

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA
ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS – ESAG PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

Curso: MESTRADO ACADÊMICO EM ECONOMIA

Linha de pesquisa: Crescimento e Desenvolvimento Econômico

**TRANSFORMAÇÃO PRODUTIVA E CRESCIMENTO ECONÔMICO
REGIONAL: UMA ANÁLISE DO EMPREGO INDUSTRIAL**

CPF 080.916.249-05

Florianópolis

2025

1. Introdução

Nas últimas décadas, a economia brasileira tem passado por um processo de mudança estrutural caracterizado pela estagnação da produtividade e redução da participação da indústria de transformação na produção e no emprego. Esse diagnóstico é amplamente documentado na literatura recente, incluindo análises de Nassif, Feijó & Araújo (2015; 2020), que identificam um padrão contínuo de perda de dinamismo industrial e baixo avanço da produtividade total dos fatores no país. Essa tendência tem sido interpretada por diversos autores, como Rodrik (2016), McMillan & Rodrik (2011), Bresser-Pereira e Marconi (2010; 2017), e Kupfer & Laplane (2010), como parte de um processo mais amplo de transformação estrutural da economia brasileira, cujas implicações para o crescimento permanecem centrais no debate contemporâneo.

A discussão internacional reforça esse quadro. Trabalhos de Rodrik (2016) mostram que vários países de renda média enfrentam redução precoce do emprego industrial em níveis de renda relativamente baixos, fenômeno denominado desindustrialização precoce. Essa dinâmica pode comprometer o potencial de convergência econômica ao limitar o acesso a setores com maior produtividade inerente e maior difusão tecnológica. Estudos como os de Felipe, Mehta & Rhee (2019), por sua vez, demonstram que a indústria historicamente desempenhou papel fundamental na sustentação de trajetórias de desenvolvimento, tanto por seus efeitos diretos sobre o emprego quanto por seus encadeamentos intersetoriais.

No caso brasileiro, existe uma heterogeneidade regional, com estados e mesorregiões que apresentam combinações distintas de intensidade industrial, especialização produtiva, qualificação da mão de obra e inserção comercial. Guedes & Arend (2025) mostram que essa diversidade estrutural afeta de maneira significativa a capacidade de geração de produtividade e renda entre regiões, reforçando a necessidade de análises territoriais para compreender o desenvolvimento econômico.

Dentro do debate mais amplo sobre estrutura produtiva, emprego e desenvolvimento, este projeto concentra-se em investigar empiricamente através de diferentes métodos econométricos como a participação e a evolução do emprego industrial se relacionam com a trajetória do PIB per capita dos estados brasileiros ao longo do período recente. Entre 2008 e 2023 (intervalo marcado por mudanças significativas na composição setorial, reconfigurações no mercado de trabalho formal e heterogeneidade no desempenho econômico) busca-se

examinar se variações no peso relativo da indústria, sejam elas de expansão, estabilidade ou retração, estão associadas a diferenças persistentes no dinamismo regional. A proposta parte da premissa, discutida amplamente na literatura internacional e nacional, de que a estrutura produtiva exerce influência direta sobre o crescimento de longo prazo, seja por meio de ganhos de produtividade setorial, realocação da força de trabalho ou pelo papel histórico da indústria em processos de transformação econômica. Dessa forma, o estudo pretende avaliar, com base em evidências empíricas e ferramentas analíticas, se mudanças na estrutura do emprego industrial ajudam a explicar diferenças regionais de crescimento econômico no Brasil. O propósito é verificar em que medida a expansão, a estabilidade ou a retração do emprego industrial se associam a variações no PIB per capita, considerando o contexto de transformação estrutural, diversidade produtiva, especialização setorial e as tendências recentes interpretadas na literatura como desindustrialização. A investigação se articula aos objetivos da pesquisa ao combinar mapeamento descritivo, decomposição estrutural e análise econométrica, permitindo integrar diferentes dimensões da mudança produtiva e revelar seus efeitos sobre o desempenho regional.

A relevância dessa investigação reside no fato de que, embora existam estudos sobre desindustrialização e emprego industrial no Brasil, ainda há espaço para sintetizar essas dimensões em uma abordagem comparativa regional, articulando evidências sobre estrutura produtiva, mudanças ocupacionais e desempenho econômico. Essa contribuição se mostra pertinente tanto para o debate acadêmico quanto para a formulação de políticas públicas, pois permite identificar padrões diferenciados de dinamismo econômico e compreender como transformações no mercado de trabalho industrial impactam a trajetória de crescimento no território brasileiro.

1.2 Delimitação do Problema

A literatura sobre estrutura produtiva, industrialização e desenvolvimento econômico é vasta e heterogênea, mas converge em um ponto central: mudanças na composição setorial da economia afetam profundamente o crescimento de longo prazo, sobretudo em países de renda média. Desde Furtado (1965) e Tavares & Serra (1971), observa-se que economias periféricas enfrentam obstáculos estruturais para sustentar trajetórias de modernização produtiva. Estudos mais recentes identificam fenômenos como “*structural modernization trap*” (Lavopa & Szirmai, 2018) e “*middle-income technology traps*” (Andreoni & Tregenna, 2020), refletindo dificuldades persistentes de avanço tecnológico e diversificação produtiva.

A desindustrialização precoce, documentada por Oreiro & Feijó (2010), Marconi & Rocha (2012), Bresser-Pereira (2019) e Castillo & Martins (2016), constitui um dos principais desafios contemporâneos para economias latino-americanas, incluindo o Brasil. Esses autores argumentam que a perda relativa de emprego e valor adicionado industrial em níveis de renda ainda médios ocorre em um contexto de apreciação cambial, inserção internacional desfavorável, retração da complexidade produtiva e ausência de políticas industriais capazes de sustentar ganhos tecnológicos. Tregenna (2014; 2015) complementa esse diagnóstico ao demonstrar que a desindustrialização pode limitar o dinamismo da produtividade agregada, dada a centralidade histórica da manufatura em fornecer retornos crescentes, aprendizado e difusão tecnológica.

No plano internacional, estudos como McMillan, Rodrik & Verduzco-Gallo (2014), Timmer & De Vries (2009) e Nelson & Pack (1999) evidenciam que transformações estruturais bem-sucedidas exigem realocação da força de trabalho para setores mais produtivos e integrados tecnologicamente. Já Andreoni & Anzolin (2019) mostram que as novas tecnologias digitais recriam oportunidades e barreiras para países em desenvolvimento, aprofundando assimetrias tecnológicas. Essa evolução recente reforça a necessidade de análises empíricas capazes de identificar como mudanças na estrutura de emprego, especialmente no setor industrial, se conectam ao desempenho regional.

No caso brasileiro, análises de longo prazo com dados do Maddison *Project Database* (Bolt et al., 2018/2020) indicam baixo dinamismo relativo desde os anos 1980, com estagnação da produtividade e deterioração do papel da indústria. Fonseca, Arend & Guerrero (2020) reforçam que, mesmo durante períodos de aceleração do consumo ou expansão do mercado interno, não houve salto estrutural capaz de modificar o padrão de especialização. Morceiro (2019) evidencia que o país permanece concentrado em setores de baixa e média-baixa intensidade tecnológica, segundo a nova taxonomia da OCDE (Galindo-Rueda & Verger, 2016), o que limita o potencial de transbordamentos tecnológicos e de aumento da produtividade.

Nesse contexto, a relação entre emprego industrial, mudança estrutural e desempenho econômico regional constitui um campo de investigação ainda em expansão, especialmente no que se refere aos efeitos diferenciados da composição setorial sobre o PIB per capita entre

regiões brasileiras. Embora a literatura já tenha avançado significativamente na análise da desindustrialização e das transformações estruturais no plano agregado, há espaço para aprofundar a compreensão empírica sobre como a evolução do emprego industrial se articula ao desempenho regional, considerando aspectos como diversidade produtiva, especialização setorial e heterogeneidade territorial. Este projeto busca contribuir de maneira complementar a esses estudos, oferecendo evidências adicionais que reforcem e ampliem o entendimento já estabelecido pela literatura.

1.3 Objetivos da Pesquisa

Objetivo Geral

Examinar empiricamente em que medida a participação e a evolução do emprego industrial se associam ao crescimento do PIB per capita das regiões brasileiras, no período de 2008 a 2023, à luz dos processos de transformação estrutural, da diversidade produtiva e da heterogeneidade regional.

Objetivos Específicos

1. Mensurar a evolução da participação do emprego industrial no período de 2008 a 2023 nas unidades da federação brasileiras, identificando padrões de expansão, estabilidade ou retração setorial.
2. Aplicar a decomposição estrutural do tipo *shift-share*, com o objetivo de identificar em que medida mudanças na composição do emprego industrial contribuem para diferenças regionais de crescimento econômico.
3. Comparar os padrões regionais de estrutura produtiva, incorporando medidas de especialização, diversidade produtiva e intensidade tecnológica, de modo a compreender como características estruturais distintas se associam ao desempenho econômico das regiões.
4. Avaliar se regiões que apresentaram retração relativa do emprego industrial tendem a registrar menores taxas de crescimento do PIB per capita, em comparação com regiões que mantiveram ou ampliaram sua base industrial.
5. Oferecer evidências empíricas que subsidiem a formulação de políticas de desenvolvimento regional, destacando o papel da estrutura produtiva e do emprego industrial para o crescimento econômico em diferentes territórios do país.

1.4 Justificativa e Contribuição da Pesquisa

Relevância teórica

A relação entre indústria e desenvolvimento permanece central na literatura econômica. Clássicos estruturais como Furtado (1965), Tavares & Serra (1971) e Nelson & Pack (1999) já destacavam a importância de estruturas produtivas diversificadas e tecnologicamente dinâmicas para sustentar trajetórias de crescimento de longo prazo. Estudos contemporâneos reforçam essa visão: McMillan, Rodrik & Verduzco-Gallo (2014) mostram que a realocação de trabalho entre setores explica parcela relevante da produtividade em países em desenvolvimento; Lavopa & Szirmai (2018) destacam a existência de “armadilhas de desenvolvimento” associadas à ausência de modernização estrutural; Tregenna (2014; 2015) e Andreoni & Tregenna (2020) discutem o papel da manufatura para evitar armadilhas tecnológicas em economias de renda média.

Relevância empírica e prática

A economia brasileira enfrenta desaceleração da produtividade e perda relativa de empregos industriais, fenômenos discutidos por Nassif, Feijó & Araújo (2015), Marconi & Rocha (2012), Bresser-Pereira (2019) e Castillo & Martins (2016). Esses processos apresentam forte heterogeneidade territorial, o que sugere que políticas de desenvolvimento regional necessitam compreender o papel da estrutura produtiva local no desempenho econômico.

Ao explorar dados de emprego, produtividade e estrutura setorial em escala regional, o estudo pode auxiliar na formulação de políticas públicas voltadas para diversificação, qualificação produtiva e modernização industrial, em linha com discussões recentes sobre política industrial em economias de renda média (Andreoni & Anzolin, 2019).

Vinculação com a linha de pesquisa

A proposta se alinha diretamente à linha “Crescimento e Desenvolvimento Econômico”.

O trabalho trata de:

- i) determinantes estruturais do crescimento,
- ii) dinâmica produtiva e tecnológica,
- iii) heterogeneidade regional,
- iv) efeitos da mudança estrutural sobre crescimento econômico.

Justificativa pessoal

Minha motivação para desenvolver esta pesquisa está profundamente relacionada à minha trajetória profissional como economista e supervisora de equipe no Observatório FIESC, onde atuo há mais de três anos na elaboração de estudos aplicados sobre competitividade, produtividade, estrutura produtiva e mercado de trabalho industrial. Nesse período, participei diretamente da construção de análises estratégicas que têm orientado processos de tomada de decisão empresarial e institucional em Santa Catarina, incluindo projetos de grande relevância como os Polos Industriais de Referência (projeto a nível nacional em parceria com a Confederação Nacional da Indústria) e o Atlas da Competitividade da Indústria Catarinense 2024, documento que sintetiza uma avaliação abrangente do desempenho industrial, da diversificação setorial e do potencial de crescimento do estado. Entre as contribuições realizadas, destaco minha atuação na coleta, tratamento e interpretação de indicadores socioeconômicos, bem como na integração entre dados estruturais, evidências empíricas e narrativas estratégicas para apoiar diagnósticos e formulação de cenários.

O Atlas, por exemplo, evidencia a importância dos fatores estruturais (produtividade, intensidade tecnológica e inserção internacional) para compreender as vantagens competitivas e desafios da indústria catarinense. Ele também reforça a centralidade da análise territorial e setorial na formulação de políticas de longo prazo, destacando, entre outros pontos, que Santa Catarina possui uma das estruturas industriais mais diversificadas do país e relevância nacional em valor adicionado manufatureiro. Essa vivência aprofundada com temas de transformação estrutural, produtividade e desenvolvimento regional alimentou meu interesse em avançar no estudo acadêmico das relações entre estrutura industrial e crescimento econômico, especialmente no contexto brasileiro, marcado por heterogeneidade territorial e mudanças na composição do emprego.

O mestrado representa, portanto, um passo coerente e necessário para qualificar ainda mais minha capacidade de investigação, ampliando meu domínio teórico e metodológico sobre desenvolvimento econômico, economia regional e mudança estrutural. Minha experiência prévia me permite identificar lacunas relevantes na literatura e perceber como análises acadêmicas rigorosas podem dialogar diretamente com problemas concretos vivenciados pelo setor produtivo — especialmente no que diz respeito ao papel da indústria, à dinâmica do emprego e às disparidades regionais. A pesquisa que proponho não apenas se conecta à minha prática profissional, como também cria um caminho de mão dupla: a academia me oferece ferramentas mais robustas para investigar questões estruturais, enquanto minha vivência

aplicada contribui para formular perguntas de pesquisa relevantes, empiricamente testáveis e alinhadas às necessidades reais do desenvolvimento econômico.

Ao final da formação, espero seguir contribuindo tanto para o debate acadêmico quanto para a prática profissional, aprimorando minha capacidade de estruturar diagnósticos, conduzir pesquisas empíricas e formular interpretações que auxiliem governos, instituições e empresas a compreender e responder melhor aos desafios do crescimento econômico no Brasil. Minha trajetória na FIESC, marcada pela produção de estudos estratégicos e pelo contato constante com dados socioeconômicos, reforça meu comprometimento com uma formação sólida e com o desenvolvimento de uma pesquisa que agregue valor técnico, científico e social.

2. Fundamentação teórica preliminar

A literatura sobre desenvolvimento econômico aponta que a indústria de transformação mantém papel central na dinâmica de crescimento, destacada desde autores clássicos como Kaldor (1966) até abordagens contemporâneas que enfatizam tecnologia, aprendizado e produtividade (Nelson & Pack, 1999; Andreoni & Tregenna, 2020). Estudos sobre mudança estrutural evidenciam que o deslocamento de mão de obra dos setores de baixa para alta produtividade explica parte relevante do crescimento de longo prazo (McMillan, Rodrik & Verduzco-Gallo, 2014; Lavopa & Szirmai, 2018).

Para o caso brasileiro, trabalhos recentes destacam a queda da participação industrial e os limites impostos por esse movimento à produtividade (Nassif et al., 2015; Morceiro, 2019). Outros autores apontam que a economia brasileira pode estar presa em uma “armadilha da modernização incompleta”, combinando baixa diversificação tecnológica, especialização regressiva e perda de complexidade econômica (Bresser-Pereira, 2019; Tavares & Serra, 1971).

A literatura regional reforça que os efeitos da transformação estrutural variam entre territórios, dependendo da diversidade produtiva, intensidade tecnológica, variedade relacionada e instituições locais (Dias da Silva et al., 2019; Tregenna et al., 2015). Essa heterogeneidade torna essencial uma análise regional da relação entre emprego industrial e desempenho econômico, justificando o recorte territorial deste estudo.

3. Metodologia

A pesquisa adota abordagem quantitativa, com três componentes complementares:

(1) Análise descritiva

Mapeamento da evolução do emprego industrial, PIB per capita; construção de indicadores de especialização, variedade relacionada e intensidade tecnológica.

(2) Regressões *cross-section*

Avaliação da relação entre crescimento médio anual do PIB per capita (2008-2023) e variação da participação do emprego industrial no período.

(3) Dados em painel

Uso de um painel para explorar a dinâmica temporal regional, justificando a abordagem pela necessidade de captar efeitos não observados e tendências compartilhadas.

(4) Decomposição estrutural

Aplicação da técnica *shift-share* para identificar como mudanças na composição setorial do emprego (especialmente no setor industrial) contribuíram para a dinâmica do crescimento do PIB per capita regional.

3.1 Coleta de Dados

Os dados serão obtidos de bases públicas e oficiais, conforme ilustrado na tabela abaixo, sem que essas fontes e variáveis se limitem exclusivamente às listadas.

Fonte	Conteúdo (variável)
RAIS	emprego formal por setor
CAGED	fluxos de admissões e desligamentos
PIA-Empresa	VTI e ocupação industrial
PIM-PF	produção física industrial
Contas Regionais	PIB, VA e PIB per capita
PNAD Contínua	qualificação da força de trabalho
Comex Stat	exportações e importações

4. Cronograma

Meses	Atividades
1–2	Revisão teórica; definição final dos modelos
2–4	Coleta e organização das bases (RAIS, CAGED, PIA)
4–6	Construção das variáveis; análises descritivas
6–7	Decomposição <i>Shift-Share</i>
7–9	Estimações <i>cross-section</i> e painel
9–11	Redação final
12	Revisão, conclusão e preparação para defesa

5. Referências

Andreoni, A.; Anzolin, G. A revolution in the making: challenges and opportunities of digital production technologies for developing countries. *Inclusive and Sustainable Industrial Development Working Paper Series*, n. 7, UNIDO, 2019.

Disponível em: <https://www.unido.org/api/opentext/documents/download/16391035/unido-file-16391035>

Andreoni, A.; Tregenna, F. Escaping the middle-income technology trap: a comparative analysis of industrial policies in China, Brazil and South Africa. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 54, p. 324–340, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.03.008>

Bolt, J.; Inklaar, R.; de Jong, H.; van Zanden, J. L. Maddison Project Database, version 2018. *GGDC Research Memorandum*, 2018.

Disponível em: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>

Bresser-Pereira, L. C. 40 anos de desindustrialização. *Jornal dos Economistas*, p. 3–5, 2019.

Disponível em: <https://www.bresserpereira.org.br/papers/2019/40-anos-de-desindustrializacao.pdf>

Castillo, M.; Martins, A. Premature deindustrialization in Latin America. 2016.

Disponível em:

https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/premature_deindustrialization_castillo_martins.pdf

Dias da Silva, G.; Gonçalves, E.; Araújo Jr., I. F. Related variety and employment growth: a spatial dynamic model for Brazilian microregions. *Spatial Economic Analysis*, v. 15, n. 3, p. 310–334, 2020.

Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/331230611>

Felipe, J.; Mehta, A.; Rhee, C. Manufacturing matters... but it's the jobs that count.

Cambridge Journal of Economics, v. 43, n. 1, p. 23–48, 2019.

Disponível em (versão working paper):

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/149984/ewp-420.pdf>

Fonseca, P. C. D.; Arend, M.; Guerrero, G. A. Growth, distribution, and crisis: the Workers' Party administrations. *Latin American Perspectives*, v. 47, n. 1, p. 65–82, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0094582X19883567>

Furtado, C. Political obstacles to economic growth in Brazil. *International Affairs*, v. 41, 1965.

Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2610905>

Galindo-Rueda, F.; Verger, F. OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity. OECD Working Papers on Science, Technology and Industry, 2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.1787/5jlv73sqqp8r-en>

Guedes, M. C.; Arend, M. O processo de mudança estrutural da economia brasileira no limiar do século XXI. *Revista de Economia Contemporânea*, 2025.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198055272501>

Iasco-Pereira, H. C. Industrialization and deindustrialization: an analytical review. *Revista de Economia Política*, 2024.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/3vtT7TKBZ7JxWNBs3qYMYdv/?format=pdf>

Lavopa, A.; Szirmai, A. Structural modernisation and development traps: an empirical approach. *World Development*, v. 112, p. 59–73, 2018.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.07.004>

Marconi, N.; Rocha, M. Taxa de câmbio, comércio exterior e desindustrialização precoce: o caso brasileiro. *Economia e Sociedade*, v. 21, p. 853–888, 2012.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/7HbncyP42KzFpRgxNfwrkZC/?format=pdf>

McMillan, M.; Rodrik, D.; Verduzco-Gallo, Í. Globalization, structural change and productivity growth, with an update on Africa. *World Development*, v. 63, p. 11–32, 2014.

Disponível em: https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/globalization_structural_change.pdf

Morceiro, P. Nova classificação de intensidade tecnológica da OCDE e a posição do Brasil. *Informações FIEPE*, n. 461, p. 8–13, 2019.

Disponível em: <https://www.fipe.org.br/publicacoes/fipe/ifipe/if461.pdf>

Nelson, R. R.; Pack, H. The Asian miracle and modern growth theory. *The Economic Journal*, v. 109, p. 416–436, 1999.

Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2565723>

Oreiro, J. L.; Feijó, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 30, p. 219–232, 2010.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/SWKMVngg9ZSFXzxvodsEtPP/?format=pdf>

Rodrik, D. Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, v. 21, p. 1–33, 2016.

Disponível em: <https://www.ias.edu/sites/default/files/sss/pdfs/Rodrik/Research/premature-deindustrialization.pdf>

Tavares, M. C.; Serra, J. Más allá del estancamiento: una discusión sobre el estilo de desarrollo reciente. *El Trimestre Económico*, v. 38, n. 152 (4), p. 905–950, 1971.

Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20856127>

Timmer, M. P.; de Vries, G. J. Structural change and growth accelerations in Asia and Latin America: a new sectoral dataset. *Cliometrica*, v. 3, p. 165–190, 2009.

Disponível em: <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/10-sector-database?lang=en>

Tregenna, F. A new theoretical analysis of deindustrialisation. *Cambridge Journal of Economics*, v. 38, p. 1373–1390, 2014.

Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cje/beu026>

Tregenna, F. et al. Deindustrialisation, structural change and sustainable economic growth. UNU-MERIT Working Paper Series, 2015.

Disponível em: <https://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2015/wp2015-033.pdf>

