



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

RODRIGO GUEDES FERRO

**CONCENTRAÇÃO SETORIAL: EVIDÊNCIAS DA RELAÇÃO COM GANHOS DE
ESCALA E CONCORRÊNCIA NO BRASIL**

RECIFE

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

RODRIGO GUEDES FERRO

**CONCENTRAÇÃO SETORIAL: EVIDÊNCIAS DA RELAÇÃO COM GANHOS DE
ESCALA E CONCORRÊNCIA NO BRASIL**

Monografia apresentada ao departamento do
Curso de Graduação em Ciências Econômicas
da Universidade Federal de Pernambuco,
como requisito para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Raul da Mota Silveira
Neto

RECIFE

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Ferro, Rodrigo Guedes.

Concentração setorial: evidências da relação com ganhos de escala e
concorrência no Brasil / Rodrigo Guedes Ferro. - Recife, 2024.
25 p.

Orientador(a): Raul da Mota Silveira Neto

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Econômicas -
Bacharelado, 2024.

1. Economia Regional. 2. Concentração espacial. 3. Ganhos de escala. 4.
Concorrência de firmas. I. Silveira Neto, Raul da Mota. (Orientação). II. Título.

330 CDD (22.ed.)

RODRIGO GUEDES FERRO

**CONCENTRAÇÃO SETORIAL: EVIDÊNCIAS DA RELAÇÃO COM GANHOS DE
ESCALA E CONCORRÊNCIA NO BRASIL**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Pernambuco como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em 22 de março de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Raul da Mota Silveira Neto
(orientador) Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edilberto Tiago de Almeida
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico esta monografia a minha família, que
sempre me ajudou a realizar meus sonhos

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas e instituições que contribuíram para a realização deste trabalho. Sem o apoio, orientação e incentivo deles, este projeto não teria sido possível.

Meus primeiros agradecimentos são direcionados à minha família, em especial, meus pais, Edson Oliveira Ferro e Maria do Carmo Guedes Ferro, por sempre me incentivarem a estudar e a realizar meus sonhos, muitos deles sendo realizados através de constantes abdições que ambos fizeram. Além destes, agradeço aos demais familiares que sempre estiveram presentes em minha vida e me ajudaram a ser um estudante esforçado e uma pessoa melhor. Em especial, menciono meus irmãos, Camila e Felipe, além de minhas avós, Gerusa Ferro e Cícera Guedes, e meus avôs, Venceslau Ferro e Expedito Guedes.

Minha gratidão se estende aos meus amigos, que sempre me apoiaram e incentivaram ao longo desta jornada acadêmica. Suas palavras de encorajamento foram um grande impulso para mim. Em particular, faço menção especial a Augusto Dias, Diego Lacerda, Gabriel Gonçalves e Jairo Macedo, que me auxiliaram com pesquisas, revisões e discussões construtivas ao longo deste processo. Além destes, destaco também a importância das seguintes pessoas, que estiveram comigo dentro e fora da universidade: Ana Sofia Ferraz, Caroline Resende, Charles Roberto, Eduarda Aguiar, Eduarda Fonseca, Eduarda Gasparini, Giovana Accioly, Glauber Carneiro, Heloísa Madureira, Laiza Oliveira, Letícia Baltar, Lucas Carana, Manoella Rezende, Pedro Amorim e Sharlon Damasceno.

Também gostaria de agradecer a todos os docentes do Departamento de Economia da UFPE que eu tive a oportunidade de assistir e aprender. Todos foram importantes para o desenvolvimento da minha capacidade intelectual e crítica. Em destaque, trago menção aos professores Breno Sampaio, Paulo Vaz e o meu orientador, Raul da Mota.

A todos vocês, o meu sincero obrigado.

“Liberdade significa não somente que o indivíduo tenha tanto a oportunidade quanto o fardo da escolha; significa também que ele deve arcar com as consequências de suas ações. Liberdade e responsabilidade são inseparáveis.”

- Friedrich Hayek

RESUMO

Esta pesquisa investiga, através de evidências empíricas, se firmas com maiores retornos de escala e com menor nível de competição são mais concentradas. O estudo tem como objetivo principal identificar, empiricamente, se a teoria econômica associada a concentração setorial é refletida nos resultados obtidos. Para o desenvolvimento do estudo é utilizado duas abordagens: Estimação OLS e Dados em Painel. A pesquisa é desenvolvida através dos dados coletados durante o período de 2014 a 2018. Os resultados obtidos buscam investigar e validar se a teoria econômica e a estrutura da economia setorial do Brasil durante o período de análise estão em concordância.

Palavras-chave: concentração setorial, ganhos de escala, competição de firmas, Brasil.

ABSTRACT

This research investigates, through empirical evidence, whether firms with higher economies of scale and lower levels of competition are more concentrated. The study's main objective is to empirically identify whether the economic theory associated with sectoral concentration is reflected in the results obtained. Two approaches are utilized for the study: OLS Estimation and Panel Data. The research is conducted using data collected from 2014 to 2018. The results obtained aim to investigate and validate whether the economic theory and the structure of the sectoral economy of Brazil during the analysis period are in accordance.

Keywords: sectoral concentration, economies of scale, firm competition, Brazil.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1: relação da concentração setorial com os ganhos de escala e com o nível de concorrência entre as firmas

Gráfico 1: regressão quantílica da variável FIRMAS_EMP com relação aos quantis da distribuição de concentração

Gráfico 2: regressão quantílica da variável LFIRMAS com relação aos quantis da distribuição de concentração

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Objetivo geral.....	12
2. CONCENTRAÇÃO SETORIAL E SEUS EFEITOS PARA AS FIRMAS.....	13
3. METODOLOGIA.....	15
3.1. Método de pesquisa.....	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
4.1. Apresentação dos resultados	19
4.2. Limitação dos resultados	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1. INTRODUÇÃO

A concentração setorial de firmas é caracterizada pela predominância das firmas de um determinado setor em uma mesma área geográfica. Tal fenômeno é capaz de gerar uma série de efeitos significativos nas firmas que fazem parte da área com concentração (*cluster*).

A concentração setorial pode se manifestar de várias formas, desde a concentração de poucas firmas extremamente relevantes para o setor como um todo (como é o caso do setor de montadoras de automóveis), até a concentração de uma grande quantidade de firmas pequenas (como é o caso do polo têxtil da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, em Pernambuco).

De acordo com Krugman (1991), dentre os efeitos da concentração setorial, as empresas podem se beneficiar de ganhos de escala, o que lhes permite produzir bens ou serviços a um custo mais baixo do que o restante do mercado. Isso pode resultar em preços mais baixos para os consumidores, aumentando o bem-estar geral da sociedade. Além disso, a concentração setorial também tende a levar para uma redução na concorrência dentro do setor.

Os *clusters* setoriais podem ser estruturados de maneira natural, através de movimento livre de mercado ou podem ser estimulados para surgirem através de intervenções governamentais, com o desenvolvimento de benefícios fiscais que estimulam a originação de firmas em locais específicos para que se beneficiem das vantagens concedidas pelo governo.

O entendimento empírico das relações entre a concentração setorial e os efeitos apresentados pela teoria econômica para o Brasil entre o período de 2014 e 2018 está associado a buscar analisar os resultados obtidos para um período peculiar, que engloba um período de forte recessão econômica interna e um processo de retomada para o crescimento da economia. Nesse sentido, busca-se entender através desta monografia se os comportamentos e os efeitos apresentados pela teoria econômica associados a concentração setorial também são sólidos e significantes para o período proposto.

1.1. Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é estudar, através de evidências empíricas, se a concentração setorial das firmas no Brasil no período entre 2014 e 2018 está associado ao ganho de escala desses setores e a um menor nível de concorrência entre as firmas.

Tal análise busca investigar e corroborar com a teoria econômica que destaca que a concentração setorial apresenta um efeito positivo associado ao ganho de escala e um efeito

negativo no grau de concorrência entre as firmas que fazem parte dos *clusters* setoriais, mesmo em períodos mais sensíveis da economia brasileira, como o da crise econômica interna apresentada no período de análise.

2. CONCENTRAÇÃO SETORIAL E SEUS EFEITOS PARA AS FIRMAS

A análise da concentração setorial e seu impacto sobre as firmas constitui um tema de relevância incontestável no campo da Economia Regional. A concentração de atividades econômicas em setores específicos pode ser considerada um elemento determinante na dinâmica e desempenho das empresas que compõem tais segmentos. A concentração setorial refere-se à tendência de determinadas atividades econômicas se concentrarem formando *clusters* ou aglomerações produtivas.

Evidências já foram encontradas associadas aos padrões de localização de firmas associadas aos setores da manufatura no Brasil. Setores industriais associados a altos níveis de tecnologia apresentam um padrão de localização espacial para curtas distâncias, estando principalmente localizados em grandes centros urbanos. Enquanto isso, os setores industriais associados a baixos níveis de tecnologia se mantêm com padrões de localização espacial também para grandes distâncias (ALMEIDA et al, 2022). O mesmo estudo também apresenta evidências que economias de aglomeração afetam o grau de concentração espacial das firmas.

Os maiores ativos de *clusters* são as externalidades geradas e os *spillovers* de conhecimento gerados pela aglomeração de empresas similares. Essas externalidades podem ter uma influência positiva em vários indicadores de desempenho, não apenas para as empresas dentro dos *clusters*, mas também para toda a região na qual os *clusters* estão inseridos. No entanto, nem sempre esses se manifestam. Efeitos moderadores, como características específicas da indústria ou do país, bem como características específicas do cluster e da empresa, desempenham papéis importantes (FORNAHL, 2017).

Nesse contexto, a existência de uma concentração significativa de empresas em um mesmo setor pode gerar ganhos consideráveis para as firmas envolvidas. Uma das principais vantagens é a criação de um ambiente propício para a inovação através do processo de troca de conhecimento que os *clusters* propiciam (SANCHEZ, 2011). Além disso, a concentração setorial pode resultar em ganhos de eficiência operacional que proporciona, para as firmas que fazem parte do cluster, um ganho competitivo no mercado (ŁAWICKA, 2021).

No Brasil, diversos estudos também analisam e trazem evidências sobre os efeitos da aglomeração setorial para as firmas e a economia de maneira geral, contribuindo para o entendimento dos padrões de localização empresarial em um contexto de economia em desenvolvimento. No Brasil, o número de estabelecimentos incumbentes em uma localização afeta positivamente o número de estabelecimentos entrantes que decidem se localizar no dado

local em curtas distâncias e esse efeito diminui rapidamente com o aumento na distância existente entre as firmas (ALMEIDA, 2023). Tais resultados mostram o estímulo contínuo ao processo de concentração das firmas.

No Grande ABC¹, evidenciou-se para os setores de plástico e ferramentaria que a concentração setorial contribui para as melhores práticas para induzir ganhos técnicos, produtivos e de mercado, e onde a cooperação entre os agentes da governança se retroalimentam (MACEDO, 2014).

Evidências para o setor bancário mostra que uma maior concentração do setor está associada a maiores margens de lucro e uma redução da concorrência no mercado (SAIDI, 2021).

Na cidade de Limeira, no setor de joias semipreciosas, estudos identificam que a aglomeração de firmas do mesmo setor produz externalidades positivas associadas ao processo de especialização da mão de obra, surgimento de infraestrutura e troca de informações. Apesar disso, também foi possível identificar um fator negativo com o processo de concentração das firmas, associado a dificuldade em gerar diferenciação de produto, gerando um processo de competição com base no nível de preços (THOMAZ, 2011).

A concentração setorial impacta significativamente a competição no mercado, o que pode influenciar o desempenho das firmas. Em mercados altamente concentrados, com poucos concorrentes dominantes, é maior a probabilidade da presença de rentabilidade elevada e a possibilidade de exercer poder de mercado (SUTTON, 1991).

Portanto, a concentração setorial não apenas configura um fenômeno de agrupamento espacial, mas também pode ser interpretada como um fator impulsionador de ganhos e vantagens competitivas para as empresas em diversos contextos.

¹ Grupo de cidades composto por Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul, no estado de São Paulo.

3. METODOLOGIA

Este capítulo tratará dos critérios metodológicos que foram utilizados ao longo deste trabalho como modo de pesquisa e as análises realizadas, com o objetivo de apresentar todos os detalhes sobre o método desenvolvido para que o estudo fosse realizado.

3.1. Método de pesquisa

O objetivo central do estudo é identificar empiricamente se a existência de *clusters* setoriais estão associados a um ganho de escala para as firmas e a uma redução no nível de concorrência do setor. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi utilizado dados entre os anos de 2014 e 2018, buscando abranger um intervalo de anos com histórico adversos, abrangendo recessão econômica e a retomada do crescimento no país.

Como cerne do estudo a ser desenvolvido, se faz necessário o estabelecimento do índice de concentração setorial apropriado. Além disso, é estabelecido um filtro de formalidade com o intuito de selecionar apenas os setores mais formais. Dessa forma, é possível se certificar de que os dados utilizados para o desenvolvimento do estudo são capazes de informar, de maneira representativa, a estrutura dos setores. A classificação utilizada para definir os setores considerados no estudo foi a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) através da classificação de sete dígitos dos setores.

A consideração do alto nível de formalidade se dá pelo fato de que a base de informações sobre as empresas brasileiras utilizada (Relação Anual de Informações Sociais – RAIS) abrange apenas os registros associados as empresas que atuam nos parâmetros da formalidade. O filtro do nível de formalidade do setor foi desenvolvido com o objetivo de selecionar aqueles setores que apresentem um nível de formalidade que esteja acima de 75%. Para o desenvolvimento da filtragem dos setores a serem considerados no estudo, utilizou-se os dados apresentados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). Não houve nenhum outro tipo de filtragem dos setores considerados na amostra além do nível de formalidade do setor, de maneira que setores de todos os segmentos da economia foram considerados no estudo, desde que apresentem um nível de formalidade acima do mínimo de 75%, em termos de empregos.

Após o processo de filtragem dos setores, a análise é desenvolvida com base na realização de estimações lineares, buscando apresentar os resultados obtidos para duas estimações diferentes propostas, buscando incorporar os efeitos fixos que podem estar associados aos

setores e a eventos específicos de cada ano do intervalo de tempo avaliado. Todas as estimações apresentadas abaixo foram aplicadas sobre a mesma base de dados e os resultados obtidos são apresentados posteriormente.

A primeira análise foi desenvolvida através de uma regressão linear múltipla (*Pooled OLS*), que busca contrastar a variável dependente (concentração setorial) com duas variáveis onde a primeira busca captar o efeito associado ao ganho de escala associado a concentração e a segunda busca captar a relação da concentração setorial no nível de concorrência de firmas dos setores.

Para o cálculo da concentração setorial é utilizado o Índice de Hirschman-Herfindahl, que é capaz de informar o quanto cada setor está desigualmente distribuído em relação a distribuição geral do emprego em um conjunto de localidades m . Para as localidades, utilizou-se as informações no nível de municípios. Formalmente, o índice é calculado da seguinte forma para um setor k , com m localidades (municípios) no período t :

$$HH_{k,t} = \sum_{i=1}^m \left[\frac{L_{ikt}}{L_{kt}} - \frac{L_{it}}{L_t} \right]^2$$

Onde:

L_t = emprego total no período t

L_i = emprego total na localidade i no período t

L_{ik} = emprego do setor k na localidade i no período t

L_k = emprego total do setor k no período t

Assim, calcula-se para cada setor, e para cada ano, o índice HH_k utilizando como referência as informações da RAIS sobre os vínculos totais de cada empresa do setor e sua respectiva localidade.

Para captar a relação da concentração setorial com o ganho de escala na operação das firmas, considerou-se uma variável que consiste na razão entre a quantidade de firmas de cada setor para cada período e a quantidade de vínculos empregatícios ativos que existem no setor. De forma intuitiva, quanto maior o valor da variável desenvolvida, menor é o tamanho médio das firmas de um dado setor, em termos de vínculos empregatícios.

Formalmente, a variável é definida da seguinte forma:

$$FIRMAS_EMP_{k,t} = \frac{FIRMAS_{k,t}}{EMP_{k,t}}$$

Onde:

$FIRMAS_EMP_{k,t}$ = razão entre a quantidade de firmas e a quantidade de vínculos empregatícios no setor k no período t

$FIRMAS_{k,t}$ = quantidade de firmas do setor k no período t

$EMP_{k,t}$ = quantidade de vínculos empregatícios do setor k no período t

A segunda variável utiliza, que busca captar a relação entre a concentração setorial e o nível de concorrência entre as firmas do setor, consiste na quantidade de firmas apresentadas no setor k no período t. Intuitivamente, interpreta-se que quanto maior a quantidade de firmas em um dado setor, maior é o nível de concorrência existente no setor.

Os dados utilizados para o desenvolvimento das duas variáveis descritas acima foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Dessa forma, temos a seguinte estimação *Pooled OLS*:

$$CON_{k,t} = \beta_0 + \beta_1 FIRMAS_EMP_{k,t} + \beta_2 LFIRMAS_{k,t} + \alpha + \varepsilon_{k,t}$$

Onde:

$CON_{k,t}$ = índice de concentração do setor k no período t

$FIRMAS_EMP_{k,t}$ = razão entre a quantidade de firmas e a quantidade de empregos do setor k no período t

$LFIRMAS_{k,t}$ = logaritmo da quantidade de firmas do setor k no período t

α = efeito fixo associado aos anos do período de análise

Por fim, através da utilização de dados em painel (“Efeitos Fixos”), desenvolveu-se a segunda estimação, que buscou-se expurgar dos resultados obtidos na primeira estimação, os efeitos fixos específicos de cada setor, que pode impactar positivamente ou negativamente os resultados obtidos. Assim, tem-se a seguinte estimação:

$$CON_{k,t} = \beta_0 + \beta_1 FIRMAS_EMP_{k,t} + \beta_2 LFIRMAS_{k,t} + \alpha + \gamma + \varepsilon_{k,t}$$

Onde:

$CON_{k,t}$ = índice de concentração do setor k no período t

$FIRMAS_EMP_{k,t}$ = razão entre a quantidade de firmas e a quantidade de empregos do setor k no período t

$LFIRMAS_{k,t}$ = logaritmo da quantidade de firmas do setor k no período t

α = efeito fixo associado aos anos do período de análise

γ = efeito fixo associado aos k-setores analisados

Através do desenvolvimento das regressões lineares, tem-se como a concentração setorial, dado o nível de significância estatística obtido, está associada ao ganho de escala das firmas e ao nível de concorrência setorial para o Brasil entre 2014 e 2018.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados deste estudo buscam apresentar, de maneira objetiva, a relação encontrada entre a concentração setorial, os ganhos de escala das firmas e o nível de concorrência dos setores.

4.1. Apresentação dos resultados

Através da aplicação da metodologia apresentada anteriormente com base nos dados obtidos, tem-se os seguintes resultados associados a relação da concentração com os ganhos de escala e o nível de concorrência setorial, para as estimações propostas:

Tabela 1: relação da concentração setorial com os ganhos de escala e com o nível de concorrência entre as firmas

Variável dependente: concentração setorial		
	<i>Pooled OLS</i>	Efeitos Fixos
FIRMAS_EMP	0,0905***	0,0864**
(Ganhos de escala)	(0,0322)	(0,0389)
LFIRMAS	-0,071***	-0,0448*
(Concorrência)	(0,0032)	(0,0265)
R²	0,4572	0,4983
Controle de ano	Sim	Sim
Efeito fixo de setor	Não	Sim
Observações	1.443	1.443

Fonte: produzido pelo autor da monografia

É possível perceber, através dos dados obtidos e da metodologia aplicada, que os resultados obtidos, tanto para a *Pooled OLS*, quanto para os Dados em Painel, um coeficiente positivo da variável que reflete a proxy para ganhos de escala FIRMAS_EMP, e com efeito significativo. Tal resultado implica que os setores com menores firmas (com base na quantidade de empregos) apresentam um maior nível de concentração. Nesse sentido, as evidências encontradas não corroboram com uma relação positiva entre retornos de escala e concentração setorial, que estariam associados ao fato de que maiores firmas estão associadas a um maior nível de concentração setorial. Tal resultado pode estar sendo influenciado pelas limitações existentes na variável associada aos fatores de escala considerados no modelo.

Além disso, é observada uma relação negativa e significativa para a variável LFIRMA, que é interpretada como uma proxy para o nível de concorrência dos setores, para as duas estimações desenvolvidas. Tal resultado implica que setores com um maior número de firmas apresentam uma menor concentração setorial. Tal resultado está em linha com a teoria econômica, que destaca que a concentração setorial gera um impacto de redução do nível de concorrência dentro dos setores.

Além dos resultados obtidos acima, como forma de buscar captar possíveis efeitos dinâmicos das variáveis, foram desenvolvidas regressões quantílicas para as variáveis das estimações. Através das regressões quantílicas, é possível observar como as estimações se comportam para os diferentes quantis da distribuição de concentração. Graficamente, obteve-se o seguinte resultado para as regressões quantílicas:

Gráfico 1: regressão quantílica da variável FIRMAS_EMP com relação aos quantis da distribuição de concentração

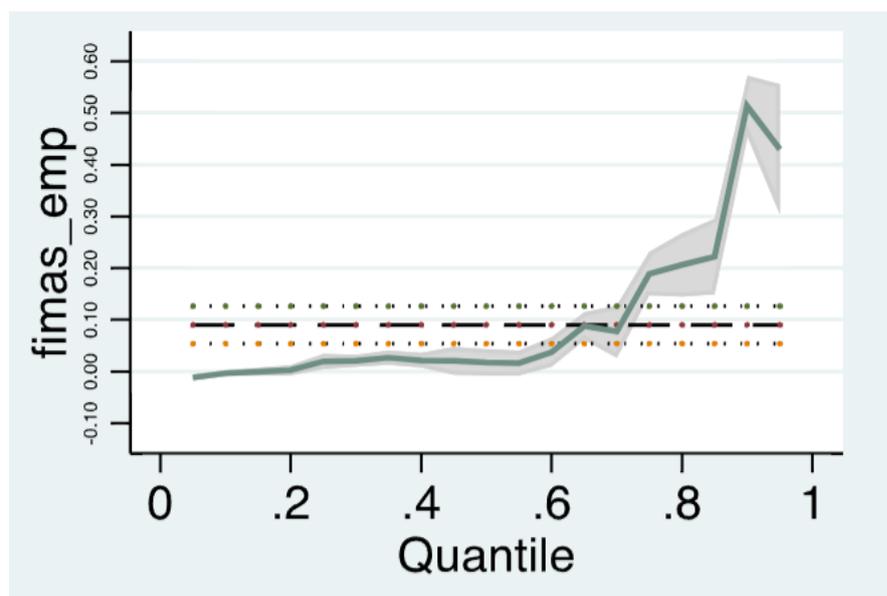
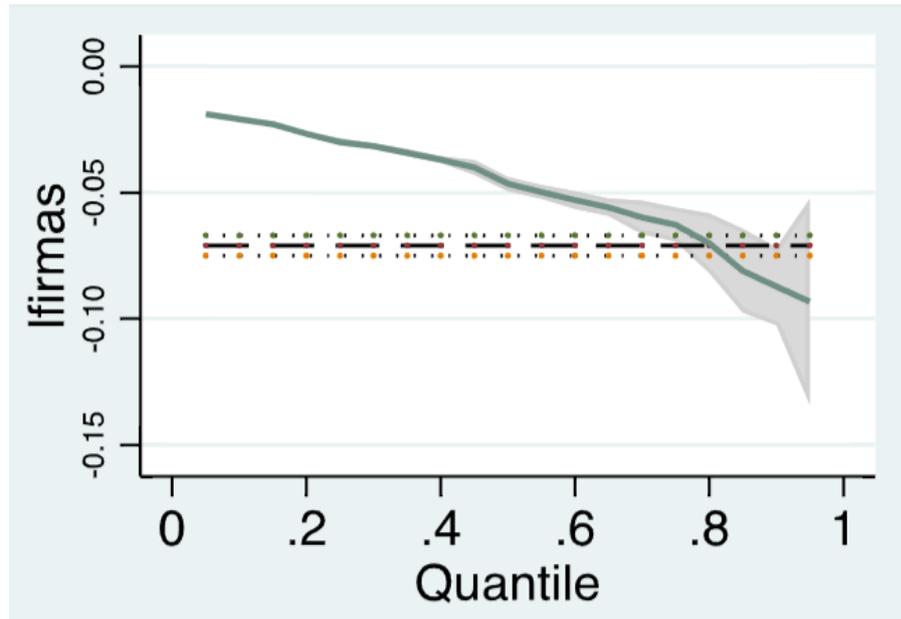


Gráfico 2: regressão quantílica da variável LFIRMAS com relação aos quantis da distribuição de concentração



Nos gráficos apresentados acima, as linhas tracejadas representam as estimações OLS e seus intervalos de confiança.

Através dos resultados obtidos, é possível perceber também que os resultados das variáveis FIRMAS_EMP e LFIRMAS apresentam um comportamento dinâmico ao longo da distribuição do nível de concentração. Pode-se perceber que o efeito estimado pela variável FIRMAS_EMP é intensificado para os maiores quantis da distribuição de concentração setorial. Nesse sentido, é encontrado evidência de ganhos de escala apenas para os setores que pertencem aos menores quantis da concentração setorial. Além disso, também é observado que para o nível de concorrência entre as firmas do setor (representado pela variável LFIRMAS) o efeito encontrado nas estimações propostas também é intensificado para os maiores quantis da distribuição de concentração setorial.

Ou seja, através dos resultados das regressões quantílicas, observa-se que os efeitos das duas variáveis encontradas são intensificados quanto maior é o nível de concentração apresentado no setor.

4.2. Limitação dos resultados obtidos

As limitações deste estudo estão associadas as limitações existentes na metodologia utilizada, no intervalo de tempo considerado para estudo e na robustez dos controles desenvolvidos com o objetivo de expurgar possíveis relações endógenas que podem existir na estimação dos coeficientes das variáveis independentes na variável dependente.

Com relação ao índice de concentração utilizado, temos o fato de que o índice Hirschman-Herfindahl não considera especificidade setorial e a relação dessa especificidade com o espaço, a medida depende das unidades geográficas tomadas como referência (Modifiable Areal Unit Problem, MAUP) e é sensível ao nível de agregação setorial (municípios) adotado, que para tal estudo foi utilizado a agregação em nível de cidades.

Já associado aos dados utilizados para o desenvolvimento do índice de concentração e das variáveis FIRMAS_EMP e LFIRMAS, as limitações estão associadas ao fato de poder não estar abarcando toda a realidade dos setores, por estar limitado a considerar apenas dados formais obtidos sobre os setores através da RAIS. De toda forma, para esse ponto em específico a limitação é amenizada através da realização do corte dos setores analisados através do nível de formalidade apresentado na PNAD Contínua, utilizando apenas os setores que apresentam um grau de formalidade superior a 75%.

Além das limitações associadas aos índices desenvolvidos, também existem limitações no que tange ao intervalo de tempo utilizado para o estudo, não sendo possível considerar que os resultados apresentados para o intervalo em questão se repitam para outros anos, caso tal análise seja realizada.

Adicionalmente, é importante destacar que tal estudo não possui o objetivo de identificar uma relação de causalidade entre as variáveis, mas sim buscar evidências empíricas que corroborem a teoria econômica acerca das características das firmas que estão associadas a setores com concentração setorial.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo busca analisar, através de uma abordagem empírica, se a teoria econômica existente sobre os efeitos da concentração setorial nas firmas é evidenciada no Brasil para o período entre 2014 e 2018. Dessa forma, este estudo se concentra na análise da relação entre a concentração setorial com os ganhos de escala e a redução da competição. O objetivo central de tal investigação está associada a entender se a relação entre a concentração setorial e os ganhos de escala e concorrência também são apresentados em períodos econômicos associados a crises econômicas e retomadas de crescimento econômico, corroborando com a teoria econômica sobre os efeitos da concentração setorial. Por essa razão considerou-se o período entre 2014 e 2018, que esteve associado a recessão econômica interna instaurada no Brasil em 2015. Os resultados obtidos no estudo foram obtidos através da utilização de microdados das firmas do Brasil, sendo segregados por setor para permitir o desenvolvimento das seguintes variáveis utilizadas na estimação: Índice de concentração (HH), FIRMAS_EMP (que busca captar a escala dos setores) e LFIRMAS (que busca captar o nível de concorrência dos setores).

Os resultados obtidos pelas estimações propostas (*Pooled OLS* e Dados em Painel) destacam uma relação positiva e significativa entre a concentração setorial e os setores com firmas menores, o que implica em um efeito negativo para os ganhos de escala. Além disso, foi observado também uma relação negativa entre a concentração setorial e o nível de concorrência existente nos setores. Os resultados obtidos para o nível de concorrência setorial são corroborados pela teoria econômica. Enquanto isso, os resultados associados ao ganho de escala foram opostos aos apresentados pela teoria econômica.

Apesar disso, a adição mais relevante em termos de evidência empírica está associada as regressões quantílicas desenvolvidas, que destacam um efeito intensificado dos resultados encontrados para concorrência e ganhos de escala para os maiores quantis da distribuição de concentração.

Nesse sentido, é importante reconhecer as limitações deste estudo. Os índices utilizados, o intervalo de tempo adotado para o estudo e os filtros adotados para analisar os setores podem influenciar os resultados, de maneira tal que não se deve criar generalizações através das conclusões obtidas neste estudo.

As conclusões deste estudo podem servir como uma fonte de insights que buscam corroborar à teoria econômica. A concentração setorial é um tema pertinente e de extrema importância para o campo de estudo de Economia Regional, e os resultados obtidos, assim como

a teoria econômica, pode servir como um fator que influencie a tomada de decisão das firmas quanto a posição geográfica que desejam se instalar, buscando explorar os efeitos associados a concentração setorial.

Espera-se que os resultados deste estudo inspirem estudos futuros, que busquem investigar empiricamente a teoria econômica. No âmbito da economia regional, tais estudos podem estar associados a investigar outros impactos da concentração setorial nas firmas do setor, como também incorporar novos controles que busquem aperfeiçoar as estimações desenvolvidas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Edilberto T. de; SILVEIRA NETO, Raul da M.; ROCHA, Roberta de M.. The spatial scope of agglomeration economies in Brazil. Recife: Journal of Regional Science. 2023.

KRUGMAN, Paul. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499. 1991.

ŁAWICKA, Magdalena. Clusters as networking organizations supporting the digital development of companies. *Procedia Computer Science*. 2021.

FORNAHL, Dirk; GRASHOF, Nils; SÖLLNER, Cathrin. Effects of Being Located in a Cluster on Economic Actors. 2017.

SANCHEZ, Terrance; OMAR, Adnan. The Impact of Industry Clusters on the Economy in the United States. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 18(1). 2011.

MACEDO, Roberto Aparecido; ARAÚJO, Luiz Jurandir Simões de; CAMPOS, Anderson Luis Saber. Clusters de pequenas e médias empresas e desenvolvimento regional, p. 1014-1032. 2014.

THOMAZ, José Carlos; BRITO, Eliane; MARCONDES, Reynaldo; FERREIRA, Fernando. Benefícios da aglomeração de firmas: evidências do arranjo produtivo de semijoias de Limeira. *Revista de Administração*, 46(2), p. 191-206. 2011.

SUTTON, J. Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration. The MIT Press: Cambridge, MA. 1991.

SAIDI, Farzad; STREITZ, Daniel. Bank Concentration and Product Market Competition. *The Review of Financial Studies*, 34(10), p. 4999–5035. 2021.

ALMEIDA, Edilberto T. de; SILVEIRA NETO, Raul da M.; ROCHA, Roberta de M.. Manufacturing location patterns in Brazil. Recife: *Papers in Regional Science*. 101(4), p. 839-874. 2022.