017.

SOUZA, E. L. da C. FERRERA DE LIMA, J. A desconcentração industrial na região Sul do Brasil. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 8, n. 1, p. 4-25, 2010.

SQUEFF, G. C.; NOGUEIRA, M. O. A heterogeneidade estrutural no Brasil de 1950 a 2009. In: INFANTE, R.; MUSSI, C.; NOGUEIRA, M. O. (Ed.). **Por um desenvolvimento inclusivo: o caso do Brasil**. Santiago: Cepal; Brasília: OIT; Ipea, 2015. 341 p.

TOREZANI, T. A. Produtividade da indústria brasileira: decomposição do crescimento e padrões de concentração em uma abordagem desagregada, 1996-2016. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 19, p. 1-37, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5151/iv-enei-2019-1.3-062>.