RΣS [2026]

Revista de Estudos Sociais

Journal of social studies

v.26, n.51
ISSN 1519-504X
E-ISSN 2358-7024

Universidade Federal
de Mato Grosso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
Reitora
Marluce Aparecida Souza e Silva
Vice-Reitor
Silvano Macedo Galvão
Pró-Reitor Administrativo
Marilda Alves da Silva Santos
Pró-Reitora de Assistência Estudantil
Liliane Capilé Charbel Novais
Pró-Reitor de Cultura, Extensão e Vivência
Lisiane Pereira de Jesus
Pró-Reitora de Ensino de Graduação
Luciane de Almeida Gomes
Pró-Reitor de Pesquisa
Bruno Bernardo de Araújo
Pró-Reitora de Ensino de Pós-Graduação
Elizabeth Figueiredo de Sá
Pró-Reitora de Planejamento
Marta Nogueira

FACULDADE DE ECONOMIA
Diretor
Wladimir Colman de Azevedo Junior
Diretor Adjunto
Guilherme Jacob Miqueleto
Coordenador da Pós-Graduação em Economia
Daniel Thomaz Giacomelli Nunes Maciel

CONSELHO EDITORIAL
Prof. Dr. Ângelo Costa Gurgel (USP)
Prof. Dr. Antônio Cordeiro de Santana (UFRA) Prof. Dr. Erly Cardoso Teixeira (UFV)
Prof. Dr. Fernando Seabra (UFSC)
Prof. Dr. Fernando Tadeu de M. Borges (UFMT) Prof. Dr. Jordi Rosell (UAB/ Espanha)
Prof. Dr. José Antonio Rada Pérez (UMSA/Bolivia)
Prof. Dr. Paul B. Martin (Univ. of Austin/EUA) Prof. Dr. Pery Francisco A. Shikida (UNIOESTE) Prof. Dr. Sinclair Mallet-Guy Guerra(UFABC).

COMISSÃO EDITORAL
Roney Fraga Souza
Cláudia Regina Heck

Editor da RES
Guilherme Carneiro Leão de Albuquerque Lopes

INDEXADA EM:
http://www.latindex.unam.mx/ http://dialnet.unirioja.es/
http://www.periodicos.capes.gov.br http:// diadorim.ibict.br/
http://sumarios.org/ https://doaj.org/

ENDEREÇO:
Faculdade de Economia - Sala 310
Av. Fernando Correa da Costa, 2367 - Boa Esperança Campus UFMT
CEP 78060-900 - Cuiabá - MT
+55 65 3615-8522 ramal 203
E-mail: guilherme.lopes3@ufmt.br
http:// www.periodicoscientificos.ufmt.br /res

Revista de Estudos Sociais/Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Economia – v. 26. N. 51. (2026) – Cuiabá, 2026.

ISSN 1519-504X ; E-ISSN 2358-7024

1.Economia Regional 2 Teoria Econômica 3 Economia Política 4 Economia Urbana 5 Desenvolvimento Econômico 6 Desenvolvimento Sustentável

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

ACUMULAÇÃO AGRÁRIA E A ROTA DA SOJA NO MARANHÃO[1]

José Raimundo Barreto Trindade[2]

RESUMO

O artigo problematiza a expansão do agronegócio no estado do Maranhão, interrogando como a soja penetra em diferentes sub-regiões do estado. O caso do Maranhão releva por quatro aspectos: i) a expansão da soja altera o bioma pré-amazônico; ii) produz alterações nas relações de vida de uma ampla população com características campesinas; iii) a análise do bioma cerrado e suas alterações; iv) por fim, a alteração do padrão econômico e como os ajustes reprodutivos impactam sobre os aspectos agrários e agrícolas de um conjunto de pequenas e médias municipalidades. A análise das estatísticas nos revela o aumento das grandes propriedades produtoras de commodities, especialmente soja e milho, mas também outros segmentos do chamado sistema agroalimentar, estabelecendo um padrão de reprodução do capital do tipo de especialização primário-exportador.
Palavras-chaves: Agronegócio; Maranhão; Padrão de Especialização Primário-exportadora.

AGRARIAN ACCUMULATION AND THE SOYBEAN ROUTE IN MARANHÃO

ABSTRACT

The article discusses the expansion of agribusiness in the state of Maranhão, questioning how soybeans are penetrating different subregions of the state. The case of Maranhão is noteworthy for four reasons: i) the expansion of soybeans is altering the pre-Amazonian biome; ii) it is changing the lives of a large population with rural characteristics; iii) the analysis of the Cerrado biome and its changes; iv) finally, the change in the economic pattern and how reproductive adjustments impact the agrarian and agricultural aspects of a group of small and medium-sized municipalities. Analysis of the statistics reveals an increase in large commodity-producing properties, especially soybeans and corn, but also other segments of the so-called agri-food system, establishing a pattern of capital reproduction of the primary-exporter specialization type.

Keywords: Agribusiness; Maranhão; Primary-export specialization pattern.

JEL: B51; Q15; R11.

[1] Trabalho financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA).
[2] Professor Titular da Universidade Federal do Pará, Brasil; jrtrindade@ufpa.br

1. INTRODUÇÃO

A análise do processo expansivo da soja e do próprio desenvolvimento da economia agrária brasileira constitui ponto central para se estabelecer os padrões de acumulação capitalista que se organizam territorialmente no país.

O que se convencionou denominar de agronegócio compõe uma estratégia de desenvolvimento baseada numa tripla lógica: i) a dependência dos setores agrominero-exportadores para geração de superávits comerciais; ii) a sustentabilidade destes segmentos com base em isenções tributárias e garantia de subsídios do Estado e; iii) a combinação da apropriação de renda fundiária e transformação da terra no principal ativo financeiro no país. Delgado (2005, p. 66) observa que o "agronegócio na acepção brasileira do termo é uma associação do grande capital agroindustrial com a grande propriedade fundiária (...) perseguindo o lucro e a renda da terra, sob patrocínio de políticas de Estado".

O deslocamento nas principais rodovias nacionais[3] que fazem a transição entre o Nordeste e a Amazônia se dá em terras piauienses e maranhenses. Parcela considerável dessa região de transição entre biomas tão importantes da diversidade ambiental brasileira se dá no que se convencionou chamar de MATOPIBA (acrônimo para Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), um amplo relevo constituído parcialmente de cerrado[4] e que se tornou uma das maiores áreas de expansão da soja[5].

O objetivo deste artigo é analisar a expansão do agronegócio no estado do Maranhão, interrogando como a produção da soja se estabelece e se expande em diferentes sub-regiões do estado. Analisar o caso do Maranhão releva por quatro aspectos centrais: i) a expansão da soja altera o bioma pré-amazônico próprio das sub-regiões que serão analisadas; ii) a combinação de soja, milho e pecuária produz efeitos de alteração nas relações de vida de uma ampla população com características campesinas, como se buscará mostrar; iii) a análise do bioma cerrado e suas alterações constitui em si mesmo ponto relevante; iv) por fim, analisar a alteração do padrão econômico e como os ajustes reprodutivos impactam sobre um conjunto de pequenas e médias municipalidades são necessários para a compreensão de que região emerge do atual processo.

A metodologia utilizada será com base em séries históricas de estatísticas descritivas do estado

[3] O Maranhão combina os biomas Cerrado, Caatinga e Amazônico, constituindo um amplo mosaico do que constitui na atualidade de fronteira de expansão do agronegócio, tanto nos biomas Cerrado, quanto amazônico, sendo que as principais rodovias nacionais que unem esses biomas são as rodovias BRs 010, 135, 222, 226, 230, 316 e 402. Todas foram construídas a partir dos anos 1960, sendo algumas delas bem retratadas na cinegrafia nacional, como o filme "Bye, bye Brasil" do cineasta Cacá Diegues e que reflete a construção da Transamazônica (BR 210).

[4] "O Cerrado, bioma de maior crescimento da agricultura e que tem a maior área dedicada à atividade, é também um dos mais frágeis às alterações do regime pluviométrico causadas pelo desmatamento da Amazônia. É também uma das regiões de maior risco climático. O último relatório do IPCC prevê uma redução de 20% nas precipitações no Brasil Central e um aumento da temperatura de 4 ºC a 5ºC – cenário que irá comprometer as atuais atividades agrícolas na região", destacam os pesquisadores em nota.

[5] A região de planejamento do Matopiba foi oficializada no governo Dilma em maio de 2015 por meio do Decreto no. 8.447, que instituiu o Plano de Desenvolvimento Agropecuário do MATOPIBA. Conferir: SAUER et al. (2021)

do Maranhão e de três sub-regiões imediatas definidas pelo IBGE[6]: Chapadinha (constituída por nove municípios)[7]; Tutóia-Araioses (constituída por sete municípios)[8] e Balsas[9] (constituída por doze municípios). Os dados apresentados são resultantes, principalmente, do Censo Agropecuário de 2017, da Pesquisa Agrária Municipal (PAM) e Pecuária Municipal (PPM) das últimas quatros décadas (19902022) e das Estatísticas de Comércio Exterior (ComexStat) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). O período analisado será das últimas quatro décadas constitui o período que se observa a expansão da produção e exportação de soja e outros grãos, como milho, nesta região, como será demonstrado.

A análise das estatísticas nos revela o aumento das grandes propriedades produtoras de commodities, especialmente soja e milho como veremos, mas também outros segmentos do chamado sistema agroalimentar, como a criação de gado. Isto demonstra, por um lado, a escala da acumulação de capital na região, orquestrada pelas grandes corporações agroindustriais produtoras de soja e carne, em coautoria com o Estado brasileiro e sua interação com a pequena produção e a pressão fundiária presente.

A abordagem teórica inicial que faremos refere-se a crítica ao padrão primário exportador, considerando uma categoria de mediação que a teoria marxista da dependência desenvolveu: o Padrão de Reprodução do Capital. A aproximação teórica se dará sob duas nuanças centrais ao debate contemporâneo brasileiro e das mudanças no contexto territorial maranhense: i) o sentido lógico de adequação das condições de dependência e a crescente expansão da produção agrária e; ii) a integração do atual padrão econômico e aquilo que Ianni (1978, 2004) denominou de Estado agrário.

O artigo está dividido em três seções além desta introdução. Na seção seguinte desenvolve-se os aspectos teóricos que enunciam um padrão econômico de especialização primário exportadora, para tal inicialmente elucidamos, desde o aporte da teoria marxista da dependência a categoria padrão de reprodução do capital, para após estabelecer o atual momento de dependência brasileira e suas interações com a lógica do agronegócio. Na terceira seção aborda-se o caso do estado do Maranhão, tanto introdutoriamente observando a expansão do agronegócio no estado, como na sequência tratando especificamente das três sub-regiões já referenciadas. Por fim, apresenta-se às considerações finais.

[6] Conferir Seção 3.1.

[7] Sub-região Chapadinha (210003): Anapurus, Belágua, Brejo, Buriti, Chapadinha, Mata Roma, Milagres do Maranhão, Santa Quitéria do Maranhão, São Benedito do Rio Preto e Urbano Santos.

[8] Sub-região Tutóia-Araioses (210007): Água Doce do Maranhão, Araioses, Magalhães de Almeida, Paulino Neves, Santana do Maranhão, São Bernardo e Tutóia.

[9] Sub-região Balsas (210022): Alto Parnaíba, Balsas, Carolina, Feira Nova do Maranhão, Fortaleza dos Nogueiras, Loreto, Nova Colinas, Riachão, Sambaíba, São Félix de Balsas, São Raimundo das Mangabeiras e Tasso Fragoso.

2. PADRÃO DE REPRODUÇÃO DO CAPITAL E ESPECIALIZAÇÃO AGRÁRIO EXPORTADORA

2.1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS SOBRE O PADRÃO DE REPRODUÇÃO DO CAPITAL E SUA FRONTEIRA AGRÁRIA

A noção de padrão de reprodução do capital surge pela proposição de Marini (2000, 2012) e Osório (2012) como formas teóricas interpretativas de modo de produção e formação social, ambas estabelecidas por Marx (2013, 2014, 2017) em diversos momentos de sua análise. Nos termos de Osorio (2012, pp. 40-41), a "noção de padrão de reprodução de capital surge para dar conta das formas como o capital se reproduz em períodos históricos específicos e em espaços geoterritoriais determinados", considerando ainda "as características de sua metamorfose na passagem pelas esferas da produção e da circulação".

Podemos sistematizar a categoria Padrão de reprodução de Capital como o modo concreto como a lógica de acumulação capitalista se processa no espaço territorial. Como tratado por Marx (2014) a reprodução de capital se manifesta em condições ampliadas, subsumindo em escalas crescentes força de trabalho e natureza. Assim, o capitalismo é, ao mesmo tempo um sistema de uso intensivo de tecnologias para garantir maior produtividade e controle de novas massas de capital (Concentração e Centralização de capital), mas também é um sistema de extensividade no uso de trabalho vivo e natureza[10].

A Teoria Marxista da Dependência estabeleceu elementos de explicação lógica entre as condições de desenvolvimento econômico no centro e na periferia capitalista. Os diversos autores desta escola de pensamento latino-americana, estabelecem que os principais elementos de explicação da dependência estariam nos fluxos de transferência de valor da periferia para o centro e nas condições concretas de exploração da força de trabalho nas referidas sociedades subdesenvolvidas (SANTOS, 2011; MARINI, 2000; OSÓRIO, 2012, 2014).

Podemos tratar a dependência como a forma principal de reprodução do capitalismo na sua periferia geoterritorial, tanto criando valor necessário a manutenção dessas formações sociais e econômicas, quanto transferindo valor, numa perspectiva que cria e amplia diferenciações em termos políticos, econômicos e sociais entre países e regiões, a partir do processo de desenvolvimento

[10] Harvey (2012) ao tratar da experiência continua humana da relação entre espaço e tempo, construindo a categoria "compressão espaço-temporal", desenvolve uma rica e necessária condição interpretativa para o processo de expansão capitalista. Na sua crítica a ideia de pós-modernidade o autor observa que da "perspectiva materialista (...) as concepções de tempo e do espaço são criadas necessariamente através de práticas e processos materiais que servem à reprodução da vida social" (HARVEY, 2012, p. 189). A noção de padrão de reprodução do capital integra esta materialidade de espaço e tempo para se pensar as formações econômico sociais da modernidade.

desigual e combinado, como demonstram os autores acima referenciados.

A inserção passiva da economia brasileira no processo de globalização a partir da década de 1990 aprofundou as precárias condições de desenvolvimento autônomo, agravando as condições de soberania restringida, seja pela desnacionalização de segmentos expressivos da indústria, seja pela elevação da vulnerabilidade externa nos principais aspectos a ser considerados: na capacidade produtiva (maior dependência de investimento externo direto), tecnológica (baixa capacidade de estruturação de um sistema nacional de inovação e baixa dinâmica tecnológica) e financeira (investimentos financeiros, empréstimos e financiamentos) (SANTOS, 1993; ; MARTINS, 2011).

Quatro grandes mudanças se estabelecem no capitalismo global a partir do final do século XX, com agravantes para periferia e para as condições de dependência: i) a revolução científico-técnica se acelerou, tornando a economia de trabalho estabelecida pela inovação tecnológica exígua para valorizar a quantidade de mercadorias geradas pele elevação da produtividade; ii) o barateamento dos preços, em função da elevação do nível de produtividade, sendo que a adoção crescente da automação diminuiu drasticamente o emprego industrial, agravando ainda mais as condições de expansão do exército industrial de reserva e a subutilização de força de trabalho, ao lado da intensificação da exploração dos trabalhadores; iii) o avanço da economia chinesa, reorganizando o espaço econômico tanto no interior do bloco de economias centrais (OCDE), quanto numa nova interação entre a própria China e as economias periféricas, fortalecendo um padrão de demanda internacional por recursos naturais (sistema agroalimentar, minerais diversos); iv) as novas tecnologias de comunicação, estabelecendo aceleração do fluxo de dados ao nível global (BELLUZZO, 2009; MARTINS, 2011; HARVEY, 2018; VAROUFAKIS, 2016).

O Brasil está profundamente inserido nesta nova ordem, seja considerando suas relações funcionais de grande exportador de “commodities” minerais, como o ferro, por exemplo, quanto sua importância na cadeia de fornecimento agroalimentar global. A China representa na atualidade o maior importador brasileiro, seja do sistema agroalimentar, seja de minérios básicos (TRINDADE & CRUZ, 2024; TRINDADE & OLIVEIRA, 2017).

Para análise da expansão da soja no Maranhão e seus impactos nos interessa observar a constituição do atual padrão periférico de reprodução do capital no Brasil, acompanhando a lógica de uma “nova espiral de dependência” decorrente dos movimentos reorganizativos do capitalismo estabelecidos desde os elementos acima enunciados. Assim, temos estabelecido no caso brasileiro e latino-americano um “padrão de especialização primário-exportador”, sendo que a manutenção das condições de dependência se dá estabelecendo uma forte reprimarização da economia brasileira e, muito especificamente, com perda na base industrial e avanço de um padrão agrário exportador como trataremos na seção seguinte (OSÓRIO, 2012; DELGADO, 2010; TRINDADE & OLIVEIRA, 2017).

2.2 ACUMULAÇÃO AGRÁRIA E O PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO PRIMÁRIO EXPORTADOR

A política econômica da Ditadura foi decisiva para o fortalecimento do agronegócio e da conformação de uma burguesia agrária internacionalizada, sendo o processo de apropriação fundiária de amplas áreas amazônicas parte desta convergência entre tecnocracia estatal e interesses do grande capital. Ianni (1979, p. 47) observa que a "inclusão da agricultura, em geral, na política governamental de exportação a qualquer custo, levou o poder estatal a favorecer, sob todas as formas, os negócios das empresas que se criavam ou estavam funcionando no setor".

O agronegócio[11] se torna um dos centros estratégicos, tanto estabelecendo uma base centrada na produção primária-exportadora, quanto tornando as regras de controle fundiário como parte de fortalecimento e reorganização da burguesia agrária brasileira. Delgado (2005, p. 58) observa que o "período histórico (1965-1982) constitui-se (...) na 'idade de ouro' do desenvolvimento de uma agricultura capitalista em integração com a economia industrial e urbana e como o setor externo, sob forte mediação financeira do setor público".

Aspecto a ser denotado é que o avanço do modelo "agro minero-exportador" teve neste interregno as forças de impulsão necessárias: de um lado o Estado atuando no favorecimento e fortalecimento da burguesia agrária e, de outro, o mesmo Estado atuando repressivamente sobre os segmentos organizados de trabalhadores campesinos, assim como a transferência subsidiada de terras públicas aos grupos empresariais, consolidando um mercado de terras integrado aos circuitos transnacionais econômicos.

Aspecto destacado por Ianni (1979, p. 159) é que a ditadura favorece "a monopolização das terras pelos capitalistas nacionais ou estrangeiros. A terra é transformada em mercadoria, objeto e meio de produção de valores de troca, colocada no circuito da reprodução do capital, como propriedade privada, principalmente da grande empresa estimulada e protegida pelo poder estatal". Duas observações: i) a terra enquanto mercadoria implica um capital fictício próprio para especulação, algo que somente se impulsionará nas décadas seguintes, como demonstra Delgado (1985) e; ii) a renda fundiária organizará a dinâmica do mercado de terras e da disputa pelos direitos de propriedade, com os óbvios conflitos e extermínio de indivíduos e populações, originárias ou migratórias.

Pode-se sistematizar alguns eixos para se repensar a estrutura fundiária brasileira, sintetizados

[11] O termo "agronegócio" surge em meados dos anos 1950. Davis e Goldberg (1957) estabelecem o agronegócio enquanto forma econômica que compreende um complexo agrícola, industrial, mercantil e financeiro como uma totalidade. Mais recentemente, autores como Teubal (2008, p. 140) observam que o agronegócio se trata de um modelo "com predomínio do capital financeiro" e "com uma tendência à concentração em grandes unidades de exploração". Conferir também Welch e Fernandes (2008, p. 164).

em oito vetores relacionais: a) característica de propriedade e posse dos estabelecimentos rurais; b) dimensões médias dos estabelecimentos; c) tipo, dimensionamento e apropriação de renda fundiária (absoluta e diferencial); d) principais arranjos produtivos e base reprodutiva principal (capitalista, semi-capitalista, campesina); e) padrão e forma de intervenção estatal; f) conflitos sociais pela terra; g) grau de impacto ambiental e h) padrão de crescimento populacional e relação rural-urbano. A interatividade entre os aspectos assinalados a fim de analisar mais detidamente e repor o debate da questão agrária na atual conjuntura brasileira aparecem muito refletidos no empoderamento do atual padrão de reprodução econômica nacional baseado na expansão do agronegócio.

O fortalecimento do discurso de modernização agrária se tornou o núcleo do pensamento econômico conservador brasileiro, sedimentado por duas condições estabelecidas desde o final dos anos 1990: i) a geração de permanentes superávits comerciais com vistas a solução dos problemas de balanço de pagamentos, algo que se firmou inclusive nos governos Lula e Dilma e; ii) o aprofundamento das condições de financeirização econômica do país, sendo que a utilização de ativos do mercado de terras se tornam elemento chave da lógica neoliberal brasileira. Como observa Delgado (2005, p. 51) "uma política agrícola de máxima prioridade ao agronegócio, sem mudança na estrutura fundiária (...) reforça as estratégias privadas de maximização da renda fundiária e especulação no mercado de terras".

A interação entre o Estado agrário e o controle social da terra manifesta algumas alterações ao longo dos últimos séculos, porém a manutenção do poder fundiário nos parece inquestionável mesmo em momentos de elevada organização da sociedade brasileira. Delgado (2005, 2012) considera que houve alteração qualitativa entre a Lei de Terras de 1850, que o autor considera que "trata a terra como se fosse uma simples mercadoria" e o Estatuto da Terra de 1964 e a CF de 1988 que, segundo ele, "substitui a velha tradição do direito de propriedade" e avança pela adoção do "princípio da função social".

Delgado (2005, p. 58) observa que a modernização conservadora imputada pelo regime militar caminhará no sentido do "aprofundamento das relações técnicas da agricultura com a indústria e de ambos com o setor externo". Podemos afirmar, com certa exatidão que o regime de 1964 e as bases ideológicas econômicas firmadas ainda no período 1965/1985 estabelecem os elementos de organização do atual regime agroexportador, mas também resultante da derrota que o regime ditatorial imporá aos movimentos sociais e, muito especificamente, aos segmentos organizados em torno de uma proposta de reforma agrária, como assinalam Ianni (2004), Delgado (2005) e Martins (1986).

Vale observar que o processo de ascensão e consolidação do agronegócio foi desenvolvido ao longo das últimas sete décadas, podendo ser estabelecida uma cronologia em torno de três momentos formativos, algo que está presente em essência tanto nas obras de Ianni (1979, 2004), quanto em

Delgado (2005, 2012). O primeiro momento é o período militar, em que há a conformação dessa agricultura conservadora, com forte expressão dos Complexos Agroindustriais (CAI's), amparado pela forte atuação do Estado, inclusive a partir da consolidação do SNCR (O Sistema Nacional de Crédito Rural, foi um ator fundamental nessa etapa) e o desenvolvimento mais articulado de um mercado de terras (consolidando a histórica concentração de terras, inclusive pelo instrumento legal do Estatuto da Terra). Delgado (2012), considera que o período entre 1985-1999 (o segundo momento) seria um período de transição para o agronegócio, que no século XXI terá, de fato, sua consolidação, constituindo o terceiro momento da cronologia contemporânea de conformação do agronegócio brasileiro.

No período intermediário importantes bases são lançadas internamente, tais como a política agrícola de geração de divisas para arcar com estrangulamentos do Balanço de Pagamentos, tanto pelo estímulo e direcionamento do crédito rural, quanto pela lógica neoliberalizante da concentração agrária e do estímulo a utilização das terras como ativo financeiro. No século XXI há a consolidação do agronegócio que insere o Brasil na nova divisão internacional do trabalho pela reprimarização da sua economia.

O aprofundamento do domínio do agronegócio e as alterações nos próprios marcos tributários, estabelecendo completa isenção tributária aos segmentos agroexportadores apontou no sentido dos marcos do regime agroexportador nos últimos 30 anos, definindo um modelo de completa mercantilização da terra e alienação por despossessão de parcela do campesinato pobre e médio, assim como "reforça a estratégia de concentração e especulação fundiária no mercado de terras (...) [propiciando] a apropriação da renda fundiária pelos grandes proprietários (DELGADO, 2005, p. 62).

O Matopiba constitui uma das maiores áreas de expansão do capital agrário nacional e transnacional, sendo que os elementos da questão agrária e da renda fundiária obtida nesta região são fatores relevantes para análise do atual ciclo de acumulação brasileiro. Considerando as expressões da acumulação por espoliação que leva a uma crescente perda de terras pelos pequenos produtores, o que no debate da questão agrária implica a expropriação de produtores locais de seus sítios de origem e a substituição de formas de produção tradicionais pela produção capitalista (ou então a subordinação daquela por esta). Considerando a dinâmica territorial agrária brasileira, em que a terra é concentrada na atividade agrícola mecanizada em detrimento da produção familiar, espera-se, com a expansão daquela, que o número de estabelecimentos agropecuários de menor escala seja fortemente afetado pela apropriação de terras.

A proporção de pequenas propriedades tem diminuído de forma mais acentuada no Maranhão em comparação com o restante do Brasil, como pode-se observar nos dados analisados na terceira seção deste artigo, sendo esta realidade que pode ser evidenciada a partir da variável proporção de propriedades com menos de 10 hectares em comparação com o total de propriedades no território em

questão. Atesta-se que a proporção de estabelecimentos com menos de 10 hectares diminuiu de 85,3% do total em 1970 para 54,4% em 2017 no Maranhão, enquanto para o Brasil, a redução foi de 51,2% para 50,1%. Ao mesmo tempo, cresce a proporção de estabelecimentos de tamanho médio (de 10 a 100 hectares) no Maranhão, de 7,6% para 28,6%, enquanto este valor se mantém praticamente o mesmo para o Brasil. Estes dados evidenciam a concentração de terras e o avanço do capital agrário no Maranhão, permanecendo essa região, parte do Matopiba, como lócus de expansão da fronteira agrícola e de apropriação de recursos naturais e da renda fundiária.

Ao mesmo tempo, ao analisar o outro extremo, das propriedades de maior dimensão, também é possível notar que no Maranhão se tendeu a concentrar cada vez mais a terra. Conforme visto no Gráfico 3 , enquanto a proporção de estabelecimentos de 100 a 1000 hectares e acima de 1000 hectares se mantém estável para o Brasil (entre 8,4% e 0,9% respectivamente), há significativo aumento no Maranhão. Neste sentido, em 1970, os estabelecimentos de 100 a 1000 hectares eram 4,03% do total, passando a 8, 94% do total em 2017, enquanto aqueles de mais de 1000 hectares passaram de 0,48% para 6,56% do total na região, como será demonstrado e analisado na terceira seção do artigo.

Ainda com base nos dados Censo Agropecuário de 2017, como estão apresentados mais a frente, observa-se uma estrutura fundiária de elevada concentração de terra, resultado do longo período de concessão de terras públicas para implantação de empreendimentos agropecuários, algo que se acirrou durante a Ditadura Militar e, como assinalou, Ianni (1981) reforçou o "Estado agrário" brasileiro. Assim, considerando a noção de agricultura familiar utilizada pelo IBGE, que responde em grande medida ao campesinato pobre e médio da percepção marxista, temos que para o Maranhão de um total de quase 220 mil estabelecimentos, cerca de 91%, aproximadamente 199,9 mil eram referentes a agricultura familiar; porém, quando se observa a área total dos respectivos estabelecimentos temos que os camponeses detém somente 20,34% da área dos estabelecimentos rurais, ou seja, somente 248 mil hectares, o que nos dá um estabelecimento médio de somente 1,24 hectares, insuficiente para manutenção mínima da produção dos agricultores familiares.

Outra evidência importante deste conflito entre capital e trabalho diz respeito à criação de gado bovino, que também é lócus da atuação do capital internacional a partir das grandes empresas, como a Marfrig e a JBS. Esta última empresa, no ano de 2022, teve lucro líquido recorde de R$34,6 bilhões de reais, no mesmo ano em que, segundo a OXFAM-Brasil, cerca de 33 milhões de brasileiros estavam em situação de fome[12]. Em 1990 o rebanho bovino brasileiro era de aproximadamente 147 milhões de cabeças, sendo que o Maranhão detinha um rebanho total de 4,04 milhões. Já em 2010 os números tinham evoluído de tal forma que o rebanho brasileiro ultrapassou os 209 milhões de cabeças

[12] Sobre a rentabilidade da JBS conferir: https://mediaroom.jbs.com.br/noticia/jbs-encerrou-com-lucro-liquido-de-r-bilhoes-e-receita-liquida-recorde-de-r-bilhoes. Quanto a vulnerabilidade alimentar no Brasil conferir: https://www.oxfam.org.br/especiais/olhe-para-a-fome-2022/

e no Maranhão chegou a 7,05 milhões. No ano de 2022 para um rebanho nacional de 235 milhões de cabeças o Maranhão representava próximo a 4% do total brasileiro, com aproximadamente 9,5 milhões de cabeças[13], esses dados estão estilizados no Gráfico 7 mais a frente.

Segundo aponta levantamento feito pelo Mapbiomas, com base em imagens de satélites registradas entre 1985 e 2020[14], tanto o bioma amazônico, quanto o cerrado foram fortemente impactados e revertidos em áreas de plantio agrícola, principalmente soja. No caso amazônicoalcançou 5,2 milhões de hectares, o que equivalia em 2020 a 14% do total nacional, mas foi no cerrado que o crescimento foi mais acelerado, responsável no início desta década por 42% da agricultura brasileira, após uma expansão de 464% entre 1985 e 2020.

O desmatamento anual do Cerrado e Amazônia responde ao crescente processo de ocupação fundiária, seja como parte da expansão agronegócio, seja como parte do ganho financeiro com o uso da terra. Segundo o MapBiomas (2024) foram mais de um milhão de hectares desmatados no Cerrado, sendo que os "dois maiores biomas do Brasil – Amazônia e Cerrado – somam mais de 85% da área total desmatada no país (...). Em 2023, o Cerrado correspondeu a 61% da área desmatada em todo o país e a Amazônia por 25%".[15].

A questão agrária e a lógica do ganho via renda fundiária estão no centro do aprofundamento da dependência brasileira enquanto modelo de precária soberania e do modelo de expansão capitalista no Maranhão e na Amazônia brasileira, pontos centrais de análise e de debate permanente, como observa Delgado (2024) em matéria jornalística para Revista Carta Capital, o agronegócio reflete "uma equação à dependência externa do Brasil, mantendo essa dependência. Do ponto de vista econômico, isto se faz com uma quantidade muito grande de subvenções"[16], principalmente tributárias e de manutenção de ganhos extraordinários via apropriação de renda fundiária, com baixo retorno para as populações rurais dos pequenos e médios municípios da rota do agronegócio, como se verá para o caso do estado do Maranhão.

3- A ROTA DA SOJA NO MARANHÃO: ANÁLISE DE TRÊS SUBREGIÕES

[13]Conferir IBGE: Pesquisa da Pecuária Municipal. Acesso em: https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/PP/A/40/T/Q

[14] Conferir: https://globorural.globo.com/Noticias/Sustentabilidade/noticia/2021/10/matopiba-teve-76-da-expansao-agricola-sobre-vegetacao-nativa-nos-ultimos-5-anos.html

[15] Conferir: https://brasil.mapbiomas.org/2024/05/28/matopiba-passa-a-amazonia-e-assume-a-lideranca-do-desmatamento-no-brasil/

[16] "O agronegócio não paga três tributos-chave: o Imposto de Exportação, o Imposto de Renda, onde conta com uma redução substancial, com alíquotas na faixa de 10% a 12%, e o Imposto Territorial Rural, reduzido a praticamente nada". Conferir: https://www.cartacapital.com.br/economia/e-o-rabo-abana-o-cachorro/

3.1 A ACUMULAÇÃO AGRÁRIA E O PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO AGROEXPORTADOR NO MARANHÃO

A Rota da Soja no Maranhão se inicia pelo corredor da BR 222, sendo que a região de Balsas está no centro dessa rápida expansão do agronegócio da soja no cerrado maranhense, como trataremos nesta seção e já foi retratado por outros autores como Feitosa et al. (2023) e Favareto et al. (2019), porém buscando observar o arco leste que se estabelece da fronteira de expansão agrária. Os dados de expansão da área de plantio são ilustrativos da rápida conversão do cerrado maranhense em "plantation" de soja, como podem ser vistos no Gráfico 1 temos uma elevada taxa de crescimento no período de 1990/2005, período em que se estabelece a lógica organizadora da economia no atual padrão de reprodução econômica, principalmente após o período de valorização cambial pós plano real e de desoneração tributária para exportação pós Lei Complementar 87/96 (Lei Kandir)[17].

A produção de soja inicia ainda nos anos 1980 no sul do estado tendo como condições centrais, segundo Feitosa et al. (2023) e Buaianain et al. (2017), o desenvolvimento pela Embrapa de tecnologia própria de adaptação da soja ao cerrado, aliado aos baixos preço de terra na região, o que "atraiu produtores das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, para a produção de soja nas suas fronteiras com os estados de Tocantins, Piauí e Bahia, que se tornou um espaço promissor para a produção daquele grão e de outras commodities" (FEITOSA et al. 2023, p. 117).

Essa interpretação, com uma conotação mais tecnicista, deve ser condicionada a três aspectos que enunciamos anteriormente, mas que se faz necessário novamente tratá-los:

i) Primeiramente, o conjunto da economia brasileira é preparada para um padrão de especialização primário exportador, algo que já decorria desde a Ditadura Militar, como demonstram, entre outros Ianni (1979, 1980), Delgado (1985, 2005) e Oliveira (2003), sendo a política de incentivos fiscais, via Sudene (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), Sudam (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia) e Sudeco (Superintendência do Desenvolvimento do Centro Oeste). Ianni (1979, p. 32) frisa um aspecto importante para entendermos o futuro ciclo baseado no agronegócio: "a política econômica governamental" do período militar "favoreceu (...) o capital estrangeiro [e] (...) sua presença no setor agropecuário do subsistema econômico brasileiro".

Assim, não somente no Centro Oeste e Amazônia, mas em todas as regiões de possível expansão da agropecuária se observam estímulos estatais tanto no sentido da concentração fundiária, como também na utilização de novas técnicas de produção agrícola, algo que é sobejamente conhecido em termos do papel da Embrapa no processo de desenvolvimento do plantio da soja no

[17] A chamada Lei Kandir (LC 86/96) alterou a legislação tributária nacional e, mais especificamente, a cobrança dos tributos federativos referentes a circulação de mercadorias (ICMS). Muito especificamente desonerou desses tributos as mercadorias destinadas a exportação, inclusive bens semielaborados, foi posteriormente constitucionalizada através da EC 42/2003. Para análise crítica desta legislação e seus efeitos conferir: Oliveira (2012); Santos (2010).

cerrado e na Amazônia (BUANAIN et al. 2017; RODRIGUES & TERRA, 2018; DELGADO, 2005).

ii) Segundo, observa-se desde os anos 1990 uma dupla condição muito favorável a expansão do agronegócio em todas as latitudes brasileiras: a apreciação cambial que, frente a elevação do preço internacional de *commodities* alimentícias[18] estimula a formação de novas frentes agrícolas, estabelecendo novas fronteiras de expansão, mesmo no curto prazo. Uma segunda condição foi o estímulo oferecido pela desoneração tributária que possibilita que a exportação de recursos naturais, matérias-primas e semielaborados não sejam taxados, algo que reduz ainda mais a contribuição tributária de um setor que já pouco contribuía, algo que já era registrado no clássico trabalho de Caio Prado Jr. ([1960] 2007).

iii) Por fim, ponto central, frisado por Delgado (2005, p. 69) refere-se ao preço da terra e ao "refluxo da renda agrícola e da renda fundiária". Delgado (2005) pondera corretamente que a ocupação agrária extensiva de terras são não somente resultantes do componente agrícola, mas também do "ajustamento financeiro", que repercute "na renda da terra e na especulação fundiária".

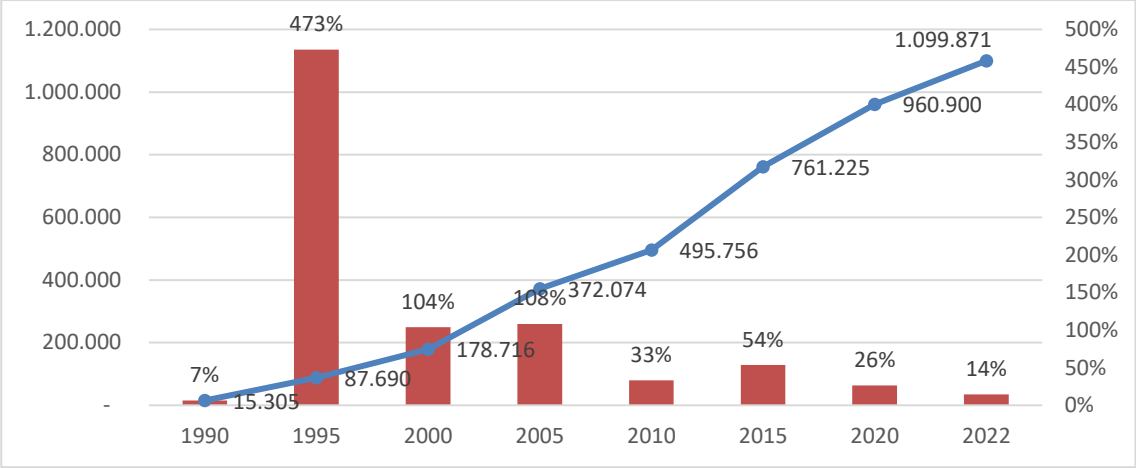
A expansão agrária no *hinterland* maranhense acompanha a dinâmica dos fatores elencados, sendo que ao longo das décadas de 1990 e 2000 observa-se uma exponencial taxa de crescimento, que no período de 1990 a 1995, ano em que é implantado o programa PRODECER III[19] fator importante para expansão produtiva da soja na região, atingindo mais de 470% e que somente se atenua após 2020, mesmo assim crescendo 26% entre 2015 e 2020. Assim, ainda nos anos 1990 a área destinada ao plantio de soja era inferior a quinze mil hectares e trinta anos depois (2022) responde por mais de um milhão de hectares.

Gráfico 1

Expansão do Plantio de Soja no Estado do Maranhão (Absoluto em Hectares e Crescimento em %)

[18] O Índice de Preço dos Alimentos da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, na sigla em inglês) referentes ao acompanhamento da evolução mensal dos preços dos alimentos no mundo pode ser visto em https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/, sendo que a série desse indicador começa em 1990. Os ciclos de elevação dos preços foram recorrentes nos últimos trinta anos, passando por dois momentos de grande elevação (2003 a 2011 e o atual 2019 a 2023), conferir para uma análise sistematizada: https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/o-que-esperar-dos-precos-das-commodities-alimenticias-nos-proximos-meses.aspx#:~:text=O%20pico%20de%20alta%20recente,em%20termos%20de%20d%C3%B3lares%20nominais.

[19] O PRODECER III foi a terceira fase do Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados, que ocorreu entre 1995 e 2001, abrangendo os estados do Tocantins e Maranhão, conferir para uma análise detalhada do referido programa o trabalho de Santos (2016).

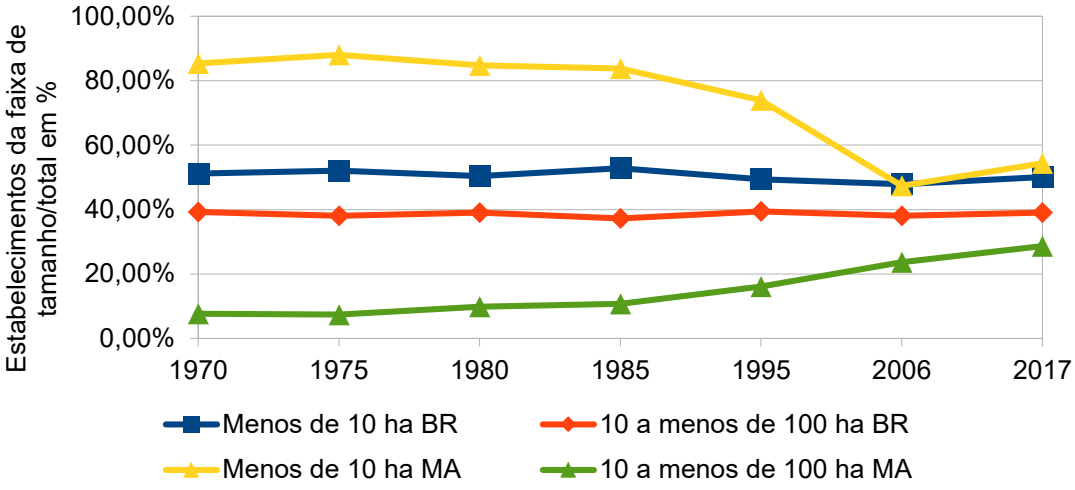


Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2024), vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas; acesso em 22/08/2024

O Gráfico 2 abaixo demonstra como a proporção de pequenas propriedades tem diminuído de forma muito mais acentuada no Maranhão em comparação com o restante do Brasil, realidade que pode ser evidenciada a partir da variável proporção de propriedades com menos de 10 hectares em comparação com o total de propriedades no território em questão. Observa-se que a proporção de estabelecimentos com menos de 10 hectares diminuiu de 85,3% do total em 1970 para 54,4% em 2017 no Maranhão, enquanto para o Brasil a redução foi bem menor, de 51,2% para 50,1%. Ao mesmo tempo, cresce a proporção de estabelecimentos de tamanho médio (de 10 a 100 hectares) no Maranhão, de 7,6% para 28,6%, enquanto este valor se mantém praticamente o mesmo para o Brasil. Estes dados evidenciam dois elementos importantes: a concentração de terras e o avanço do capital agrário no Maranhão, constituindo o mesmo, juntamente com outros estados da Amazônia Legal lócus de expansão da fronteira agrícola e de apropriação de recursos naturais e ganho de renda fundiária.

Gráfico 2

Proporção de estabelecimentos de pequeno e médio porte em relação ao total no Maranhão (MA) e no Brasil (BR) (1970 a 2017)

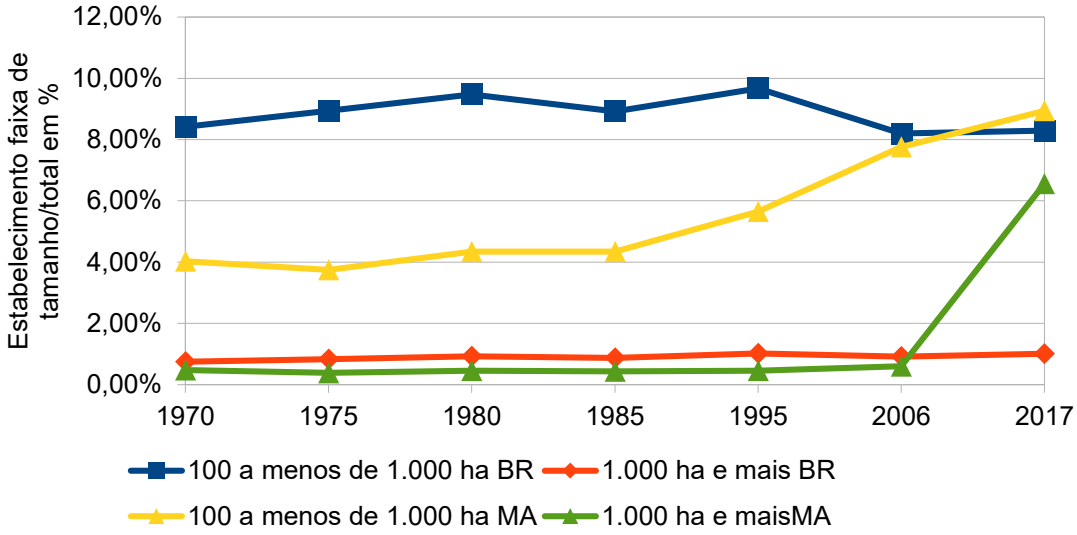


Fonte: Censo Agropecuário IBGE, vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q; acesso em:05/08/2024.

Ao mesmo tempo, ao analisar o outro extremo, das propriedades de maior dimensão, também é possível notar que o Maranhão tende a concentrar cada vez mais a terra. Conforme visto no Gráfico 3, enquanto a proporção de estabelecimentos de 100 a 1000 hectares e acima de 1.000 hectares se mantém estável para o Brasil (entre 8,4% e 0,9% respectivamente), há significativa alteração no estado do Maranhão. Assim, em 1970, os estabelecimentos de 100 a 1000 hectares eram 4,03% do total, passando a 8,9% do total em 2017, enquanto aqueles de mais de 1.000 hectares passaram de 0,4% para 6,5% do total na região.

Gráfico 3

Proporção de estabelecimentos de grande porte em relação ao total no Maranhão e no Brasil (BR) (1970 a 2017)



Fonte: Censo Agropecuário do IBGE, vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q; acesso em: 05/08/2024.

A análise pode ser completada com os dados comparativos e evolutivos do número de estabelecimentos e suas respectivas áreas totais, vistos no Quadro 1. Assim, é visível a enorme concentração fundiária. No caso do Brasil, os estabelecimentos com áreas acima de mil hectares representavam no universo total em 2006 aproximadamente 0,92% dos 5,1 milhões de estabelecimentos, porém detinham 45% da área total de 333,6 milhões de hectares. No Censo de 2017, esses latifúndios representavam 1,01% do universo de 5,07 milhões, porém controlando 47,6% da área total de 351, 2 milhões de hectares.

O caso do Maranhão e nas áreas de expansão da soja à concentração fundiária é bem superior a nacional e estadual. Balsas é um exemplo do formato de expansão do agronegócio e de sua lógica concentradora de terras, seja para o uso das "plantations", seja especulativo. Assim, na referida sub-região em 2006 aqueles estabelecimentos de grandes áreas representavam 3,17% de um total de 13,7 mil estabelecimentos, controlando quase 54% da área total de produção. O movimento que ocorre ao longo da última década produz dois efeitos visíveis: i) reduz o número de estabelecimentos, diminuindo de 13,7 mil para 9,8 mil; ii) concentra terra entre os estabelecimentos com mais de mil hectares.

Quadro 1 – Comparativo Estabelecimento e Área (2006/2017) (em %)

		Brasil		Maranhão		Chapadinha		Balsas	
		2006	2017	2006	2017	2006	2017	2006	2017
Total (em Mil)	Estab	5.175.636	5.073.324	287.039	219.765	18.561	19.606	13.778	9.837
Sem área		4,93	1,52	6,09	7,96	26,6	5,73	15,49	0,77
Menos de 10		47,86	50,14	47,39	54,4	61,44	78,45	14,11	13,49
10 a 100		38,09	39,04	23,7	28,67	8,77	13,47	40,46	55,88
100 a 1.000		8,2	8,29	7,77	8,24	2,97	2,04	26,77	25,93
> 1.000		0,92	1,01	0,6	0,74	0,19	0,31	3,17	3,92
Total (em ha)	Área	333.680.037	351.289.816	13.033.568	12.238.489	307.704	457.229	2.227.155	2.428.430
Menos de 10		2,34	2,28	1,37	1,47	3,73	4,42	0,24	0,23
10 a 100 ha		18,85	18,16	20,07	18,87	19,3	16,31	8,77	9,05
100 a 1.000		33,82	31,96	42,35	36,1	41,95	19,64	36,76	27,26
> 1.000		45	47,6	36,22	43,56	35,02	59,63	54,22	63,45

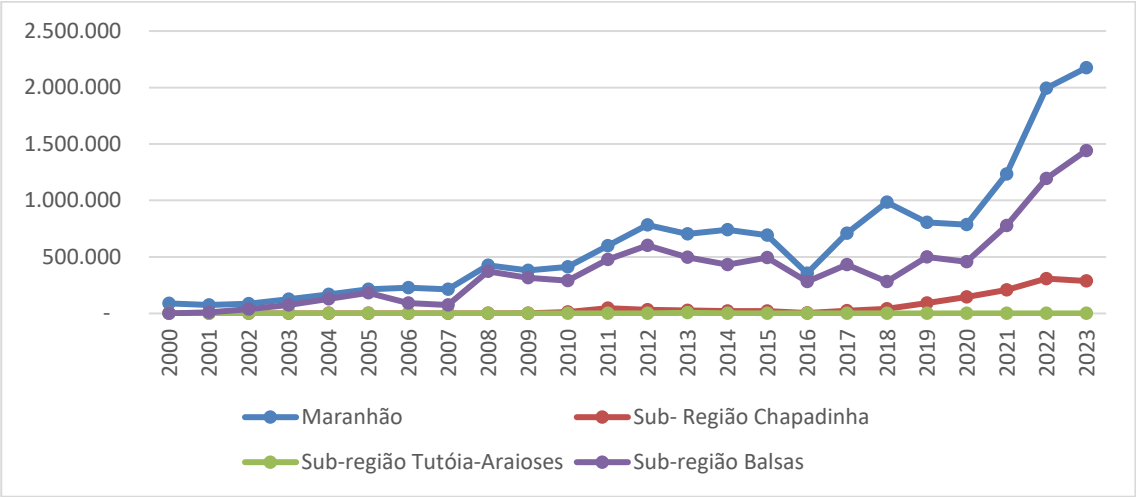
Fonte: Censo Agropecuário do IBGE, vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em:
https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q; acesso em: 05/08/2024.

Nota: Os dados para região Tutoia-Araioses foram disponibilizados de forma incompleta pelo Sidra/IBGE.

A lógica econômica firmada desde os anos 1990, com a instauração do neoliberalismo e do padrão de especialização primário exportador foi a de gerar superávits comerciais e atenuar qualquer possível desequilíbrio cambial. A mais variada literatura econômica observa que o sucesso do modelo teve um preço pago com a crescente desindustrialização do país e continua fórmula “stop-go” de baixo crescimento (ARAÚJO & GENTIL, 2021; BRUNO, 2021; MARTINS, 2011; DELGADO, 1985, 2005, 2012).

Gráfico 4

Exportação de Soja – Maranhão e RGI (em MIL US$)



Fonte: ComexStat (2024). Acesso em: Fonte: https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio. Elaboração própria.

A obtenção dos referidos superávits se fez com a crescente "comoditização" da produção agrícola nacional, inclusive reduzindo as áreas de plantio de bens de subsistência como feijão e arroz, mas com uma expansão forte da produção e exportação de grãos de soja. As taxas de crescimento da exportação de soja são bastante eloquentes quanto ao significado da correlação entre o modelo de especialização primário exportador e o peso econômico e político que assume o agronegócio no atual contexto brasileiro. Nas últimas duas décadas a exportação de grãos do Maranhão alcança um volume próximo a 2,5 bilhões de dólares, alcançando no período de 2020 a 2023 uma taxa de crescimento próxima a 170%, superior a brasileira.

Quadro 2 – Crescimento Acumulado da Exportação de Soja (em %)

Crescimento Acumulado (%)	2000/2005	2005/2010	2010/2015	2015/2020	2020/2023
Brasil	143	108	90	36	86
Maranhão	141	92	68	13	177
Chapadinha	--	--	85	558	98
Balsas	--	58	71	-7	215

Fonte: ComexStat (2024). Acesso em: Fonte: https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio. Elaboração própria.

Na seção seguinte analisa-se mais detidamente três regiões maranhenses, tendo o sentido de aproximação do concreto e integrando a lógica territorial das pequenas e médias municipalidades ao padrão de especialização primário exportador.

3.2 TRÊS REGIÕES DO MARANHÃO EM ANÁLISE

O estado do Maranhão encontra-se dividido em 23 Regiões Geográficas Imediatas (RGI), ou seja, uma divisão que considera as "relações mais cotidianas", segundo a divisão territorial estabelecida pelo IBGE (2017) essas "regiões são estruturas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações, tais como: compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de saúde e educação (...)"[20]. Essa divisão correlaciona os aspectos econômicos chaves para análise territorial, compreendida as condições de desenvolvimento e projeção de acumulação de capital em determinadas localidades.

A análise que se estabelece considera três dessas regiões imediatas para análise, sendo que o nexo de interligação de estudo baseia-se em quatro aspectos centrais: i) a característica de serem regiões de entrada para a pré-Amazônia brasileira, com um bioma diversificado, mas muito influenciado pelo bioma Cerrado e caatinga; ii) constituem regiões de rápida expansão da soja, como mostraremos; iii) são regiões formadas por municípios que compõem o chamado Matopiba, espaço central de análise em função de ser fronteira de expansão do agronegócio[21] e; iv) observar os indicadores sociais (emprego, renda, desigualdade) e o impacto das alterações sobre as populações locais.

Quadro 3 – Elementos Demográficos e PIB das Regiões de Estudo e Maranhão

UF	População		Tx Cresc (%)	Área (1)	Densidade	PIB (2) (Mil R$)	% PIB MA
	2010	2022					
Brasil	190.755.799	203.080.756	0,54	8.510.417,8	23,9	9.012.142.000	
Maranhão	6.574.789	6.775.805	0,25	329.651,5	20,6	124.980.720	
Tutoia (7)	177.117	172.923	- 0,20	7.149,9	24,2	1.545.448	1,24
Chapadinha (10)	249.016	268.485	0,65	12.227,7	22,0	2.564.177	2,05
Balsas (12)	209.968	233.893	0,95	57.161,0	4,1	12.702.247	10,16

Fonte: IBGE/SIDRA (2024). Elaboração própria. Acesso em:
Notas (1): Áreas das UF's em Km². (2) PIB de 2021 em valores correntes de 2010.

A área de análise constitui parte da frente de expansão do agronegócio no Maranhão, sendo constituído por biomas principais de Cerrado e caatinga, mas também parte da Pré-Amazônia. O total

[20] Conferir: IBGE. O recorte das Regiões Geográficas Imediatas e Intermediárias de 2017. Acesso em: https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/#/home

[21] Segundo Favareto et al. (2019): "Matopiba é a denominação atribuída à vasta porção do Cerrado brasileiro e parte da Amazônia Legal que envolve todo o estado do Tocantins, mais o oeste baiano e o sul do Maranhão e do Piauí (...). Ali está a principal fronteira de expansão da agropecuária brasileira, além da Amazônia. São 337 municípios, em uma área total de 73 milhões de hectares".

de unidades que compõem as três Regiões Imediatas analisadas são no total de 29 (vinte e nove) pequenos e médios municípios tendo uma população total de aproximadamente 675 mil habitantes, perfazendo quase 10% da população maranhense para o ano de 2022, com uma baixa taxa de crescimento demográfico (0,47%), inferior a brasileira, mas superior a maranhense e com uma densidade demográfica média em torno de 16,7 hab/Km².

Quadro 4 - População e números de Municipalidades nas RGI de Estudo, segundo classes de tamanho (2010/2022)

Classes de Tamanho (Hab.)	2010			2022			Taxas anuais de crescimento Populacional
	População	Nº de Municípios	% da Pop Total	População	Nº de Municípios	% da Pop Total	2010/2022
< 20 Mil	199.150	18	32,3	206.016	18	31,5	3,45%
Entre 20 e 50 MIl	207.076	8	33,6	210.631	8	32,2	1,72%
Entre 50 e 100 MIl	209.666	3	34,0	134.742	2	20,6	-35,73%
Maior que 100 Mil	0	0	0,0	101.767	1	15,6	
Total RGI	615.892	29	100,0	653.156	29	100,0	6,05%

Fonte: IBGE (2010, 2022). Elaboração própria.

A maior parte dos municípios que fazem parte das referidas regiões são pequenos, com populações inferiores a vinte mil habitantes, configurando um meio rural e regiões microurbanas contíguas. As características de limitação de oportunidades de emprego são dadas pelas restrições tecnológicas próprias da produção de *commodities*, principalmente os *feed-grains*. Essas características levam a um baixo grau de interação econômica entre a produção do agronegócio e a reprodução social necessária da população das pequenas cidades, algo denotado em diversos estudos e presentes na região analisada (DELGADO, 2005, FAVARETO et al., 2019)[22].

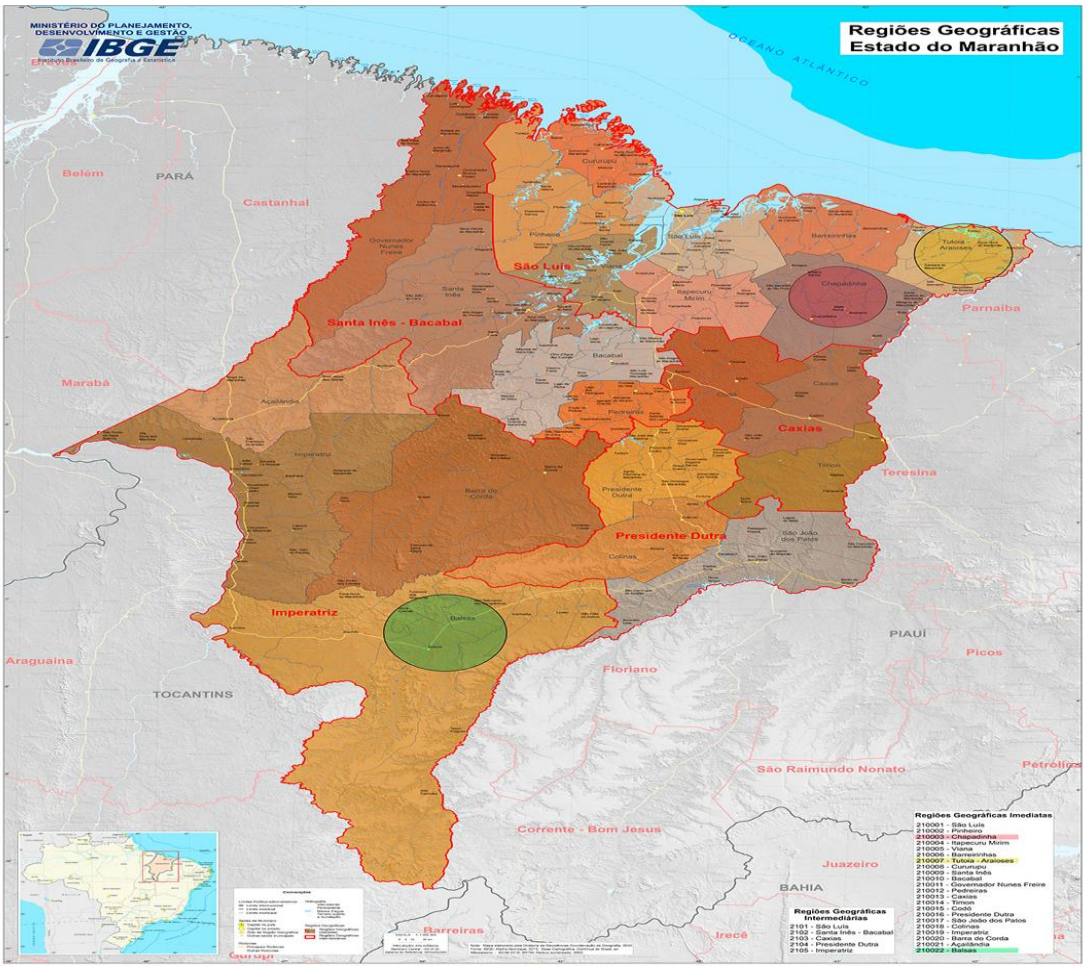
Quanto a riqueza agregada, o PIB das três regiões perfaz aproximadamente 16,8 bilhões de reais segundo as Contas Regionais de 2021, respondendo por quase 13,5% do PIB total do estado do Maranhão. Porém, as regiões são muito diferentes quanto aos diversos aspectos demográficos e de reprodução econômica, mas apresentam um fator comum: a rápida expansão da produção de soja, estabelecendo uma rota que interliga o leste e o sudeste do maranhão que correspondem aos três

[22] Nos apoiamos em Delgado (2005, p. 70) que observa que a baixa oportunidade de emprego de força de trabalho no agronegócio baseia-se no "caráter capital-intensivo do sistema de produção de *commodities*, sob comando do empreendimento tipicamente de mercado".

círculos em destaque na figura abaixo, sendo a RGI de Balsas a que se expande mais rapidamente, concentrando quase 10% do PIB estadual.

Figura 1

Regiões Geográficas Imediatas do Maranhão



Fonte: IBGE (2017). Adaptação própria. Nota: Regiões de estudo em círculos em destaque.

Analisando o interior do setor agropecuário das três sub-regiões sinalizadas é possível verificar que a produção agrícola nas mesmas cada vez mais é ocupada pela produção de commodities, como a soja, cana-de-açúcar e milho, em detrimento de outras culturas de maior importância para a alimentação dos habitantes locais e abastecimento do mercado interno, como o arroz, a mandioca e o feijão, com evidentes repercussões territoriais e nas condições de vida da grande maioria da população[23].

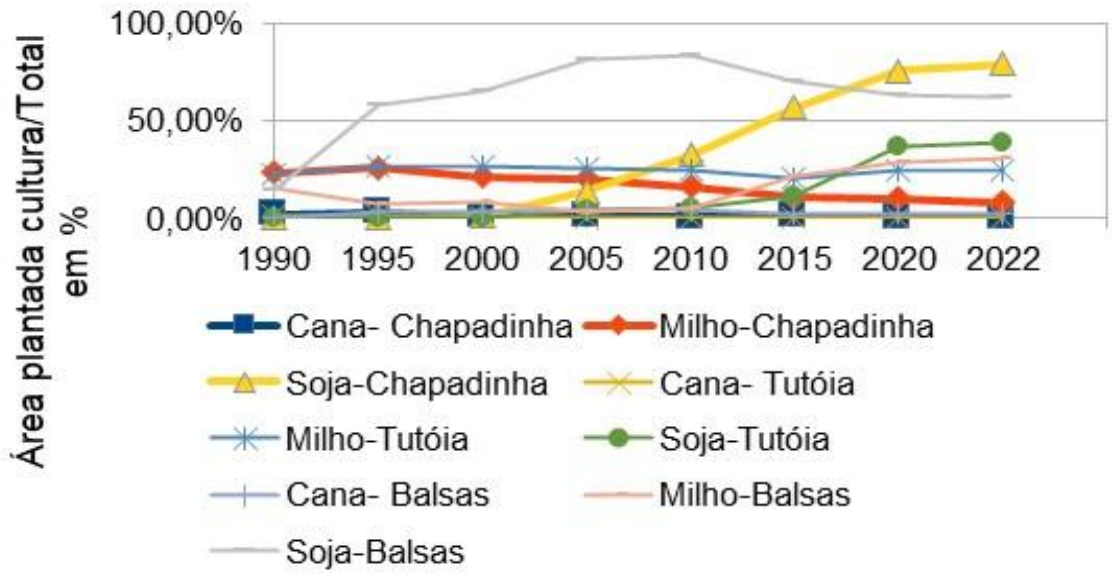
[23] Essa observação aparece generalizada em toda região do Matopiba e se estende rapidamente para Amazônia. Favareto et al. (2019, p. 355) sintetiza dos seguintes termos: "Além do custo ambiental haveria, portanto, um custo econômico e social de longa duração que estaria sendo mascarado por aparentes ganhos de curto prazo (...). Em síntese palavras, a região estaria se transformando em um enclave de produção de commodities (...) sem benefícios duradouros para o tecido social do território em seu conjunto ou mesmo de forma predominante (...)"

Analisando dados quinquenais da Pesquisa Agrícola Municipal de 1990 até 2022 (Gráfico 5), é possível ter evidências desta alteração na produção. Deve-se frisar que o rastro de avanço se concentra principalmente na soja. No início da série, cana-de-açúcar, milho e soja representavam, respectivamente: 0,21%, 15,1% e 14,2% da área plantada na principal Região de produção que era Balsas. Em 2022, os valores eram de 1,9%, 30,1% e 62,1%, representando aumento tanto absoluto como relativo da ocupação de terras para a produção de commodities direcionadas ao mercado externo, sobretudo a soja.

Esse explosivo aumento de participação relativa deve-se ao padrão agroexportador que se consolida na economia brasileira nas últimas quatro décadas, preponderando o fornecimento de commodities agrícolas para o restante do mundo, com grande presença de corporações transnacionais deste setor em solo brasileiro, maranhense e amazônico. Esta tendência se acentuou com a desregulamentação tributária do setor, que seguiu a tendência neoliberal dos governos brasileiros nas últimas décadas, culminando com a conformação de um mercado de terras integrado aos interesses financeiros internacionais, como se observará em seção de análise mais à frente (FAVARETO et al., 2019; PITTA, BOECHAT & MENDONÇA, 2017; TRINDADE & PAIXÃO, 2024; TRINDADE & FERRAZ, 2023).

Gráfico 5

Área plantada de *commodities* em relação ao total nas RGI (1990-2022)



Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2024), vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas; acesso em 22/08/2024

A expansão de soja em Balsas já foi relativamente bem estudada e, como frisa Pitta et al. (2017, p. 163) a "expropriação de pequenos produtores nas áreas de chapada do chamado Gerais de Balsas, no sul do Maranhão, do final dos anos 1980 e início dos anos 1990, é bastante representativo do processo que (...) de implantação da agroindústria da soja na área do MATOPIBA". Porém,

aspecto importante da análise gráfica acima refere-se a acelerada expansão nas regiões próximas ao Parnaíba, muito propriamente Chapadinha e Tutoia-Araioses.

A presença do grande capital agrário transnacional e nacional são os grandes atores da reorganização agrária regional. A presença das tradings estadunidenses Bunger, Monsanto e a brasileira Cargill, se somam "a Ceagro (com capital da Mitsubishi-Japão e do Grupo Los Grobo-Argentina); a XingúAgri (com negócios com a Multigrain-EUA/Mitsui-Japão e com a SLC Agrícola-Brasil)" (PITTA et al. 2017), além de outras vinculadas a grandes fundos financeiros internacionais e empresas nacionais, como a Pampeana[24].

Na Região de Balsas temos a presença do maior sistema de silos de armazenagem da região[25], sendo a logística instalada, aliada ao padrão de desmatamento e expansão agrícola originou diversos impactos socioambientais na região, como a expulsão de agricultores locais, a supressão da vegetação nativa e o desequilíbrio das atividades de pesca que se desenvolvem na região. "O Cerrado, bioma de maior crescimento da agricultura e que tem a maior área dedicada à atividade, é também um dos mais frágeis" sendo que o "último relatório do IPCC prevê uma redução de 20% nas precipitações no Brasil Central e um aumento da temperatura de 4 ºC a 5ºC"[26].

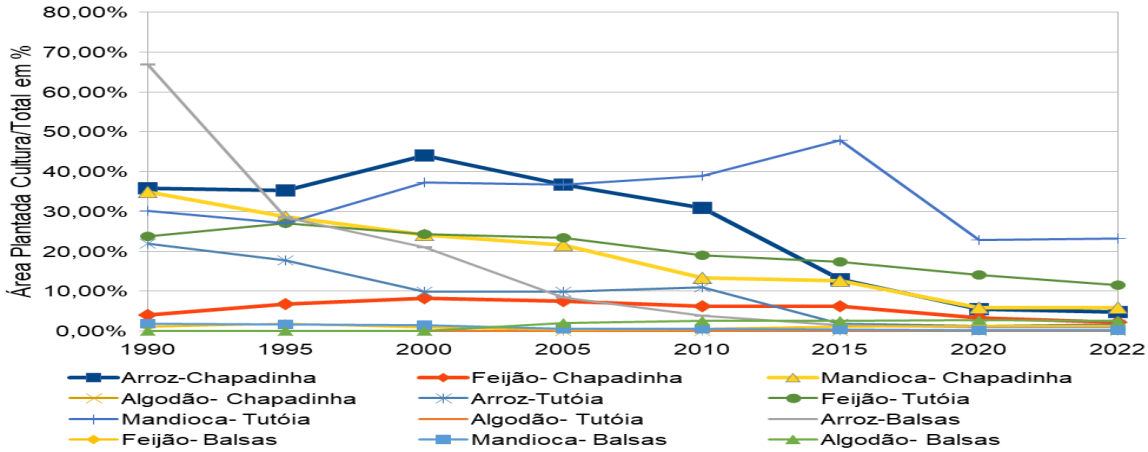
[24] Empresa que atua na área de acamamento e genética de sementes de soja e que tem grande presença no leste maranhense é a "Sementes Pampeana", baseada no município de Mata Roma, valendo observar que essas empresas de manipulação genética são resultantes, de um lado da expansão econômica de produtores do sul do país e, por outro, da disponibilidade de bases de pesquisa cedidas pela Embrapa, portanto resultantes da intervenção estatal. Sobre a referida empresa verificar o site da mesma: https://sementespampeana.com.br/ e sobre a interação com as pesquisas da Embrapa: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Resumos_expandidos_XXXII_Reuniao_de_Pesq.pdf.

[25] Sobre a infraestrutura de reprodução social do agronegócio em Balsas conferir: Buainain et al. (2017);

[26] Conferir: https://globorural.globo.com/Noticias/Sustentabilidade/noticia/2021/10/matopiba-teve-76-da-expansao-agricola-sobre-vegetacao-nativa-nos-ultimos-5-anos.html

Gráfico 6

Área plantada de culturas para o mercado interno em relação ao total nas RGI (1990-2022)



Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2024), vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas; acesso em 22/08/2024

Como reforço aos problemas de conflitualidade social e ambiental temos, por sua vez, ao se analisar a participação de culturas voltadas ao mercado interno e as condições de reprodução social da população, como demonstrado no Gráfico 6, um declínio bastante acentuado no mesmo período. A cultura do arroz que é uma das principais fonte alimentar da população maranhense, por exemplo, que antes correspondia a 38,8% da área plantada total na região de Chapadinha em 1990, apresentou redução para somente 4,7% em 2022, se repetindo na região de Tutoia-Araioses cujo declínio é ainda mais acentuado, reduzindo-se, no caso desta cultura, de 21,9% em 1990 para menos de 1,8% em 2022, suscitando uma relação crítica entre a expansão da grande produção agroindustrial e a produção de culturas básicas. Como observam Feitosa et al. (2023, p. 117): "Nas décadas de 1960, 1970 e no início dos anos 1980, o Maranhão estava entre os três maiores produtores de arroz do Brasil (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL,1940-2012). Essa posição foi perdida na metade da década de 1980. Nos anos 1990 o estado passou a ser importador líquido desse cereal, principal item da dieta dos maranhenses de todos os estratos sociais".

O mesmo ocorreu para a importante e fundamental cultura da mandioca, cuja participação diminuiu na região de Chapadinha de 34,8% para 5,8%, e para o feijão, que apresentou diminuição de 23, 7% para 11,5% na região de Tutoia-Araioses. Com isso, é possível verificar que a penetração do agronegócio, por meio das grandes corporações transnacionais e nacionais, impacta negativamente as dinâmicas rurais locais.

Além disso, a multiplicação de conflitos fundiários e a especulação imobiliária prejudicaram os habitantes locais, reforçando o processo de expulsão e abandono de terras por parte dos agricultores familiares locais, como denotam os estudos realizados pelo Observatório do Matopiba[27]

[27] Sobre o Observatório do Matopiba acessar: https://observatorio-matopiba.com.br/

e no mapa dos conflitos no campo da CPT (Comissão Pastoral da Terra)[28] as três regiões aqui analisadas são as principais de registro de conflitos, sendo que em Balsas, Brejo, Buriti, Colinas, Chapadinha, São Benedito do Rio Preto e Urbano Santos se observam processos de violência contra assentados, quilombolas e posseiros. Ressalte-se, além disto, a falta de rigidez e as irregularidades no cumprimento do licenciamento ambiental estabelecido com o governo do estado. Estas evidências revelam a atuação conjunta entre o capital (internacional e nacional), com a interveniência do Estado Nacional na busca de impulsionar a acumulação, caracterizando claramente a acumulação por espoliação, tal como descrita por Harvey (2008) e tratada por Trindade e Ferraz (2023).

Pode-se aventar enquanto hipótese que o declínio populacional dos municípios de abrangência da rota de expansão do agronegócio, como mostrado nos quadros acima e o declínio dessas culturas tradicionais de alimentação estão correlacionados, algo que necessita ser mais bem estudado, mas que se observa em outras realidades, como no caso do Mato Grosso (FERREIRA, 1988; FAVARETO et al., 2019).

Um dos aspectos centrais da questão agrária clássica ressurge na perspectiva da desapropriação de terras e na acumulação por desapossamento, algo notável quando se observa dois fenômenos correlatos presentes na história e no atual ciclo de expansão do agronegócio: primeiramente as alterações na distribuição de estabelecimentos agropecuários por faixa de tamanho, tanto no caso brasileiro, mas principalmente no caso maranhense, podendo ser extrapolado para as áreas de análise. Segundo, observa-se a expropriação de pequenos produtores locais de suas habitações de origem e a substituição de formas de produção tradicionais pela produção capitalista (ou então a subordinação daquela por esta), algo referente a perda de expressividade do campesinato pobre e médio e a apropriação de áreas de terra por latifúndios destinados ao agronegócio.

Por outro, como tratado em diversos autores como Delgado (2005) e Marcos (2008) ocorre uma "monopolização do território", ou seja, as *tradings* do agronegócio ao se instalar "em áreas estratégicas e monopolizam o território, ao determinarem o que ali será produzido, estabelecendo acordos aos pequenos camponeses ou capitalistas que passam a produzir e entregar seus produtos para serem processados por elas" (MARCOS, 2008, p. 195). Os dados demonstram esta assertiva, tanto considerando as reduções de produção dos bens de reprodução social básica, como mostrado acima, quanto considerando o impacto de redução do número de estabelecimentos agropecuários de menor escala afetado pela apropriação de terras, como pode ser observado nos dados expressos abaixo.

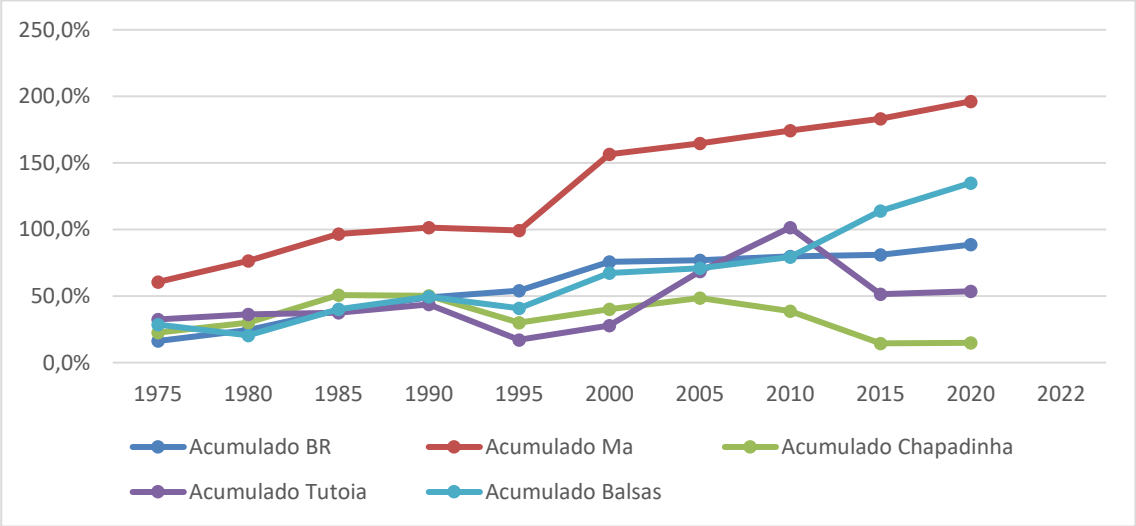
A combinação de expansão da plantation de soja e milho nas três regiões de análise se combinam com o desflorestamento com a pecuária um quadro de crescente precarização das

[28] Conferir CPT (2024, p. 31). Sobre o mapa de Conflitos no campo Brasil 2023 acessar: https://www.cptnacional.org.br/downlods?task=download.send&id=14308:conflitos-no-campo-brasil-2023&catid=41

condições de vida das populações locais. Diversos estudos apontam a grande correlação entre a expansão do agronegócio da soja e do gado, como observam Domingues e Bermann (2012, p. 12) "a expansão da produção de soja está causando um grave desmatamento por meio da dinâmica de derrubada da floresta, implantação da pecuária e transformação posterior da área em agricultura mecanizada", esses autores observam esse quadro para o bioma amazônico, mas também se aplica ao bioma cerrado e aos municípios da rota da soja maranhense. A interação entre as áreas de exploração da soja e da pecuária são orgânicas como mostram os referidos estudos de tal forma que "a sua expansão [da soja] direciona o desmatamento para novas áreas pioneiras e desloca a pecuária para outras áreas (DOMINGUES & BERMANN, 2012, p. 13).

Gráfico 7

Crescimento acumulado de cabeças de gado no Maranhão, Brasil e RGI (1980-2022)



Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal, vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: - https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/PP/A/Q; acesso em: 05/08/2024

O cruzamento dos Gráficos 5 e 7 nos denota três interações importantes: i) a expansão da pecuária nas regiões de estudo antecede o ciclo expansivo da soja, o que estabelece uma condição de retirada da floresta e uso expansivo da terra; ii) nas regiões de soja consolidada (Balsas) observa-se uma paulatina expansão da pecuária, sendo que o sistema do que denominaríamos de agropecuária integrada ao agronegócio se manifesta em sua completude, inclusive compondo o cerne do "Sistema agroalimentar transnacional", termo utilizado por Teubal (2008, p. 141) para tratar "a cadeia agro-alimentícia, a que se ocupa da transformação técnica de processos que vão da semente à mesa do consumidor". As empresas envolvidas são parte dos amplos tradings de comércio e produção globais, parte importante do capital internacional (Bunger, ADM, Cargill, JBS, Marfrigo); iii) as regiões de implantação recente da soja momentaneamente se concentram no regime de produção exclusiva do cereal, inclusive reduzindo a pecuária, como é possível observar nos casos de Chapadinha e Tutóia-

Araioses[29].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo desenvolveu uma pesquisa crítica, com base em dados quantitativos, do processo de expansão do agronegócio no estado do Maranhão, tendo como eixo de análise o sentido e os limites que o padrão de reprodução de capital baseado na especialização primário exportadora estabelece para diferentes territorialidades locais. Cinco conclusões parciais derivam da análise desenvolvida e que sistematizaremos nestas notas finais:

1) O padrão de especialização primário exportador se impõe como força estrutural em todo território nacional, sendo que os estados da fronteira nordeste e norte são os principais espaços de ocupação da acumulação agrária. No caso do Maranhão observa-se a conformação de várias frentes de expansão, sendo que a rota Sul-Leste se estabelece ocupando três sub-regiões analisadas: Balsas, Chapadinha e Tutóia-Araioses.

2) Constata-se um dos aspectos centrais da questão agrária clássica em termos históricos: a acumulação por desapossamento, algo que se observa com as alterações na distribuição de estabelecimentos agropecuários por faixa de tamanho, tanto no caso brasileiro, mas principalmente no caso maranhense. A lógica da acumulação por despossessão condiz com os dados em que, no caso maranhense, observa-se que a proporção de estabelecimentos com menos de 10 hectares diminuiu de 85,3% do total em 1970 para 54,4% em 2017 no Maranhão, enquanto para o Brasil a redução foi bem menor, de 51,2% para 50,1%. A concentração fundiária se dá assimilando terras e condições de vida da população camponesa.

3) Resultante do processo de despossessão observa-se a expropriação de pequenos produtores locais de suas habitações de origem e a substituição de formas de produção tradicionais pela produção capitalista (ou então a subordinação daquela por esta), algo referente a perda de expressividade do campesinato pobre e médio e a apropriação de áreas de terra por latifúndios destinados ao agronegócio. Como resultante têm-se uma crescente perda de áreas de plantio das lavouras de subsistência, por exemplo, no caso do arroz plantado na sub-região de Chapadinha que correspondia a 38,8% da área plantada em 1990, apresentou redução para somente 4,7% em 2022, algo que se observa para todo o estado e para as demais sub-regiões analisadas.

4) O padrão de especialização primário exportador baseado, principalmente, no agronegócio, aprofunda a conflitualidade com os modos de vida tradicionais, impondo um novo ciclo de violências ao campo, como atestam os dados da CPT (Comissão Pastoral da Terra).

[29] Domingues e Bermann (2012, p. 13) apontam uma dinâmica parecida para o caso de Mato Grosso, segundo esses autores temos que há "elementos que indicam que a soja desloca a pecuária para novas áreas, com provável efeito de desmatamento adicional. Isso pode ser observado pelo fenômeno da redução do rebanho bovino nos principais municípios produtores de soja, porém com aumento de rebanho nas regiões limítrofes (...) regiões de fronteira móvel".

5) A análise dos dados aponta a intensificação do modelo pró-agronegócio, fortalecido pela crescente apropriação de terras e financeirização da renda fundiária, algo que coloca o Maranhão no centro do padrão nacional de reprodução do capital baseado na especialização agroexportadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Victor Leonardo de; GENTIL, Denise Lobato. O primeiro governo FHC (1995-1998): o neoliberalismo escancarado. In: ARAÚJO, Victor Leonardo de; MATTOS, Fernando Augusto Mansor de (Org..). A Economia brasileira de Getúlio a Dilma: novas interpretações. São Paulo: Editora Hucitec, 2021.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga. Os antecedentes da tormenta. São Paulo: Unesp, 2009.

BRUNO, Miguel. O Segundo Governo Lula (2007-2010). In: ARAÚJO, Victor Leonardo de; MATTOS, Fernando Augusto Mansor de (Org..). A Economia brasileira de Getúlio a Dilma: novas interpretações. São Paulo: Editora Hucitec, 2021.

BUAINAIN, Antônio Márcio; GARCIA, Junior Ruiz; FILHO, José Eustáquio Ribeiro Vieira. DINÂMICA DA ECONOMIA E DA AGROPECUÁRIA NO MATOPIBA. Texto para discussão: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro : Ipea, 2017.

DAVIS, Jonh H. and GOLDBERG, Ray A. A Concept of Agribusiness. Boston: Harvard University, 1957.

DELGADO, Guilherme C. (1985) - Capital Financeiro e Agricultura no Brasil, 1965-1985 – São Paulo. INCONE/UNICAMP, 1985.

DELGADO, Guilherme C. A questão agrária no Brasil, 1950-2003. In: JACCOUD, Luciana (Organizadora). Questão Social e Políticas sociais no Brasil contemporâneo. Brasília: IPEA, 2005.

DELGADO, G. C. Especialização primária como limite ao desenvolvimento. Desenvolvimento em Debate, v. 1, n. 2, jan./abr./ maio-ago. 2010. p. 111-125.

Delgado, Guilherme C. Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

DOMINGUES, Mariana Soares & BERMANN, Célio. O arco de desflorestamento na Amazônia: da pecuária à soja. Ambiente & Sociedade São Paulo v. XV, n. 2 (p. 1 -22). Mai.-ago. 2012.

FAVARETO, Arilson; NAKAGAWA, Louise; KLEEB, Suzana; SEIFER, Paulo e PÓ, Marcos. Há mais pobreza e desigualdade do que bem-estar e riqueza nos municípios do MATOPIBA. In: Revista NERA: v. 22, n. 47, pp. 348-381. Dossiê – 2019. ISSN: 1806-6755.

FEITOSA, Milena Monteiro; SOUSA, Erika Costa & LEMOS, José Sousa. A soja no estado do Maranhão, Brasil: uma análise temporal da expansão e substituição das culturas alimentares. In: Geografares (Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES), Volume 3, n. 37, julho-dezembro, 2023. ISSN: 2175-3709.

FERREIRA, Ignez Costa Barbosa. Ceres e Rio verde: dois momentos da expansão da fronteira agrícola. In: AUBERTIN, Catherine (Org.). Fronteiras. Brasília: Editora da UNB, 1988.

HARVEY, D. O neoliberalismo: história e implicações. São Paulo: Loyola, 2008.

HARVEY, D. Os limites do capital. São Paulo: Boitempo, 2013.

HARVEY, D. A loucura da Razão Econômica: Marx e o Capital no Século XXI. São Paulo: Boitempo, 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário do IBGE, vários anos. Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q; acesso em: 05/08/2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/#/home. Acesso em: 04 set. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra). Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2024). Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/Q. Acesso em: 04 set. 2024.

IANNI, Octávio. A luta pela terra. Rio de Janeiro: Vozes, 1978.

IANNI, Octávio. Ditadura e Agricultura. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

IANNI, Octávio. A Ditadura do Grande Capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1981.

IANNI, Octávio. Origens Agrárias do Estado brasileiro. São Paulo: Brasiliense, 2004.

LUCE, Mathias Seibel. Teoria Marxista da Dependência: problemas e categorias. Uma visão histórica. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

MARCOS, Valéria de. Agricultura e mercado: impasses e perspectivas para o agronegócio e a produção camponesa no campo latino-americano. In: PAULINO, Eliane Tomiasi & FABRINI, João Edmilson. Campesinato e territórios em disputa. São Paulo: Expressão Popular; UNESP. Programa de Pós-graduação em Geografia, 2008.

MARINI, Ruy Mauro. Dialética da Dependência (A). In: SADER, E. Dialética da Dependência. 1ª edição. Petrópolis: Vozes, 2000.

MARINI, Ruy Mauro. O ciclo do capital na economia dependente. FERREIRA, Carla; OSÓRIO, Jaime; LUCE, Mathias Seibel (Orgs.). Padrão de reprodução do capital. contribuições da teoria marxista da dependência. Ed. Boitempo. São Paulo, 2012.

MARTINS, C. E. Globalização, dependência e neoliberalismo na América Latina. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARTINS, José de Souza. Os camponeses e a política no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1981

MARTINS, José de Souza. A reforma Agrária e os Limites da Democracia na "Nova República". São Paulo: Hucitec, 1986

MARX, K. [1867]. O Capital: crítica da economia política, Livro I: o processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K. [1885]. O Capital: crítica da economia política, Livro II: o processo de circulação do capital. São Paulo: Boitempo, 2014.

MARX, K. [1894]. O Capital: crítica da economia política, Livro III: o processo global da produção capitalista. São Paulo: Boitempo, 2017.

MDIC - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS. Comex Stat. Brasília: MDIC, 2024. Disponível em: https://comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: 04 de setembro de 2024.

OLIVEIRA, Francisco. Crítica à razão dualista: o ornitorrinco. São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, F. A. de. Economia e política das finanças públicas no Brasil. São Paulo: Hucitec, 2012

OSÓRIO, J. América Latina: o novo padrão exportador de especialização produtiva: estudo de cinco economias da região. In: FERREIRA, C.; OSÓRIO, J.; LUCE, M. (Orgs.). Padrões de reprodução do capital: contribuições da teoria marxista da dependência. São Paulo: Boitempo, 2012.

OSORIO, J. O Estado no Centro da Mundialização: a sociedade civil e o tema do poder. São Paulo: Outras Expressões, 2014.

PRADO JR., Caio. Valorização do trabalho e Acesso à Terra. In: SANTOS, Raimundo (Org.). Dissertações sobre a Revolução Brasileira. São Paulo: Brasiliense, 2007.

PITTA, Fábio Teixeira; BOECHAT, Cássio Arruda & MENDONÇA, Maria Luísa. A produção do espaço na região do MATOPIBA: violência, transnacionais imobiliárias agrícolas e capital fictício. In: Estudos Internacionais. Belo Horizonte, ISSN 2317-773X, v.5 n.2 (2017), p.155 – 179.

SANTOS, Cláudio H. Um panorama das finanças publicas brasileiras 1995/2009. In: DE CASTRO, Jorge A. (org.). Tributação e equidade no Brasil: IPEA, 2010.

SANTOS, Clóvis Caribé dos. Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados – PRODECER: um espectro ronda os cerrados brasileiros. Estudos Sociedade e Agricultura, outubro de 2016, vol. 24, n. 2, p. 384-416, ISSN 1413-0580.

SANTOS, Theotônio dos. Economia mundial, integração regional e desenvolvimento sustentável: as novas tendências da economia mundial e a integração latino-americana. Petrópolis (RJ): Editora Vozes, 1993.

SANTOS, Theotônio dos. Lições de nossa história. Revista Sociedade Brasileira de Economia Política, São Paulo, nº 30, p. 19-32, outubro 2011.

SAUER, Sérgio [et al.]. Conflitos socioambientais: concepções e aplicação no Observatório do MATOPIBA [recurso eletrônico]. Brasília: Universidade de Brasília, 2021. Acesso em: https://observatorio-matopiba.com.br/

TEUBAL, Miguel. O campesinato frente â expansão dos agronegócios na América Latina. In: PAULINO, Eliane Tomiasi e FABRINI, João Edmilson (orgs.). Campesinato e territórios em disputa. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

TRINDADE, José Raimundo Barreto & CRUZ, Adejard Gaia. La Amazonía en el centro del modelo primario-exportador de la economía brasileña: el caso del estado de Pará. Revista CEPAL N° 143, agosto de 2024.

TRINDADE, J. R. B. e FERRAZ, L. P. Acumulação por espoliação e atividade agropecuária na Amazônia brasileira. In: Revista da SEP, n° 67 (2023), acesso em: https://revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/1051.

TRINDADE, José Raimundo Barreto; OLIVEIRA, W. Padrão de especialização primário-exportador e dinâmica de dependência no período 1990-2010 na economia brasileira. Ensaios FEE: Porto Alegre, v. 37, n. 4, p. 1059-1092, mar. 2017.

VAROUFAKIS, Yanis. O Minotauro Global: a verdadeira origem da crise financeira e o futuro da economia. São Paulo: Autonomia Literária, 2016.

WELCH, Clifford Andrew e FERNANDES, Bernardo Mançano. Agricultura e mercado: campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil. In: PAULINO, Eliane Tomiasi e FABRINI, João Edmilson (orgs.). Campesinato e territórios em disputa. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

Nota Final: Agradeço à FAPEMA (Fundação de Pesquisa do Maranhão) que possibilitou, mediante Bolsa de Pós-Doutorado a realização desta pesquisa, bem como ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SOCIECONOMICO que permitiu o desenvolvimento do referido pós-doutoramento.

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

CLIMATE EMERGENCY AS OPPORTUNITY TO COFFEE PRODUCTION TRANSFORMATION IN BRAZIL: POLICIES AND CONDITIONS

Rafael Pastre[30]
Bianca Muniz Corrêa[31]

Abstract: Through M&A's, the Oligopoly that controls the international coffee market greatly expanded its power, inflicting on underdeveloped countries, locus of production, participation losses in global chain, with an aggravating factor: The co-option of sustainability discourse, reduced to establishment of seals of supposed socio-environmental responsibility, keeping on doing its job of reducing incomes and reinforcing nature and labor exploration in the farming level. To understanding the impacts of this estrategies in climatic change and wellfare on the production areas, this paper analized multilateral Trade Institutions and self adopption certifications statistical data, specialy focus in brazilian market. The results indicated a low rate of addoption and transfer of the benefits of certification systems from industry to farmers level, as well as the tariff and non-tariff barriers, imposed by importing countries, represents a blockade to investments in value aggregation in producing countries. This paper discusses policies transformation toward constructing emerging political and business arrangements in coffee trade, truly engaged with the socio-environmental issues of our times.
Key-Words: Trade and Environment; Agriculture in International Trade; Regional Economic Activity: Environmental Issues;

Resumo: Por meio de fusões e aquisições, o oligopólio que controla o mercado internacional de café expandiu enormemente seu poder, impondo aos países subdesenvolvidos, locus de produção, perdas de participação na cadeia global, com um fator agravante: a cooptação do discurso da sustentabilidade, reduzido ao estabelecimento de selos de suposta responsabilidade socioambiental, continuando a cumprir seu papel de reduzir a renda e reforçar a exploração da natureza e do trabalho no âmbito agrícola. Para compreender os impactos dessas estratégias nas mudanças climáticas e no bem-estar nas áreas de produção, este artigo analisou dados estatísticos de instituições multilaterais de comércio e de certificações de autoadoção, com foco especial no mercado brasileiro. Os resultados indicaram uma baixa taxa de adoção e transferência dos benefícios dos sistemas de certificação da indústria para o nível do produtor, bem como as barreiras tarifárias e não tarifárias impostas pelos países importadores, que representam um bloqueio aos investimentos em agregação de valor nos países produtores. Este artigo discute a transformação de políticas para a construção de arranjos políticos e comerciais emergentes no comércio de café, verdadeiramente engajados com as questões socioambientais de nossos tempos.
Palavras-chave: Comércio Internacional e Meio Ambiente. Desenvolvimento Sustentável. Atividade Economica Regional: Problemas Ambientais.
JEL Classification: F18, Q17, R11

[30] Pos-Doutorando no Programa de Pós Graduação em Gestão Pública e Sociedade, Universidade Federal de Alfenas-UNIFAL, Campus Varginha. Email: rafael.spastre@gmail.com
[31] Mestranda em Economia Aplicada, Universidade Federal de Alfenas-UNIFAL, Campus Varginha. Email:bianca.muniz@sou.unifal-mg.edu.br.

1. Introduction

Technological transformations, which revolutionized international trade and altered the position of countries on the global stage (Dosi, 1988), were unable to narrow the world coffee market, which had its secular trend towards concentration and verticalization accelerated in recent decades (Grabs and Ponte, 2019). Through mergers and acquisitions, large trading companies, roasters and retailers from developed countries, have greatly expanded their market power, inflicting on underdeveloped countries, the locus of production, loss of participation in the global value chain (Moreira Lima and Lee, 2023).

The competition instigated by large players between producing countries has reduced the marketing margin for green coffees, while control of the import, infrastructure, distribution and relationship with large retail chains has only widened the spread between the value received by producers and the amount paid by the final consumer in developed countries (Daviron & Ponte, 2005)

Big companies in the sector were able to develop a greenwashing strategy, which, through labeling and certification policies, promises to compensate consumers for their low commitment to the regions and populations that they have historically contributed to degrading. (Le Velly, 2007; Bermudez at. al., 2022). The big bet for traders and roasters in face of pressure for changes in the way they exploit the planet's finite resources are environmental seals and certifications. All the enterprises investigated highlights its compromise with ESG goals by using the label and certifications systems (ITC, 2021).

If, on the industry and distribution side, these companies achieved the expected marketing successes, expressed in their respective market shares (Panhuysen e De Vries, 2023), on the producer's side, it was not possible to identify, either in past case studies (Meemken, 2020) or in the theoretical elaborations and subsequent empirical analyses undertaken in the present study, statistically significant financial returns or positiv environmental impacts in brazilian coffee regions (Pinto, 2014; Bini et al, 2015; Soares et. al, 2022).

The current market dynamics are incapable of curbing environmental degradation because, at least in Brazil, no economic incentives have been identified for the mass adoption of any regulation by third parties, in addition to each agent's own private strategy, balanced between propaganda returns, market returns and production costs. (Cabrera and Caldarelli, 2021). Additional profits above the monitoring and maintenance costs of obtaining certification would be needed to promote adoption of this system. However, from the market structure to the tax system, the entire production chain operates against this result. (Moreira Lima e Lee, 2023)

The lack of economic incentives, combined with protectionism in consumer countries, which restricts the possibilities of adding value at the production site (Calfat and Flôres Junior, 2002), induces small farmers to prefer to expand production through extensive use of land in conventional

cultivation systems and the expansion of other export crops with lower added value, but which can use idle resources between coffee harvest periods, resulting in economies of scope. The result is increased pressure on the region's natural resources[3233] as a way to maintain competitive capacities in agriculture (Carvalho, 2016).

To the farmers, mainly between the smallest ones (under 10 hectars), it implies that the economic results for a better quality in beverage, environmental certification or area expansion are the same, the last option happening by substituting food and other genders of local consume for coffee trees and less use of labor force. In this cenário, environmental results are not only limited, but negative, as economic returns as well, but society is penalized by a lower offer of health food, higher prices and less opportunities for industrial inputs develop and produced locally.

In this way, if the identified market structure and competition dynamics are notoriously incapable of offering sufficient incentives to promote significant changes in the productive systems in coffee growing, what this paper tries to elucidate is: what would be the institutional, market and infrastructural conditions capable of promoting, indeed, change towards regenerative and conservationist production systems in coffee farming*?*

To offer feasible answers and propose a set of practicable actions around the object of the study, some hipothesys were formulated and some research steps are proposed based on it.

It is argued that the results indicate the need to develop an integrated strategy for productive readjustment and market repositioning (Lebdioui, 2019), simultaneously joining the development and management of participatory and self-managed socio-environmental responsibility certifications and seals based on the principles of Ecological Economics (Victor, 2019)[34], as a viable alternative for promoting environmental recovery and internationalization of regional cooperatives and association companies. In partnerships with the Academy, Environmental and Agricultural Research Agencies, certifications and seals of participatory and self-management socio-environmental responsibility must be created (Bouagnimeck, 2014) considering the principles of Ecological Economy (Romeiro, 2003; Jackson & Victor, 2020), whose proposal about available resources using can, indeed, promote relevant impacts above ecological recovery coffee municipalities and international recognition, increasing the added value of the regional production.

This is because, from a production point of view, the working hypothesis for Brazil is that in

32

33 Several cities in the south of Minas Gerais have declared a state of emergency due to lack of water supply. Available at: < https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2024/09/05/sul-de-minas-sofre-risco-de-desabastecimento-de-agua-devido-ao-periodo-de-estiagem-entenda-impactos.ghtml > accessed 13 March 2025).

34 Ecological Economics is based on the principle that, in the long term, the sustainability of the economic system is not possible without stabilizing production levels in accordance with the region's carrying capacity, so that decisions on the allocation of productive capacities, once limited by the environment, must prioritize meeting the needs (economic, social and environmental) of the society that lives there.

coffee farming, especially small producers, instead of opting for more intensive agriculture in terms of management of the harvest and post-harvest stages, have chosen to be extensive in the use of land and mechanization, even though the price of the land production factor has accelerated in the last two decades and of mechanical inputs, especially since the beginning of the pandemic.

For methodological convenience and argumentative logic, it was decided to begin the following session with a brief presentation of the general conditions of competition in the global coffee market, analyzing Brazil's insertion in global value chains and the opportunities for value aggregation. This stage was carried out based on FAOSTAT (2024) data on international agricultural production and trade, as well as private data made available by the trading companies themselves on their websites and in their financial and sustainability reports.

The session presents, from the supply side, the structure of the global coffee market and the role of the main countries and companies that dominate international trade, both for green and processed beans. Then, discusses in changes in the demand pattern and emerging opportunities based on the widespread perception of the harmful and increasingly accelerated effects of climate change. The strategic positioning and market solutions found by these companies in the face of this new pattern of demands are discussed, as well as hypotheses about possible consequences on the production level are highlithed. Deepening the discussion, based on the insights offered by the literature, session 3 will present the databases and the methodological approach used to investigate the theoretical formulations extracted from the literature review. Finally, section 4 will discribe the results, dicussed if the study conclusions on the session 5.

2. Literature insights and antecedente data

The structure of the world coffee market is extremely concentrated, with the roasting and marketing stages dominated by an oligopoly of companies based in developed countries (Panhuysen e De Vries, 2023), mainly in the United States, the European Union (Germany, Switzerland, Italy, the Netherlands) and Japan (Table 1).

Table 1 – Top 7 Largest roasted coffee exporting countries (2020-2023)

Contry/year	Value (million USD)				Share Value			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Switzerland	2.846	3.592	3.405	3.617	23,9%	26,4%	23,4%	23,4%
Italy	1.639	1.977	2.293	2.516	13,8%	14,5%	15,8%	16,3%
Germany	1.601	1.788	1.989	2.087	13,5%	13,1%	13,7%	13,5%
France	1379	1.359	1.151	1.233	11,6%	10,0%	7,9%	8,0%
Netherlands	725	816	871	964	6,1%	6,0%	6,0%	6,2%
USA	632	659	863	892	5,3%	4,8%	5,9%	5,8%
Canada	386	458	647	583	3,2%	3,4%	4,4%	3,8%
World (Total)	11.898	13.6	14.549	15.438	100%	100%	100%	100%

Source: FAOSTAT/ONU, 2024. Elaborated by the authors.

Top seven coffee roasters exporters together reach 90% of the main green coffee exporters reveneu (not including domestic consumption and the sales revenue that multinationals branches makes in other markets) Brazil, Colombia and Vietnam together.

Even in producing countries such as Brazil, these companies hold a large part of the domestic trade in roasted coffees (ABIC, 2024), such as JDE (Jacobs Douwe Egberts), a Dutch company occupies second place in Brazilian coffee sales, surpassed by the Três Corações group, which is today controlled by the Israeli fund Strauss.

Production is dispersed in underdeveloped countries, lead by Brazil and Vietnam (Table 2), spread across several small producers (ICP, 2024). In this scenario, the emergence of local Cooperatives and Companies specialized in origination contributes enormously to the gain in logistical scale and the dissemination of technical progress, both in relation to productive and managerial aspects (Costa el al, 2020).

Table 2 – Top 7 Largest green coffee exporting countries (2020-2023)

Contry/year	Value (million USD)				Share Value			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Brazil	4.974	5.805	8.514	7.315	26,7%	25,8%	27,6%	27,7%
Viet Nam	1.944	2.121	2.807	2.827	10,4%	9,4%	9,1%	10,7%
Colombia	2.454	3.107	3.997	2.824	13,1%	13,8%	13,0%	10,7%
Honduras	869	1.288	1.491	1.414	4,7%	5,7%	4,8%	5,4%
Germany	972	1.127	1.41	1.32	5,2%	5,0%	4,6%	5,0%
Ethiopia	796	1.186	1.509	1.221	4,3%	5,3%	4,9%	4,6%
Uganda	514	713	857	951	2,8%	3,2%	2,8%	3,6%
World	18.663	22.505	30.837	26.428	100%	100%	100%	100%

Source: FAOSTAT/ONU, 2024. Elaborated by the authors.

In the international plan, the most advanced coffee markets are largely protectionist countries (Brand and Wissen, 2021), in which foreign products encounter numerous (non-tariff) barriers to

operate[35]. These barriers arise from institutional and cognitive aspects (Samper et. al, 2017), linked both to the decades-long relationship between suppliers and local buyers, and with the final consumer, which raises aspects such as trust, reputation, affective and social networks, imposing barriers to new entrants seeking to establish some arrangement different from those established (Wezs Junior, 2014)

Furthermore, products from these countries are naturally perceived by consumers around the world as superior (Rebelo et al., 2018). In fact, these countries lead the production of technology, in the case of coffee, both roasting (roasters) and extraction (espresso machines). Added to this is the aforementioned mastery of cognitive issues and local marketing strategies.

The Table 3, with import data from Switzerland, the world's largest exporter of roasted coffees, helps to visualize that while the main suppliers (Brazil and Vietnam), whose product is considered to be of inferior quality, inflate the sales volume, marginal suppliers (Costa Rica and Ethiopia, for example) meet the Special niche strategy, whose limited quantities are sold at much higher margins, with Colombia in an intermediate position, motivated mainly by the US interest in promoting production in the country (Tavares, 2002).

Tabela 3 – Switzerland green coffee imports (2021)

Country/Year	Value (million US$)			Share Value (%)			Importing (1.000 US$/t)		Price
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Brazil	169,03	308,69	260,56	20,0%	26,6%	24,0 %	3,24	5,11	5,00
Colombia	163,89	231,54	211,10	19,4%	20,0%	19,4 %	4,87	6,56	6,66
Costa	81,36	100,57	104,25	9,6%	8,7%	9,6%	5,98	7,23	7,74
Ethiopia	59,00	74,17	76,18	7,0%	6,4%	7,0%	5,47	6,72	7,91
India	47,56	60,79	64,42	5,6%	5,2%	5,9%	3,27	4,24	4,55
Guatemala	48,60	67,16	64,08	5,8%	5,8%	5,9%	4,39	5,94	6,21
Nicaragua	38,02	49,88	53,95	4,5%	4,3%	5,0%	3,83	4,99	6,04
Honduras	33,27	44,58	45,10	3,9%	3,8%	4,1%	3,54	5,52	5,15
Total	843,12	1.159,60	1.087,38	100%	100%	100%	4,12	5,50	5,64

Source: FAOSTAT/ONU, 2024. Elaborated by the authors.

Nonetheless, the change in consumption habits in developed countries, driven by climate change, opens the door to a new type of actor: Consumers committed with another consumption patterns, considering environmental imperatives. It is never too much to remember that there is a broad consensus among the scientific community that climate change does have an anthropogenic

[35] According to Coffee Watch (2025), the European Union imposes an ad valorem tax of between 7.5% and 9% against processed coffee. US used to imposes 10% to 15% to roasted coffee before the begining of the Trump administration's tariff wars, and Japan imposes 20%, however these countries impose zero tariffs on unprocessed coffee. Switzerland applying tariffs only on Brazil among the major producer countries, and only on roasted coffee.

origin (Bouroncle, C., et al, 2017). For the first time, European countries have actually reduced their greenhouse gas emissions.

Another factor that helps to clarify the weight of the environmental issue is the industrial competition by emerging countries, resulting in new efforts to protection of the EU's internal market. The EU intends to set “carbon prices on imported products”.

A carbon border adjustment mechanism would encourage EU and third-country industries to decarbonise by applying a carbon price to imports of certain goods if they come from less climate-ambitious countries. The aim of this mechanism is to prevent carbon leakage, that is, for EU industries to move their production to countries with less stringent rules on reducing greenhouse gas emissions.

In this contexto of rising protectionism, it is unlikely that companies from other countries will find a free market on the European continent, the main consumer of Brazilian coffee.

Even though the environmental issue has been truly neglected in Brazilian coffee producing regions, none of the other competitors have as positive institutionality and social indicators as Brazil related to social and labor protection[36].

> The challenge to comply is likely to be less complicated in countries with a well-developed infrastructure and strong institutional frameworks. For instance, Brazil has relatively good land title data, polygon data and forest monitoring data, with much of it already digitized (Quynh Chi and Meulensteen, 2023). To a certain extent this is also true for Vietnam, that just published a national plan on EUDR, developed with private sector involvement (Oger, 2023). However, in countries characterized by inadequate infrastructure, low levels of traceability and a significant presence of smallholders, the industry is likely to encounter difficulties in meeting the EUDR requirements. Notable among these countries are Ethiopia, Uganda, Tanzania, Kenya, Peru, Colombia, and some Central American countries. Collectively, these countries are accounting for twothirds of the global population of coffee smallholders (CB, 2020). (Panhuysen, S. e DE Vries, F. (2023, p. 43)

Even thoug, in research carried out on the websites of the main traders of green and roasted coffees in the main consumer markets[37], and also through the analysis of their respective sustainability reports, it was identified that once again, Brazil, Vietnam are not directly mentioned, while Honduras, Ethiopia, Costa Rica and Guatemala (as exotic coffee suppliers) are highlighted in their propaganda

[36] The latest UN report on the Sustainable Growth Goals (SDGs), which takes into account 17 dimensions, including economic, social and environmental, places Brazil ahead of all other competitors, with the exception of Costa Rica. According to the World Labor Organization (ILO), only Brazil, Colombia and Costa Rica offer up-to-date information on the labor market. Colombia, using data from 2016, appears in 4th place in the ranking of work accidents by number of workers and in mortality due to work/worker accidents, while Brazil appears in 49th and 51st respectively. Costa Rica is the country with the highest accident rate by number of workers and 9th in mortality. Available at: https://portalods.com.br/publicacoes/relatorio-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-2022/ Accessed on: Jun 10 2024.
Indonesia and Vietnam do not even make this data available or have not updated it for more than a decade: Available at: https://bc.pressmatrix.com/pt-BR/profiles/1227998e328d/editions/b46465a4269df053ff7f> Accessed on: april 2025.

[37] Main companies analyzed: Lavazza, Neumann Kaffee Group, ECOM, Olam and Volcafe: https://youtu.be/syV2Opjj9b4?si=NCSo4g_NDZMAReFC>;<https://youtu.be/Ie5vXkcVJvo?si=cGI-l8Wkea-P7gow;<https://vimeo.com/774783782>; <https://youtu.be/0jBV17hqQjA?si=gAuKilp4l4auKqhb>

campaigns. This stance, natural and expected, although detached from reality, preserves the coffee marketing strategy in developed markets, with the possibility of increasing the retail price of "exotic" coffees, at the same time as increasing pressure on the price paid to the producer (Lerner et al., 2021), at least during a transition period, in the main supplier countries, especially Brazil and Vietnam (Table 4).

Table 4 - Main Coffee Exporter by Exportation Prices 1.000 US$/t (2016-2023)

Country	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Costa Rica	4,079	4,709	4,196	4,379	4,675	4,740	5,958	5,758
Guatemala	3,562	3,677	3,302	3,085	3,441	4,100	5,749	5,197
Ethiopia	3,828	4,026	3,382	3,063	3,440	3,905	5,525	5,186
Mexico	3,766	3,547	3,288	3,133	3,531	3,823	5,564	5,074
Colombia	3,299	3,539	3,192	3,029	3,531	4,517	6,347	4,857
Germany	2,954	3,199	2,914	2,607	2,860	3,278	4,434	4,371
Nicaragua	3,419	3,999	3,062	2,691	2,939	3,339	4,578	4,351
Honduras	2,770	2,995	2,586	2,318	2,710	3,322	4,791	4,240
Brazil	**2,655**	**2,792**	**2,386**	**2,051**	**2,096**	**2,543**	**3,993**	**3,456**
Indonesia	2,427	2,619	2,916	2,667	2,155	2,217	2,618	3,317
India	2,182	2,418	2,225	2,148	2,243	2,368	2,800	3,196
Uganda	1,764	1,934	1,729	1,581	1,561	1,760	2,315	2,579
Viet Nam	**1,778**	**2,110**	**1,777**	**1,549**	**1,578**	**1,785**	**2,136**	**2,274**

Source: FAOSTAT/ONU, 2024. Elaborated by the authors.

Large companies in the sector were able to develop a greenwashing strategy, which, through labeling and certification policies, promises to compensate consumers for their low commitment to the regions and populations that they have historically contributed to degrading.

The big bet for traders and roasters in face of pressure for changes in the way they exploit the planet's finite resources are environmental seals and certifications. All the enterprises investigated highlights its compromise with ESG goals by using the label and certifications systems.

Developed from the same colonial perspective of unlimited use of resources to reach interests of central countries, which impose restricted conditions on producers, but largely flexible conditions on buyers, certification systems are nothing more than a standard quantity of generic requirements in a system non-regular audit, developed based on the same institutional structure and socioeconomic development context in which companies are already accustomed to operating. They only capture an image of the farm at a specific moment (BOUAGNIMBECK, 2014), from the private perspective of decision-making about the use of natural resources. A perspective opposed to, for example, a system of mutual responsibilities that considers the availability of resources and the other socioeconomic and environmental needs of the region.

In the other side, while 55% of world coffee production has a kind of certification, only 26% is sold as it. If only 5 enterprises are responsible for 50% of world coffee market and it's not able to

demand such a small part of coffees that are certified, it means that certification system has no strength to establish any standard in this sector. An amount of 30% of certifies product allows the propaganda to classify a coffee as certified origins, while the amount of certified products of a private firm can be decided measuring between marketing and consumption power of demand (Moreira Lima e Lee, 2023).

At the same time, coffee producers have no economic incentive to adopt any third-party regulation beyond their own private strategy, balancing between positive propaganda returns and growing production costs. Additional profits above the monitoring and maintenance costs of obtaining certification would be needed to promote adoption of this system. However, from the market structure to the tax system, the entire production chain operates against that goal.

3. Methods and research design

On the external front, the analysis of Brazil's role and the possibilities for adding value to the global coffee market can be carried out based on FAO data on agricultural production and trade, as well as data made available by the certifying companies and trading companies themselves on their websites and their financial and sustainability reports. In contrast to established companies, a new business opportunity arises here, through strategic partnerships with emerging political and business leaders, who are not burdened by past degradation, and who have a young profile and are engaged with issues that Europe has so far ignored. Share acquisitions can allow the capture of the marketing of these (European) companies, linked to this unprecedented set of responsibilities, and can also allow Brazilian producer associations to enter the roasting and direct marketing stages, expanding their participation in global coffee value chains (Pastre and Corrêa, 2024)

The spacial recorte focus in Minas Gerais, the Brazilian biggest coffee province produtor (IBGE, 2024), mainly in its South and South west portion. This places are historically recognized by the dominance of small scale farmers cultivating a diverified range of genders in a rural unit and strong coorperativness culture heritage of europeans imigrants influences (Rovaron, 2009). The temporal aprouch focus the Years after 2010, when the certification systems star to increasily its reputation as a solution to increase ESG pratices in coffee chain.

Methodologically, the hypothesis that the lack of economic incentives leads small farmers to prefer to expand production through extensive land use in conventional cultivation systems in Brazil, including the hypopteses of scopo economy with other conventional commodity genders, can be proven both by secondary data available in the Agricultural Census and through a systematic literature review on case studies of certifications and financial returns. (Bini et al, 2015). In the external front, the evolution of production analyzed by FAOSTAT compiled data bring insigths about the trajectory

of econimc incentives to the activity along diferent contries.

The environmental reflexes can be inferenced trough Agricultural Data Surveys compiled by IBGE and geographically processed by the State Secretariat for the Environment and Sustainable Development of Minas Gerais (SEMAD, 2024), compiled in the next session.

4. Finding and results

Socio Environmental certification is a market mechanism that promises to promote management responsibilities in a way that increases the social and environmental sustainability of products and production systems. Coffee is one of the agricultural commodities most adept to certification in international trade and various certification schemes are globally applied to the crop such as Fair-Trade FLO, Sustainable, Rainforest Alliance, Utz and 4C (Potts et al., 2014).

Voluntary standards of certification have been very successful in increasing the volume of certified coffee, manly by groups association linked to a Managing Entity (ME)[38], commonly a trader or roaster. Leaded by 4C Certification System (The Common Code for the Coffee Community), followed by UTZ, Rainforest Alliance and Fair Trade, in the 2020-22 period, approximately 55% of global coffee production was certified, but this figure does not account for cases of multiple verifications or certifications. Despite this impressive percentage, the direct benefits to farmers, such as price premiums and access to new markets, are constrained by the industry's ability to absorb the total volume of certified coffee.

This is a critical issue, as in 2021, less than 26% of coffee was purchased by the industry. In other words, the other 74% of the sustainable coffee available was marketed as conventional coffee. Consequently, certified producers, who have made upfront investments to comply with standards, suffer a reduction in profitability[39]. This situation diminishes their financial capacity and undermines their motivation to invest in continuous improvement practices.

Nevertheless, Brazil has one of the lowest rates of sales of certified coffee. Only 9% of Fair-Trade certified coffee was sold with Fair Trade premium in Brazil in 2021 (15,1% in Colombia) (Fair Trade International, 2024). It is important to point out that 37% of coffee growers in Brazil have less than 5 hectares (58% are less 10 hectares owners) and 41% of productions comes from farmers considered mini or small size, based on the last agricultural Census realized in 2017, what configures a positive environment for certification.

[38] For the scope of coffee production, certificate holders (Managing Entities, ME) can administrate multiple coffee producing groups (4C Units) and therefor have multiple certificates valid at the same time. Available at: < https://www.4c-services.org/process/list-of-4c-certificates/>. accessed in 29th oct. 2024.

[39] Even though the farmers would have a channal to sell directly its certified production to final consumers, what is far from the reality (Moreira Lima and Lee, 2023), the processed coffee would suffer taxes from 7,5 to 12%, losing competitiviness against the insdutry.

In Rainforest Alliance and UTZ, the situation is not that difference. Rainforest Alliance and UTZ guarantees almost 0,5% and 0,73% respectively, of the world coffee production, while 51,1% and 53,3% were sold inside this system in 2021 (Rainforest Alliance and UTZ programs, 2022).

In the whole world 55% of coffee production has a kind of certification, while only 26% is sold as it. If only 5 enterprises are responsible for 50% of world coffee market and it's not able to demand such a small part of coffees that are certified, it means that certification system has no strength to establish any standard in this sector. An amount of 30% of certifies product allows the propaganda to classify a coffee as certified origins, while the amount of certified products of a private firm can be decided measuring between marketing and consumption power of demand.

The tax system in Europe Union imposes a much higher rates to coffee roasted than green coffee (Moreira Lima e Lee, 2023). Roasting and packing are the only alternative to an individual to guarantee the original characteristics of their product. Once in a firm, the grains can be mixed, changed and substituted by other Fair-Trade providers. The differential price a grower could have selling its products directly to the final consumers, with the value-adding stage of roasting, no longer exist by the tax differential. It's including the growers' cooperatives, that could achieve similar advantages of scale of the local industry.

The industry, for instance, preserves its power to make any producer substitute. Considering the percentages showed above, it's easy to conclude that there is much more certified coffee disposable than the market is interested in absorbing. Nascimento (2013) studied the several mechanisms that turns the certified coffee a new kind of commoditization, but now in a higher level of quality.

The premium obtained in a Fair Trade or Rainforest system does not surpass the premium quality in a common market, without the costs and controls necessary to reach a certification, not forgotten that premiums for Brazilian coffee quality, as the first section shows, has a limited value. The results are that mainly the large and medium-large size farms have incentives to proceed to certification system as Rainforest Alliance, much more related to market image refresh, linked to about big companies and it's compromise with society, while small size producers can benefit themselves expanding the production area.

The economic results are the same for a better quality in beverage, environmental certification or area expansion, the last happening substituting food and other genders of local consume for coffee trees. Environmental results are not only limited, but negative, as economic returns as well, but society is penalized by a lower offer of health food, higher prices and less opportunities for industrial inputs develop and produced locally.

4.1 Coffee Certification Systems in Brazil, a study review

IMAFLORA is the responsible for Rainforest Alliance in Brazil and a couple of publications were produce by its technical board. Pinto, L.F.G.; Gardner, T.; McDermott, C.; Ayub, K.O.L. (2014) analysed the completely dataset for Brazil, that comprises the total universe of 199 certified coffee producers, 55 of which were individually certified and the remaining 144 of which were distributed among 11 certified groups. Of those certified within groups a subsample of 39 individual farms were audited as part of the group certification audit and compliance process. The findings demonstrate that certification is achieved by the larger or more developed producers, with higher productivities and probably more resources and access to technology. The growth of certification in the coffee sector is strongly influenced by major multinational companies and their sourcing and sustainability policies (Pinto at al, 2014). These companies have set public commitments to increase the percentage of coffee certified, including an increase in purchases from smallholder farmers (Panhuysen and van Reenen, 2022). Furthermore, large firms have engaged with certification for different purposes either as a way to implement or communicate sustainability both to shareholders and the wider public, or as a means to guarantee raw material supply in the face of future resource scarcity and threats to agricultural yields (Barrientos et al. 2007).

However while these motives may foster growth in certification, this may not necessarily lead to an equitable distribution of costs and benefits. In particular, demands for certification from retailers and large producers may enhance their power to dictate the terms of production and trade in ways that are prohibitively costly or even disempowering for smallholders. The majority of individually certified farms are large (> 450 ha, 73%), but group certified farms are considerably medium (35%) and large (15%), while the majority of coffee farms (>80%) are smaller than 10 ha (IBGE, 2017). Individual and group-based certified coffee farms have comparable levels of productivity, suggesting the use of similar management practices.

Observed levels of productivity for certified farmers for both individual (37.5 60 kg·bags/ha) and group certified farms (38.8 kg·bags/ha) are higher than the national average (18.6 kg·bags/ha; Coltro et al., 2012). The study found furthermore that smaller farms have significantly higher levels of productivity than larger farms (45.6 bags/ha for farms <120 ha compared to 33.2 bags/ha for farms >120 ha), and that the productivity of small farmers in our sample is more than double that reported for small farmers (<100 ha) nationally (ranging from 18.1 to 22.6 bags/ha). Both individually and group-certified farms set aside relatively similar amounts of land for conservation (median values of 27% for individual and 25% for groups). This can be explained by the need to comply with the Brazilian Forest Code which requires farms in those regions to conserve at least 20% of their land for conservation, in addition to the protection of riparian forests.

In a further study developed by part of the same board with a sample of the same database for a specific region. A mean comparison test (ANOVA) was applied for productive characteristics and

indicators of economic efficiency of 35 certified and 72 non-certified farms, located in the Cerrado region of Minas Gerais.

> Santos (2013) identified a price of R$ 265.00 per bag of RAS-RA certified coffee against an average of R$ 247.21 (Cepea base) for coffee without certification, an overprice of approximately 7%. On the other hand, the studies cited above, as well as this one, also did not identify premiums in the prices of certified products. The non-statistical difference for the price indicates the non-existence of premium for certified coffee for those of coffee properties in the Cerrado Mineiro, monitored by Educampo. Although the certified product receives a higher price than the non-certified one, R$ 12.00, on average, (Table 1), there is great variability in prices among the farms, implying the absence of statistical significance. The great variability of prices may be caused by a special condition of coffee: although it is treated as a commodity, the price received by producers depends directly on the quality of the grains. In addition, it is known that, on average, 50% of certified production is not sold as certified (Potts et al., 2014), either due to coffee quality restrictions or international market demand being lower than supply (Pinto, 2014). Therefore, the premium on only a portion of the production sold as certified is not reflected in a significant difference in the business of the certified farm.(Bini et al, p. 4, 2015)

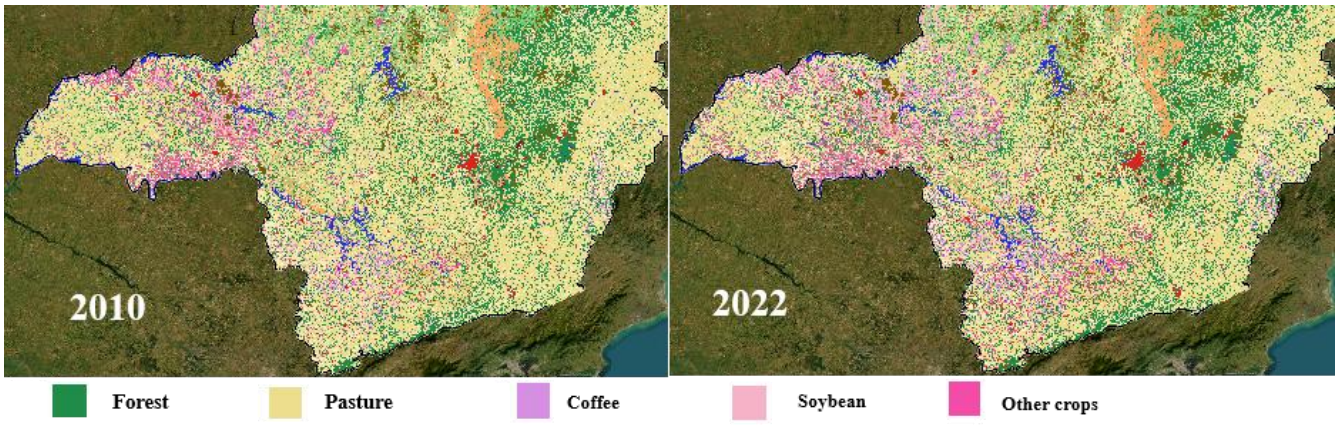
The results indicate that in that moment, despite reasonable conditions to a large range of farms to reach a certification, economic and environmental reasons were not a drive to adopt these recourse, once the same economic results can be achieved following the dynamic of a local cooperative and its own efforts.

4.2 Production decision and environmental reflection above Minas Gerais

The Map I below shows the intensification of Brazilian production in the coffee regions, including tax of trees per area and occupation of lands with no natural condition to coffee growth, which besides increasing the chemical inputs use, establishes the unprecedented use of irrigation in coffee growing. In the global context, it means more mining and energy consumption to chemical fertilizers and defensives production, with more carbon emission as result. In the local context, a commun phenom in soya regions grows in coffee areas, the conflict for water use, causing growing shortage in many urban areas[40]. The accelerated climate changes in the last few years intensified this phenomenon, once the main impact in these areas is the reduction in pluviosity.

[40] Several cities in the south of Minas Gerais have declared a state of emergency due to lack of water supply. Available at:<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2024/09/05/sul-de-minas-sofre-risco-de-desabastecimento-de-agua-devido-ao-periodo-de-estiagem-entenda-impactos.ghtml> Acessed in oct. 22 2024.

MAP 1 - Soil use and occupation in Minas Gerais 2010-2022



Source: SEMAD - State Secretariat for the Environment and Sustainable Development (2023). Spatial data infrastructure.

It's important to pay attention that this intensification occurs in the period of adoption of the certification system, which, as mentioned before, considers the current local legislation for environmental standards. Unlike soya frontiers in amazon forest regions, where despite a lack of surveillance, the advances in legal framework allows authorities to act for environmental recovery, the coffee regions were occupied more than a century ago, a period of belief in the unlimited supply of natural resources and, consequently, of scant environmental regulation. Consolidated areas, as the legislature defines them, are not susceptible to environmental recovery laws beyond some limited rules on watercourse protection[41]. So all this intensification and productive expansion occurs within the law, making certification or even the new EU Deforestation Regulation (COM, 2021) harmless from the point of view of environmental recovery or emissions reduction.

In the other producing countries, despite a larger adoption of certification, growth in productivity and production is not verified. Unlike Brazil, which has important farmers cooperatives, the other countries are more susceptible to trading exporting control. Taking Colombia as exemple, while it's average exporting prices are 41% over brazilian prices from 2010 to 2022 (TAB. 4), the average prices paid to farmers are recurrently smaller for the colombians[42].

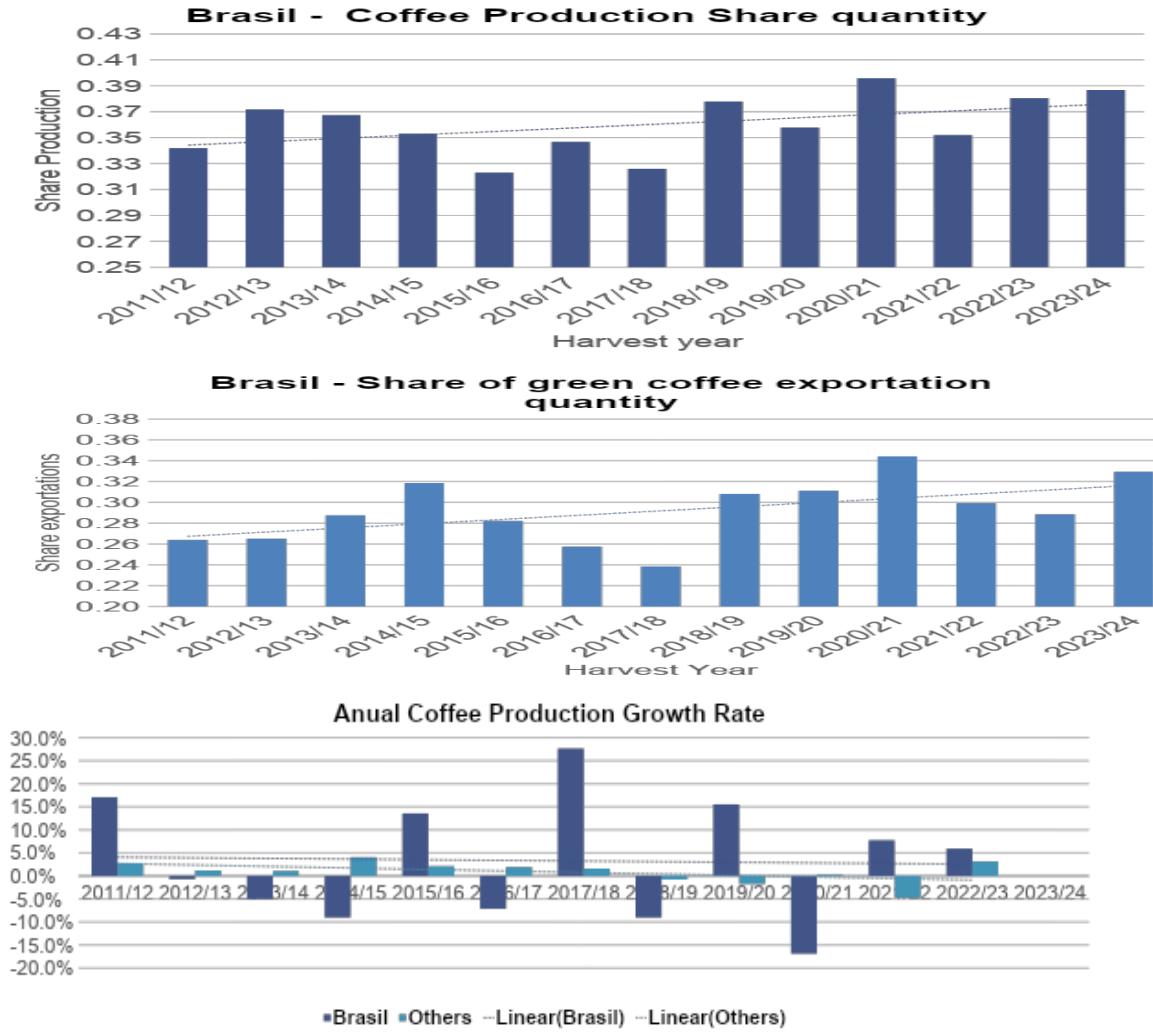
Its helps to explain why the production in this country apparently does not responses to the price system. The gap between exporting prices and growers prices in most producing countries are suffocating the productive possibilities, being Brazil responsible for almost 100% of the supply

[41] Since there are no areas of native vegetation left that can be used for agriculture, there is no recent deforestation. It is also possible to identify a tiny increase in the green areas contained in map I, which corresponds to the recovery of areas around springs and watercourses, far from the recovery needed to restore the hydrological cycle and microclimate in the region.

[42] For prices paid to farmers in Brazil and Colombia, consult respectively:
https://cepea.esalq.usp.br/br/indicador/cafe.aspx
https://federaciondecafeteros.org/wp/

growth of the last Years (TAB. 5).

Table 5 - (a) Brazil Coffee production Share. (b) Brazil exportation share. (c) Brazil and the rest of the world's production growth rate.



Source: FAOSTAT/ONU, 2024. Elaborated by the authors.

As demonstrated, the selective climate policies of the European continent and the greenwashing strategies of the oligopoly that controls coffee trade do not offer incentives for the adoption of regenerative and conservationist practices by coffee growers. However, there is a latent need to actually recover environmental services (or amenities) from rural areas, such as the quality of water, air and microclimate, which will only be achieved through the recovery of Biomes and vegetation cover, aiming to retain moisture and recycle the energy, nutrient and hydrological cycle.

Finally, this session allow us to conclude that the market structure and competition dynamics described are far incapable of promoting significant changes in production systems.

5. Discussion and conclusion

So, once the current Marketing structure plus the taxes system imposes an increasly pressure under natural resources in the producers countries, what would be the institutional, market and infrastructural conditions capable of promoting change towards regenerative and conservationist production systems in coffee farming?

The first conclusion is the need for collective actions that restore the credibility and value of Brazilian coffee producers and products. In partnerships with the academy, environmental and agricultural research agencies, certifications and seals of participatory and self-management socio-environmental responsibility must be created (Bougnimbeck, 2014), considering the principles of Ecological Economy (Romeiro, 2003; Jackson & Victor, 2020), whose proposal for available resources using can, indeed, promote relevant impacts above ecological recovery of our coffee growing regions and international recognition, increasing the added value of the regional production. An integrated and multidisciplinary program for the recovery of biomes and vegetation cover, aimed at retaining moisture and recycling the energy, nutritional and hydrological cycle, needs to be worked on in partnerships with research and rural extension companies and the region's governments, seeking support for the initiative private sector and the State and Federal Governments.

It is assumed by hypothesis that the researched system moves in an active context, it means, under non-neutral and relevant institutional conditions, of historical, normative or organizational expression, requesting a multi-institutional envolvinment. Both, the internal conditions of the family production system and, the external determinations of the market system, are decisive here. For example, the internal private portfolio of resources, including human capital, access to physical capital resources, credit, knowledge and technical assistance. Concomitantly it depends on the external availability of laboratory sources of technological knowledge, facilities for transferring and adapting this knowledge, as well as the possibility of combining it with tacit knowledge embedded in the culture (Costa, F. A., 2012).

It explains why small producers have chosen to be extensive in the use of land and mechanization, even though the price of land has accelerated in the last two decades and of mechanical inputs, especially since the beginning of the pandemic. The data presented demonstrate that exists much more advantageous for the farmer to expand production through extent conventional production systems, expanding economies of scale in obtaining inputs and scope returns in the use of machines and implements, instead of intensifying the use of land and qualified labor and directioning production towards models capable of obtaining socio-environmental results (Caldarelli et al, 2019).

The increase in transaction costs (management of inputs, natural resources and labor) far exceeds the added value obtained through the current certification system, in addition to being beyond the work capabilities available within the farming family itself (Soares et al, 2022).

Only a change in the market insertion of these coffees, with added value compatible with increased cultural practices, as well as the supply and institutional transfer of knowledge, can induce producers to intensify land use, allocating areas for environmental recovery and productive diversification. Better farmers prices obtained by a reduction in brazilian supply, historically incentives other tropical countries to produce (Calfat and Flôres Junior, 2002), what can rebalance production and natural resources available locally, as income generation opportunities as well.

One way to break with this structure is to make producers and retailers strategic partners with a common material objective: to capture the profits that are currently absorbed by intermediaries. To make them a single institution, joining forces against the current structure. But this alone would not be enough. A new factor of appeal to the end consumer must be present, sufficient enough to break out the current consumer inertia and seek out a new product, a new look, or new players in this market. Both, technological and marketing conditions for this, are in place at this time.

The change in consumption habits in developed countries, driven by climate change, opens the door to a new type of actor. Young political and business leaderships emerges, without the burden of having been responsible for the degradation of the past, with a modern profile and engaged with issues that until today Europe has ignored. The marketing of these new (European) companies, linked to this unprecedented set of responsibilities, will, and must, come into conflict with already established tradings and roaters, seeking to expand their shares in this market. But for this to be possible, given the marketing effort, it is necessary for these companies to obtain coffees with credible origin and competitive prices. It is in this context that opportunities open up for Brazilian producers.

New companies that want to gain market share, in addition to replacing the retrograde, need to establish strategic partnerships with suppliers, like Brazilian Cooperative Growers, the main single origin coffee originators in the world. There is a new and important business opportunity here, through strategic partnerships, sharing direct commerce and local marketing capture in your favor, also entering in roasting and distribution stages, expanding producers participation in the global value chains of the coffee.

The logistics infrastructure and relationship network of farmers cooperatives offer sufficient objective conditions both to promote the supply of these coffees, leading the socio-environmental shift in Brazilian agricultural production and expanding market share, both for the brands involved and for the “Brazilian standard” sustainable coffee.

References

ABIC – Associação Brasileira da indústria de Café. **Indicadores da Indústria de Café 2024.** Available at: <https://estatisticas.abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/> Accessed in march 2025.

BARRIENTOS, S., SMITH, S., RAYNOLDS, L. (Ed.), Murray, D. (Ed.), & Wilkinson, J. (Ed.) . Mainstreaming Fair Trade in Global Value Chains: Own Brand Sourcing of Fruit and Cocoa in UK Supermarkets. In **Fair Trade: the challenges of tranforming globalization** Routledge. 2007.

BECKERT, J. How do fields change? The interrelations of institutions, networks and cognition in the dynamics of markets. **Organization Studies**, v. 31, n. 05, p. 605-627, 2010.

BERMUDEZ, S.; VOORA, V.; LARREA, C. **Coffee prices and sustentability. International Institute for Sustainable Development**. Manitoba, 2022.

BINI, D. A., MIRANDA, S. H. G. d, VIAN, C. E. de F., PINTO, L. F. G. & Fernando, R. N. (2015). O efeito ecônomico da certificação rede de agricultura sustentável - Rainforest Alliance: uma análise dos produtores de café de Minas Gerais. **IX Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**, 24 a 26 de junho de 2015, Curitiba.

BOUAGNIMBECK, H. **Global comparative study on interactions between social processes and Participatory Guarantee Systems**. A best practice study for learning and development with case studies from Africa, Asia, Europe and Latin America. In: International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), 2014.

BOURONCLE, C., et al. **Mapping climate change adaptive capacity and vulnerability of smallholder agricultural livelihoods in Central America**: ranking and descriptive approaches to support adaptation strategies. Climatic Change 141, 123–137 (2017).

BRAND, U.,Wissen. **The Imperial Mode of Living:** Everyday Life and the Ecological Crisis ofCapitalism. London: Verso. 2021

CABRERA, L., CALDARELLI, C.. Viabilidade econômica de certificações de café para produtores brasileiros. **Revista de Política Agrícola,** , 30, dez. 2021.

CALDARELLI, C. E., GILIO, L., & ZILBERMAN, D. The Coffee Market in Brazil: challenges and policy guidelines. **Revista De Economia**, 39(69). 2019.

CALFAT, G; FLÔRES JUNIOR. R. G. Government Actions to Support Coffee Producers – Na Investigation of Possible Measures from the European Union. **Ensaios Econômicos**, 448. Rio de Janeiro : FGV, EPGE, 2002.

CARVALHO, P. N. de. A Política Agrícola Comum da Europa: Controvérsias e Continuidade. **Texto para Discussão (IPEA. Brasília),** v. 2258, 2016.

COFFEE WATCH. How tariff wars and tariffs crush coffee growing countries. available at: < https://table.media/assets/dokumente/coffee-watch-studie.pdf >. Accessed: 04 march 2026.

COM(2021). 706 final, available at: https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-regulation-deforestation-free-products_en?prefLang=sl>. Brussels, 2021.

COSTA, F. A. **Economia camponesa nas fronteiras do capitalismo***:* teoria e prática nos EUA e na Amazônia Brasileira. Belém: Ed. NAEA, 2012.

COSTA, R. A; VIZCAINO, C. A. C; COSTA, E. M.. Participação em cooperativas e eficiência técnica entre agricultores familiares no Brasil. In: VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; GASQUES, José Garcia (org.**). Uma jornada pelos contrastes do Brasil**: cem anos do censo agropecuário. Brasília, DF: Ipea, 2020. p. 243-254. DOI: http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap17

DAVIRON, B.; PONTE, S. **The Coffee Paradox: Global Markets, Commodity Trade and and the elusive promise of development.** London: Zed Books, 2005

DOSI, G.; SOETE, L. "Technical change and international trade". In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SOETE, L. (Eds.) **Technical change and economic theory**. London: Frances Pinter, 1988, p. 401 431.

GRABS, J. & PONTE, S. The evolution of power in the global coffee value chain and production network, **Journal of Economic Geography**, v.19, n.4, p.803-828. 2019.

FAIR TRADE ITERNATIONAL. **Coffee Dashboard (2024).** Disponível em: < https://www.fairtrade.net/en/products/Fairtrade_products/coffee/fairtrade-coffee-dashboard.html >. Acessed on dez. 2024.

FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Statistical Database**. [Rome]: FAO, 2024.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Agropecuário 2017**.

ICP (International Coffee Partners***). Smallholder Coffee Farmers Need Adequate Structures, Enough Time, and Financial Resources to Comply with EUDR***. Available at: <https://www.coffee-partners.org/media-lounge/press-release-smallholder-coffee-farmers-need-adequate-structures-enough-time-and-financial-resources-to-comply-with-eudr > acessed in march 2025.

ITC (International Trade Center). **The Coffee Guide, Fourth Edition**. The Coffee Guide, International Trade Centre, Geneva, Switzerland, 2021

JACKSON, T., VICTOR, P. A. The Transition to a Sustainable Prosperity – A Stoch-Flow-Consistent Ecological Macroeconomic Model for Canada, **Ecological Economics**, vol. 177, pp. 1-14. 2020

LE VELLY, R. Is large-scale fair trade possible?. In: **Sustainable consumption, ecology and fair trade.** Edwin Zaccai (Ed.), London: Routledge. p 201–215. 2007.

LEBDIOUI, A. A. Economic diversification and development in resource dependente economies: Lessons from Chile and Malaysia. **Doctoral dissertation, University of Cambridge, Cambridge, London**, 2019.

LERNER, D. G., PEREIRA, H. M. F., SAES, M. S. M., & DE OLIVEIRA, G. M. When unfair trade is also at home: The economic sustainability of coffee farms. **Sustainability, 13(3),** Article 1072. 2021 https://doi.org/10.3390/su13031072

MEEMKEN, E.-M. 2020. Do smallholder farmers benefit from sustainability standards? A systematic review and meta-analysis. **Global Food Security, 26**, Article 100373. 2020. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100373

MOREIRA, U.; Lee, K**. Governance and Asymmetry in Global Value Chains of the Coffee Industry**: Possibility for Catch-Up by Emerging Economies. 2023

NASCIMENTO, R. C. Fair Trade: origens e contradições do mercado alternativo do café. In: **XVI Encontro dos Geógrafo da América Latina**, 2013, Lima.

PANHUYSEN, S. and DE VRIES, F. (2023): **Coffee Barometer** 2023.

PANHUYSEN, S. and VAN REENEN, M., 2022. **Coffee Barometer** 2012. Tropical Commodity Coalition,The Hague.

PASTRE, R.; CORRÊA, B. M. Cooxupé e o desafio da agregação de valor: Oportunidades a partir da emergência climática. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, Santa Maria, v.10, n20. 2024

PINTO, L.F.G.; GARDNER, T.; MCDERMOTT, C.; AYUB, K.O.L. (2014). Group certification supports an increase in the diversity of sustainable agriculture network–rainforest alliance certified coffee producers in Brazil. **Ecological Economics**, Volume 107, November 2014, Pages 59-64

POTTS, J., LYNCH, M., WILKINGS, A., Huppé, G., Cunningham, M., Voora, V., 2014. **The State of Sustainability Initiatives Review 2014**: Standards and the Green Economy. IISD-IIED, Winnipeg.

RAINFOREST ALLIANCE AND UTZ PROGRAMS (2022). **Coffee Certification Data Report 2021** https://www.rainforest-alliance.org/pt-br/resource-item/relatorio-de-dados-de-certificacao-para-cafe-2021/

REBELO, J. *et al.* Wine Firm's Size and Economic Performance: Evidence from Traditional Portuguese Wine Regions. In: JORDÃO, A. M.; COSME, F. (ed**.). Grapes and Wines - Advances in Production, Processing, Analysis and Valorization**. Intechopen, 2018.

ROMEIRO, A. R. "Economia ou economia política da sustentabilidade?" in May,P e al.(Org.). **Economia do Meio Ambiente. Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2003.

ROVARON, C. E. **Ocupação da região caldeira de Poços de Caldas (Séc. XVIII – XX).** Editora USP. 2009.

SACHS, J. D.; et al. Ensuring Economic Viability and Sustainability of Coffee Production (October 2019). **Columbia Center on Sustainable Investment**, October 2019.

SAMPER, L., GIOVANNUCCI, D.; MARQUES VIEIRA, L. The powerful role of intangibles in the

coffee value chain. **Economic research paper** No. 39. WIPO. 2017.

SEMAD - State Secretariat for the Environment and Sustainable Development (2023). **Spatial data infrastructure**. Available at: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis> . (Accessed: 23 October 2024).

SOARES, D. R. L., DUARTE, S. L., NETO, M. B. (2022). O Impacto da certificação do café nos custos de produção e preço pago ao produtor rural: uma discussão sob a ótica da economia dos custos de transação. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, 19(2), 941-979. 2022

TAVARES, Estela Lutero Alves. **A Questão do Café Commodity e sua Precificação: o "C Market" e a Classificação, Remuneração e Qualidade do Café.** 2002. 225p. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola). Universidade Estadual de Campinas - Faculdade de Engenharia Agrícola. Campinas, 2002.

VICTOR, P.A. Managing without Growth – Slower by Design Not by Disaster (2nd edition), Edward Elgar, Cheltenham (2019).

WESZ JUNIOR, V. J. **O mercado da soja e as relações de troca entre produtores rurais e empresas no Sudeste de Mato Grosso (Brasil).** Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, p. 225. 2014.

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Próxima parada, a periferia: movimentos pendulares rumo à periferia metropolitana do Rio de Janeiro em 2000 e 2010

Ulisses Carlos Silva Ferreira[43]
Letícia de Carvalho Giannella[44]
Paulo de Martino Jannuzzi[45]

Resumo: Os movimentos pendulares são caracterizados pelos deslocamentos diários que trabalhadores fazem para chegar ao trabalho quando moram num município e trabalham em outro. Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a maior parte desse deslocamento ocorre rumo à capital. No entanto, verifica-se que esse contingente diminuiu em termos relativos, o que indica novos papéis assumidos pelos municípios da periferia. Neste trabalho, a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, analisou-se esses deslocamentos em diferentes classes sociais. As classes sociais foram constituídas a partir de uma estratificação sócio-ocupacional proposta por pesquisadores Observatório das Metrópoles. Como resultados, mostrou-se que a capital é o principal destino de todas as classes, mas que municípios na Baixada Fluminense passaram a atrair trabalhadores classificados como da classe dominante.

Palavras-chave: Movimentos pendulares; estratificação social; estrutura sócio-ocupacional.

Next stop, the periphery: commutting patterns towards the metropolitan periphery of Rio de Janeiro in 2000 and 2010

Abstract: Commuting movements are characterized by the daily travel that workers undertake to get to their jobs when they live in one municipality and work in another. In the Metropolitan Region of Rio de Janeiro, most of this movement is directed toward the capital. However, this share has decreased in relative terms, indicating new roles being assumed by the municipalities in the periphery. In this study, based on the 2000 and 2010 Population Censuses, these commuting flows were analyzed across different social classes. The classes were defined according to a socio-occupational stratification proposed by researchers from Observatory of Metropolises. The results show that the capital remains the main destination for all classes, but that municipalities in the Baixada Fluminense have increasingly attracted workers classified as belonging to the dominant class.

Keywords: Commuting; social stratification; socio-occupational structure.

Classificação JEL: R23; R41; R58

[43] Departamento de Estatística da Universidade Federal de Mato Grosso; ulisses.ferreira@ufmt.br
[44] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-Escola Nacional de Ciências Estatística; paulo.jannuzzi@ibge.gov.br.
[45] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-Escola Nacional de Ciências Estatística; leticia.giannella@ibge.gov.br

1. INTRODUÇÃO

Os deslocamentos pendulares referem-se aos movimentos diários realizados por trabalhadores que residem em um município e trabalham em outro (OJIMA; NASCIMENTO; LIMA, 2015). Diferem dos movimentos migratórios por não implicarem uma mudança permanente de domicílio, sendo caracterizado pelo deslocamento cotidiano do tipo casa-trabalho-casa.

Entre 2000 e 2010, observou-se um crescimento expressivo desses fluxos, sobretudo entre pessoas pertencentes a estratos sociais mais elevados, ocupando posições de nível superior ou cargos de direção ou grandes empregadores (FERREIRA; JANNUZZI; GIANNELLA, 2023). Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), a maior parte dos deslocamentos pendulares ocorre dentro da própria metrópole, caracterizando-se como fluxos intrametropolitanos, ou seja, restritos ao território delimitado institucionalmente pelo Estado.

Quanto ao destino dos trabalhadores, a capital do estado permanece como o principal polo de atração: mais de 60% dos fluxos pendulares têm como destino o município do Rio de Janeiro. Apesar disso, essa centralidade vem perdendo força. Em 2000, cerca de 70% dos deslocamentos dirigiam-se à capital; em 2010, esse número caiu para 64%, evidenciando uma tendência de dispersão dos fluxos dentro da RMRJ.

Nesse contexto, este trabalho propõe discutir os deslocamentos em direção à periferia metropolitana[46] do Rio de Janeiro, nos anos de 2000 e 2010, com base no modelo de estratificação socio-ocupacional adotado por pesquisadores do Observatório das Metrópoles (OM). Ainda sobre a periferia, D'Andréa (2020) destaca que esse conceito pode ser investigado pelo aspecto qualitativo e quantitativo e que sob o olhar dos números, a periferia pode ser entendida a partir das mudanças nos padrões de distância, acessibilidade e vulnerabilidade social.

A dispersão observada se deu, principalmente, em direção às áreas periféricas da metrópole, com destaque para a Baixada Fluminense. Importa ressaltar que essa região, marcada por altas taxas de desemprego até o início dos anos 2000, chegando a cerca de 20% da força de trabalho (LAGO, 2008), experimentou uma melhora significativa na década seguinte, com a taxa de desocupação caindo para pouco mais de 10% em 2010.

O crescimento dos fluxos para a periferia metropolitana, especialmente para a Baixada Fluminense, sugere um dinamismo crescente desses municípios. A criação de novos postos de trabalho passou a atrair trabalhadores de diversas camadas sociais, inclusive aqueles com maior escolaridade e melhores rendimentos. Embora a capital continue sendo o principal destino dos deslocamentos pendulares, a periferia revela um processo de reorganização do mercado de trabalho, tornando-se uma alternativa para os trabalhadores da RMRJ.

[46] Entendemos como periferia os municípios da RMRJ, exceto Niterói e Rio de Janeiro.

Embora os dados utilizados neste estudo se refiram aos anos de 2000 e 2010, e o IBGE tenha realizado um novo censo em 2022, incluindo informações sobre os deslocamentos pendulares, o presente trabalho tem como objetivo oferecer um diagnóstico referente a um contexto político, econômico, social e espacial específico. Destaca-se que nos últimos anos o mundo do trabalho passou por transformações significativas com o surgimento de novas formas de ocupação vinculadas às tecnologias digitais, como o trabalho por meio de plataformas, aplicativos e o teletrabalho.

Diante desse cenário, os dados mais recentes devem ser interpretados à luz dessas mudanças. Assim, este estudo busca contribuir com uma análise preliminar, fornecendo subsídios para a compreensão das dinâmicas anteriores à consolidação dessas novas formas de inserção no mundo do trabalho, servindo como base comparativa para a interpretação das transformações mais recentes.

Além desta introdução, este artigo está estruturado em cinco seções adicionais: a primeira trata dos materiais e métodos utilizados, detalhando o processo de organização e tratamento dos dados para construção dos estratos sociais e ocupacionais; a segunda apresenta a revisão da literatura, com ênfase na relação entre metropolização e movimentos pendulares sob uma abordagem crítica; na sequência, há uma seção dedicada à análise dos resultados, destacando os fluxos das diferentes classes sociais rumo à periferia, com atenção especial à Baixada Fluminense; por fim, são apresentadas as considerações finais, nas quais se apontam as limitações da pesquisa e sugestões para investigações futuras, seguidas pelas referências bibliográficas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo baseou-se nos microdados da amostra dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Conforme definição do próprio instituto, o censo constitui um "retrato de corpo inteiro do país, com o perfil da população e as características de seus domicílios, ou seja, ele nos diz como somos, onde estamos e como vivemos" (IBGE, 2011). Os microdados, por sua vez, correspondem à forma mais detalhada das informações coletadas, sem agregações: cada linha da base representa um indivíduo da amostra, que por extrapolação estatística representa a população em estudo[47].

Além disso, parte dos resultados foram obtidos dos dados preliminares do Censo Demográfico de 2022, disponibilizados no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)[48]. A utilização dos dados provenientes do SIDRA não se configuram como microdados, pois os resultados já passaram, em algum nível, por tratamento e tabulações feitas pela equipe do IBGE. Então, a aplicação dos procedimentos realizados nos Censos Demográficos de 2000 e 2010 ficam inviabilizadas até a divulgação pública do levantamento de dados realizada em 2022.

[47] Os microdados do levantamento de 2022 ainda não foi disponibilizado pelo IBGE.
[48] Os dados do SIDRA são resultados prontos divulgados pelo IBGE, não sendo possível, neste momento, construir as categorias sócio-ocupacionais utilizadas neste trabalho.

Para obter os resultados para a população a partir da amostra, realizou-se a expansão dos dados com base nas variáveis P001 e V0010, que contêm os pesos amostrais atribuídos a cada respondente nos censos de 2000 e 2010, respectivamente. Esse procedimento é fundamental para que os resultados reflitam as características do universo populacional estudado, evitando distorções nas análises.

Após o tratamento inicial das bases, foram selecionados apenas os indivíduos que residiam em municípios pertencentes à RMRJ e que também que trabalhavam na região, tanto no censo de 2000 quanto no de 2010. Dessa forma, o recorte da análise abrange 20 municípios: Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Mangaratiba, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá. Esses municípios foram organizados em cinco grandes áreas: Município do Rio de Janeiro (MRJ), Niterói, Periferia Norte (PN), Periferia Sul (PS) e Baixada Fluminense (BF). Além disso, as três últimas áreas formam o que consideramos como Periferia da RMRJ.

Cabe destacar que, entre os dois censos, ocorreram mudanças administrativas. Em 2000, Mesquita ainda integrava o território de Nova Iguaçu, mas tornou-se município autônomo e passou a constar separadamente nas bases de 2010. Tal alteração, contudo, não compromete a comparabilidade dos dados, uma vez que os fluxos pendulares foram analisados com base na regionalização proposta por Lago (2007), na qual ambos os municípios integram a mesma sub-região da RMRJ, a Baixada Fluminense, conforme ilustrado no Mapa 1.

Mapa 1: Mapa das sub-regiões da RMRJ

Fonte: Malhas Cartográficas – IBGE

Outro ponto a ser considerado é o fato de Mangaratiba ter deixado oficialmente de integrar a RMRJ entre 2000 e 2010. Ainda assim, optou-se por mantê-lo na análise, a fim de preservar a

comparabilidade espacial entre os dois períodos. A inclusão de Mangaratiba e a consideração de Mesquita como unidade territorial autônoma asseguram que a análise seja realizada sobre a mesma área geográfica ao longo do tempo.

Em seguida, tratou-se a base para criar uma variável auxiliar para análise, a estrato. Essa variável foi construída a partir das variáveis V4452 (censo de 2000) e V6462 (censo de 2010), que contém as ocupações das pessoas que estavam empregadas no período de referência da pesquisa, categorizadas conforme o Código de Ocupações Domiciliares proposto pelo IBGE. Destaca-se que o estrato foi classificado em três categorias: classe popular, classe média e classe dominante, conforme propõe diversos pesquisadores do Observatório das Metrópoles, tais como Oliveira (2009), Lago e Mamarela (2010), Ribeiro, Gomes e Costa (2013) e Ribeiro (2016).

A nomenclatura das classes sociais foi pensada numa estrutura social que leva em consideração mais dos que os aspectos de renda. Sendo considerada, por exemplo, a localização dos trabalhadores no processo produtivo e a diferenciação entre trabalho manual e intelectual. Nesse sentido, as classes: popular, média e dominante seguem o padrão presente nos estudos dos autores mencionados anteriormente. A proposta dos pesquisadores do Observatório das Metrópoles (OM) foi construída para ser analisada como uma aproximação da estrutura social baseada em uma divisão de classes sociais, ainda que se leve em consideração principalmente os aspectos objetivos do debate de classes sociais inspirados na teoria de Pierre Bourdieu (RIBEIRO, RIBEIRO e COSTA, 2013) e desconsiderando fatores importantes como raça/cor, sexo, idade, etc.

Com base principalmente na ocupação dos indivíduos se desenvolveu um esquema de classes sociais em três níveis: classe dominante, classe média e classe popular; divididas em oito frações de classes: dirigentes e grandes empregadores, profissionais de nível superior, pequenos empregadores, ocupações médias, trabalhadores do terciário especializado, trabalhadores do secundário, trabalhadores do terciário não-especializado e trabalhadores agrícolas. Destaca-se que a proposição em três classes sociais leva em consideração a posição dos trabalhadores no processo produtivo, as oposições entre capital e trabalho e trabalhos intelectuais e manuais, além das remunerações e da escolaridade dos trabalhadores, empregadores e dirigentes do setor público e privado.

Após o tratamento na base dados, utilizou-se as variáveis local de moradia e local de trabalho em todos os censos demográficos para captar os deslocamentos pendulares e as pessoas que residiam e trabalhavam na RMRJ. Sendo assim, foi criada, em cada uma das bases, uma variável auxiliar que indicava se esse tipo de deslocamento era realizado para cada pessoa presente na amostra. Em seguida, ao cruzar as duas variáveis, local de moradia e local de trabalho, obtivemos os fluxos desses deslocamentos, permitindo, desse modo, analisar os fluxos nos dois períodos. Assim, foram realizadas análises descritivas dos dados, em que se tabularam a origem e o destino desses

trabalhadores em 2000 e 2010. Destaca-se que no Censo de 2000, a pergunta sobre pendularidade investigava deslocamentos para o trabalho ou estudo.

Nesse sentido, consideramos que as pessoas que estudavam e trabalhavam realizaram esse deslocamento pendular para o trabalho, pois segundo Tavares e Monteiro (2019), cerca d 75% dos movimentos pendulares eram exclusivamente para o trabalho e 10% para o trabalho ou estudo, nos dados levantados em 2000. E como a pendularidade está sendo avaliada por meio do trabalho, ainda que o deslocamento ocorra para o estudo, essa pessoa pode ser classificada dentro de uma das classes do modelo de estratificação proposto.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Os deslocamentos espaciais da população, especialmente os deslocamentos pendulares, aliados aos fluxos de capitais, informações e mercadorias, desempenham um papel crucial na compreensão do processo de metropolização do espaço. Conforme apontado por Brito e Souza (2005), foi na década de 1960 que a população urbana no Brasil superou a população rural, um fenômeno fortemente influenciado pelos movimentos migratórios do campo para as cidades.

Esse fenômeno resultou na formação de grandes aglomerados urbanos, que concentraram a maior parte da população. Ainda segundo os autores, uma das principais consequências desse processo foi a intensa concentração populacional em áreas metropolitanas. No final do século XX, aproximadamente um terço da população brasileira residia nessas regiões. Os autores ressaltam ainda que:

Nos aglomerados metropolitanos, tem havido uma tendência ao deslocamento das atividades econômicas, principalmente as industriais, das capitais para os outros municípios, como decorrência das pressões do capital imobiliário pelo uso dos espaços urbanos mais nobres e pela ação do Estado – o que promove a regionalização econômica e facilita as economias de aglomeração. Essa realocação espacial das atividades econômicas e a ação concomitante do capital imobiliário proporcionaram uma redistribuição espacial da população através de uma intensa migração – prioritariamente, entre a capital dos aglomerados urbanos e os municípios vizinhos. Finalmente, as mudanças econômicas e as consequentes migrações têm implicado num grande movimento pendular da população: entre os residentes nos municípios vizinhos e a capital; e entre essa última e os primeiros, ainda que numa proporção menor (BRITO; SOUZA, 2005, p. 52).

Nesse contexto, a metropolização do espaço e os deslocamentos para o trabalho formam um par inseparável, pois esse tipo de mobilidade é fundamental para compreender o fenômeno da metropolização (LENCIONI, 2017). Já Lameira e Golgher (2021) argumentam que as desigualdades sociais, espaciais, urbanas e demográficas impulsionam esse tipo de deslocamento.

Além disso, os autores se debruçam sobre uma discussão dos resultados por gênero, apontando que homens tem mais propensão a esse fenômeno do que as mulheres, indicando que ainda há indícios

de que as mulheres possuem um espaço menos amplo de ocupações no mercado de trabalho, ocupando vagas mais próximas de suas residências. Ressalta-se que Lameira e Golgher (2022) apontam que estratos sociais mais elevados tendem a se deslocar em maiores distâncias devido ter mais oportunidades de trabalho.

Queiroz et. al. (2020) discutem os principais destinos dos movimentos pendulares no Nordeste do Brasil, com foco em debater a pendularidade e as cidades médias, tendo como critério o volume populacional. Por meio dos deslocamentos pendulares, por exemplo, é possível observar transformações significativas nas cidades, como a transição de um perfil industrial para um voltado à prestação de serviços.

Essa mudança está associada à redução da força de trabalho no setor secundário, ligado à indústria, e ao aumento da demanda em setores relacionados aos serviços. Contudo, nem todas as ocupações possuem o mesmo peso nesse processo: algumas atividades são mais requisitadas do que outras, gerando uma mobilização diferenciada da força de trabalho, em um processo que não é dicotômico, mas dinâmico (GAUDEMAR, 1977).

Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), os deslocamentos pendulares desempenharam um papel central desde sua formação. A ocupação das áreas mais distantes dos centros econômicos por trabalhadores de baixa renda reflete a importância desses movimentos na consolidação da região (ABREU, 2013). Os deslocamentos predominantes em direção ao município do Rio de Janeiro reforçam o caráter concentrador do núcleo metropolitano, que abriga a maior parte das oportunidades de emprego, instituições de ensino, atividades de lazer, serviços de saúde e administração pública (FERREIRA; JANNUZZI; GIANNELLA, 2023).

Em contrapartida, os fluxos em direção à periferia metropolitana indicam o surgimento de novas funções nesses espaços, como polos de estudo ou trabalho para estratos sociais médios e dirigentes. Esses deslocamentos para a periferia também revelam uma reorganização espacial das atividades produtivas e, consequentemente, uma nova distribuição da demanda por trabalhadores nos setores de serviços, educação, saúde e administração (FERREIRA, 2022).

Os fluxos de pessoas, informações e capitais são fundamentais para entender a dinâmica metropolitana. Do ponto de vista estatal, esses deslocamentos assumem um caráter normativo. Nos Estados Unidos, por exemplo, a definição de áreas metropolitanas considera os fluxos pendulares, conforme aponta Aranha (2005). No Brasil, o IBGE utiliza esses movimentos na pesquisa REGIC, que organiza a regionalização do país a partir de arranjos populacionais baseados nesses deslocamentos.

Segundo Branco, Firkowski e Moura (2005), é essencial analisar esses fluxos juntamente com outros indicadores, como renda, ocupação e escolaridade. Isso permite identificar padrões de distribuição populacional, segregação espacial e o surgimento de novas centralidades. Este estudo

utiliza como base a tipologia de classes do Observatório das Metrópoles para interpretar os deslocamentos das classes popular, média e dirigente.

As transformações na estrutura ocupacional entre 2000 e 2010 evidenciam uma reconfiguração da periferia metropolitana como espaço de oportunidades de trabalho, deixando de ser apenas um local de moradia. Municípios da Baixada Fluminense, como Duque de Caxias e Nova Iguaçu, destacam-se nesse processo, que reforça a ideia de trabalhadores como "peças móveis" na dinâmica do capitalismo. Assim, os fluxos de trabalhadores, capitais e mercadorias não seguem um único sentido, mas se ajustam às necessidades da reprodução do capital. Nesse cenário, Lago (2008) argumenta que a periferia metropolitana do Rio de Janeiro assumiu um papel de "centro". Apesar de parecer contraditório, a autora destaca que:

A noção de periferia, construída nos anos 70 nos marcos da sociologia urbana marxista e incorporada em seguida ao senso comum, qualifica um determinado território na metrópole pelo conjunto de carências ali observadas e não encontrado em outro lugar: carência de serviços públicos básicos, de urbanização das áreas públicas, de titularidade da propriedade e de proximidade do mercado de trabalho, entre outras (LAGO, 2008, p. 2).

A aparente contradição entre as noções de centro e periferia abre espaço para uma análise mais abrangente dos fluxos de trabalho, considerando não apenas os deslocamentos em direção ao núcleo metropolitano, mas também quem realiza esses movimentos na RMRJ. Essa abordagem fornece subsídios para compreender as transformações espaciais ocorridas na região durante o período estudado.

Lago (2008) argumenta que, ao observar a estrutura ocupacional da RMRJ entre 1991 e 2000, é possível identificar uma relativa imobilidade da força de trabalho. Durante esse período, houve um aumento do número de trabalhadores que residiam e trabalhavam no mesmo município, ao mesmo tempo em que se verificavam altas taxas de desemprego na periferia. Como exemplo, Nova Iguaçu e Duque de Caxias apresentavam, nos anos 2000, um elevado dinamismo econômico, mas também enfrentavam taxas significativas de desocupação, com cerca de 20% da força de trabalho nessa condição.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 MERCADO DE TRABALHO E DESLOCAMENTOS PENDULARES

A estratificação proposta pelos pesquisadores do OM baseia-se no reconhecimento de que a sociedade é estruturada em classes sociais, utilizando principalmente critérios objetivos para essa segmentação. O aumento da presença de indivíduos pertencentes à classe dominante[49] em toda a

[49] Formada por grandes empregadores e lideranças políticas.

RMRJ já sugere uma melhora nas condições de vida da população metropolitana. Esses indivíduos, em geral, possuem maiores remunerações e formação de nível superior. Na periferia metropolitana, esse crescimento foi ainda mais expressivo, mais que dobrando ao longo de uma década, o que indica o surgimento de um novo papel socio-ocupacional para essa região.

Com foco nos deslocamentos pendulares para o trabalho, é relevante discutir se a intensificação desses fluxos ocorreu de forma homogênea entre as diferentes classes sociais e em todas as áreas da RMRJ. Os dados indicam que a proporção de pessoas que residiam e trabalhavam no mesmo município aumentou 25% na região como um todo. Esse crescimento foi mais acentuado nos municípios da periferia, onde a variação atingiu 56% durante o período analisado. Na capital do estado, esse aumento foi de 23%, enquanto em Niterói a variação foi menor, cerca de 15%. Observa-se que o crescimento na periferia foi expressivo, com destaque para os trabalhadores da Baixada Fluminense, onde a variação alcançou 70% no período analisado.

De acordo com Jannuzzi e Montagner (2020), políticas de transferência de renda, como o Bolsa Família, e iniciativas de seguridade social tiveram um impacto considerável no comércio local, fomentando a geração de empregos em pequenos municípios e áreas periféricas. Para os autores, essas políticas possibilitaram a abertura de pequenos negócios, que passaram a "absorver" a força de trabalho local. Ressalta-se que esse processo se deu em todo país, não sendo uma questão exclusiva da região metropolitana do Rio de Janeiro. E de acordo com Pochmann (2012), essa trajetória intensificou-se na primeira década dos anos 2000 e para Ribeiro (2015), essa década também é marcada por políticas neodesenvolvimentista em todo o Brasil.

Além disso, os municípios fora do núcleo metropolitano registraram importantes reduções nas taxas de desocupação, impulsionadas por uma série de investimentos em infraestrutura e programas sociais. Entre os destaques estão as grandes obras do programa Minha Casa, Minha Vida, a construção do Arco Metropolitano, a expansão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para Nova Iguaçu e as atividades do setor de petróleo em Duque de Caxias. Durante essa década, a taxa de desocupação na periferia foi reduzida pela metade, conforme evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1: Taxas de desocupação em 2000 e 2010 na RMRJ

Município	Situação	2000	TD (em %)	2010	TD (em %)
RMRJ	Economicamente ativo Desocupado	5.080.372 905.724	17,83	5.793.027 495.983	8,56
Rio de Janeiro	Economicamente ativo Desocupado	2.791.262 443.089	15,87	3.152.146 229.324	7,28
Niterói	Economicamente ativo Desocupado	227.912 32.122	14,09	251.402 16.026	6,37
Periferia	Economicamente ativo Desocupado	2.061.201 430.514	20,89	2.391.479 250.633	10,48

Nota: TD = Taxa de Desocupação

Fonte: Censos Demográficos de 2000 e 2010 – IBGE

Um dado importante é que a RMRJ concentrava 75% dos empregos, o que é algo muito acima da média nacional. Mas ainda que a capital fosse o principal polo de trabalho, com mais das metades dos ocupados, é possível ver na Tabela 2 que os empregos também se espalharam pela região nesse período.

Embora em termos absolutos o número de pessoas empregadas tenha crescido em todas as áreas da RMRJ, o aumento na periferia chama bastante atenção porque 40% das pessoas empregadas estavam nessa área, sendo mais de um quarto dos empregos localizados na Baixada Fluminense. Sendo assim, não surpreende que a intensificação dos deslocamentos pendulares na RMRJ tenha ocorrido principalmente entre os moradores da capital e da periferia.

Tabela 2: Distribuição dos trabalhadores em diferentes unidades territoriais da RMRJ em 2000 e 2010

Unidade Territorial	2000	%	2010	%
RMRJ	3.931.367	100	5.261.773	100
Rio de Janeiro	2.347.324	59,71	2.909.343	55,29
Niterói	195.672	4,98	231.705	4,40
Periferia	1.338.371	35,31	2.120.725	40,30

Fonte: Microdados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 – IBGE

No município do Rio de Janeiro, os deslocamentos pendulares dobraram em 10 anos, com a Baixada Fluminense sendo o principal destino desses trabalhadores. O crescimento da pendularidade na periferia foi mais acentuado nos municípios da Baixada Fluminense, que se destacaram como a área periférica na geração de empregos em toda a RMRJ.

Nesse contexto, é fundamental analisar esses dados à luz das classes sociais. A Tabela 4 mostra a variação dos deslocamentos pendulares em diferentes unidades territoriais e estratos socio-ocupacionais. Em todas as áreas, exceto Niterói, o número de pessoas da classe dominante que realizavam esses deslocamentos mais do que dobrou no período analisado. Já em Niterói, observou-se uma redução absoluta no número de deslocamentos pendulares realizados pelas classes popular e média.

Tabela 4: Variação do volume de pessoas que realizavam deslocamentos pendulares em diferentes unidades territoriais e classes no Rio de Janeiro em 2000 e 2010

Unidade Territorial	Classe	2000	2010	Variação
		Pendular	Pendular	
ERJ	Popular	525.849	634.514	20,66
	Média	254.514	332.553	30,66
	Dirigente	66.611	150.378	125,76
RMRJ	Popular	456.821	526.539	15,26
	Média	217.104	273.103	25,79
	Dirigente	54.134	118.081	118,13
Rio de Janeiro	Popular	8.803	18.340	108,33
	Média	15.477	23.457	51,56
	Dirigente	9.860	23.361	136,93
Niterói	Popular	10.790	8.323	-22,86
	Média	24.342	23.734	-2,50
	Dirigente	17.908	29.102	62,51
Periferia	Popular	437.230	499.877	14,33
	Média	177.284	225.912	27,43
	Dirigente	26.366	65.618	148,87

Fonte: Microdados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 – IBGE

A intensificação dos deslocamentos pendulares ocorreu principalmente entre a classe dominante, com destaque para a periferia, que foi a área que registrou o maior crescimento nessa década. Em contraste, Niterói foi a única região onde o número de pessoas da classe dominante realizando deslocamentos pendulares não dobrou, embora o crescimento tenha sido expressivo e superado a variação observada na RMRJ como um todo. Além disso, nas classes popular e média, Niterói apresentou reduções em números absolutos, incluindo aqueles que moravam e trabalhavam no município, com exceção da classe dominante.

A Tabela 4 também revela que a intensificação dos deslocamentos pendulares entre os residentes da capital se deu majoritariamente nas classes populares e dirigentes. Esse padrão é distinto do observado nas demais áreas, onde as classes média e dominante registraram as maiores variações no período, exceto em Niterói. Para compreender melhor essa dinâmica dos deslocamentos, é fundamental analisar as origens e destinos desses fluxos, levando em consideração as diferentes classes sociais. Esse olhar revela mudanças sutis nos papéis da metrópole e da periferia dentro da dinâmica do mercado de trabalho na RMRJ. As mudanças nos perfis das classes que se deslocam na RMRJ refletem transformações na estrutura social da região metropolitana. As classes dirigentes - compostas por grandes empregadores, líderes do setor público e privado, e profissionais de nível superior-, foram as que mais intensificaram seus movimentos pendulares. Esses fluxos indicam áreas onde há maior demanda por esses trabalhadores, não de maneira aleatória, mas alinhados à dinâmica de reprodução do capitalismo em escala metropolitana.

A classe média também apresentou uma intensificação nos deslocamentos pendulares. Composta por profissionais de nível técnico, trabalhadores de escritório, da saúde, educação, segurança e outros, essa classe de trabalhadores de média remuneração tem uma presença significativa na periferia e em áreas mais pobres da metrópole. As atividades ligadas ao comércio e aos serviços, altamente demandadas pelo núcleo das regiões metropolitanas, refletem essa nova fase do processo de metropolização.

A classe popular, formada por pessoas de estratos sociais mais baixos, ocupando funções como ambulantes, empregadas domésticas, trabalhadores agrícolas e prestadores de serviços não especializados, manteve ou até reduziu a pendularidade em termos percentuais. Assim, observa-se um duplo processo: um aumento no número de pessoas da classe dominante empregadas, com um crescimento significativo nos deslocamentos pendulares, e uma leve redução da classe popular em termos percentuais, mas com um aumento no número de pessoas que moram e trabalham no mesmo município. Isso sugere que as classes dirigentes têm maior mobilidade para buscar empregos em toda a região metropolitana, enquanto a classe popular tem sido "absorvida" pela dinâmica econômica local, impulsionada principalmente pelos efeitos das políticas sociais (JANNUZZI; MONTAGNER, 2020).

Por fim, na próxima seção, esses fluxos serão analisados em maior profundidade, abordando os principais destinos, o tempo de deslocamento para o trabalho e as principais diferenças nos deslocamentos pendulares entre as classes sociais.

4.2 A infraestrutura de transporte da RMRJ e tempo de deslocamento até o trabalho.

Debater os deslocamentos pendulares intrametropolitanos e a metropolização do espaço deve levar em consideração aspectos importantes da rede de infraestrutura urbana da RMRJ. Afinal os deslocamentos não ocorrem por “caminhos naturais” e aleatórios, então as principais infraestruturas urbanas que permitem a conexão entre as cidades, seja para o trabalho, para o estudo ou para o lazer compõem eixos de discussão deste trabalho. A noção de rede urbana é entendida como o conjunto de relações entre diferentes núcleos urbanos por meio da rede de transporte, comunicacional e informacional. É importante lembrar que nenhuma cidade “vive” de modo isolado, sem a necessidade de manter relações comerciais ou sociais com outras cidades. Nesse sentido a rede urbana é o meio pelo qual essas relações se constituem e condição para os deslocamentos pendulares e parte do processo de metropolização.

O sistema de transporte é fundamental para discutir essas ligações na RMRJ. Nesse sentido, são apresentados e discutidos dados sobre a divisão modal, a demanda dos principais meios de transportes e o número de viagens realizadas pelos diferentes modais. Os municípios são acessados de modos diferentes pela RMRJ, por meios não motorizados, como a pé ou bicicleta; e por meios motorizados, transportes coletivos ou individuais.

A plataforma Mobilidade, por exemplo, mostra que em 2003 os deslocamentos motorizados representavam 66% da circulação na RMRJ, em 2012 esse valor aumentou para 69%. Esses dados se referem ao conjunto de deslocamentos pela RMRJ, isto é, não apenas as pessoas que saem de seus municípios para outros para trabalhar, incluindo pessoas que se deslocam para o lazer, o estudo e até mesmo as viagens realizadas no próprio município.

Vale destacar que entre 2000 e 2010 a rede de transporte coletivo na RMRJ era formada por: duas linhas de metrô, oito linhas de trem, quatro linhas de barcas e um conjunto de ônibus municipais, intermunicipais, vans, etc. Nesse período observa-se dois processos, o primeiro é a queda do número de passageiros transportados em linhas de ônibus intermunicipais, sendo acompanhado do aumento expressivo de passageiros transportados em diversas linhas de trens, com destaque às linhas que atravessam o município do Rio de Janeiro e chegam aos municípios vizinhos que compõem a RMRJ, como Japeri, Duque de Caxias e Belford Roxo.

De acordo com Rodrigues (2013), a RMRJ é a que apresentou o pior indicador de mobilidade urbana ao se comparar com as demais regiões metropolitanas do país. Nesse sentido, é importante apresentar alguns dados sobre essa temática levando em consideração as diferentes classes sociais. No entanto, o único censo em que houve levantamento dessa variável foi o de 2010, o que nos limita a tecer comentários só sobre esse período.

Ao se analisar o tempo de deslocamento de pessoas que realizavam deslocamentos pendulares em 2010 por classe social, percebe-se que 60% das pessoas demoravam, em média, mais de uma hora no percurso casa-trabalho. Ao se analisar esse dado por classe, vemos que esse tempo era superior a mais de uma hora em todas as classes, mas um pouco menor na classe dominante, pois para a classe popular o tempo superava uma hora para 62% dos trabalhadores, na classe média 59% e na classe dominante 56%. E exceto os deslocamentos com origem na Periferia Norte (PN) e no município do Rio de Janeiro, nas demais regiões mais da metade dos trabalhadores demoravam mais de uma hora no deslocamento casa-trabalho.

4.2 ORIGENS E DESTINOS DOS DESLOCAMENTOS PENDULARES

Os deslocamentos pendulares referem-se aos movimentos diários de trabalhadores que residem e trabalham em municípios diferentes. Esse tipo de deslocamento é distinto da migração, pois se caracteriza por um fluxo temporário, no qual o movimento se dá de casa para o trabalho e vice-versa, todos os dias, enquanto a migração envolve uma mudança permanente de residência. Entre 2000 e 2010, esses fluxos aumentaram, especialmente entre as pessoas de estrato social mais elevado, ocupando cargos de nível superior e de maior remuneração. No caso da RMRJ, quase a totalidade desses deslocamentos é intrametropolitana, ou seja, ocorre dentro dos limites territoriais estabelecidos pelos municípios que compõem a região metropolitana, ou seja, dentro do espaço institucionalmente delimitado.

Em relação aos destinos, o principal município de trabalho é o núcleo metropolitano e a capital do estado, para o qual mais de 60% dos deslocamentos são direcionados. Esse percentual já foi mais elevado: em 2000, a capital recebia 70% dos deslocamentos pendulares de pessoas de diferentes classes sociais, enquanto em 2010 esse número caiu para 64%. Ou seja, entre 2000 e 2010, os fluxos em direção ao Rio de Janeiro apresentaram uma tendência de queda, indicando uma maior dispersão desses fluxos por toda a região metropolitana. Os Quadros 1 e 2 apresentam as origens e destinos dos deslocamentos intrametropolitanos da força de trabalho em 2000 e 2010, respectivamente.

Quadro 1: Origem e destino da força de trabalho RMRJ em 2000

Mora/Trabalha	MRJ	Niterói	Periferia			Total
			BF	PN	PS	
Rio de Janeiro	0	5.001	14.748	743	2.825	23.317
Niterói	40.668	0	991	7.065	104	48.828
Baixada Fluminense	352.785	5.222	68.637	1.060	1.836	429.540
Periferia Norte	70.314	74.557	1.042	10.401	65	156.380
Periferia Sul	10.208	149	1.200	30	2.949	14.536
Total	473.976	84.929	86.618	19.299	7.780	672.602
%	70,5	12,6	12,9	2,9	1,2	100

Fonte: Microdados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 – IBGE

Quadro 2: Origem e destino da força de trabalho na RMRJ em 2010

Mora/Trabalha	MRJ	Niterói	Periferia			Total
			BF	PN	PS	
Rio de Janeiro	0	7.960	26.630	2.069	5.643	42.302
Niterói	46.212	0	1.562	9.354	99	57.228
Baixada Fluminense	415.139	7.945	106.781	2.239	3.374	535.478
Periferia Norte	77.355	104.629	2.509	17.326	183	202.002
Periferia Sul	14.987	278	1.915	62	4.905	22.146
Total	553.692	120.812	139.398	31.050	14.204	859.156
%	64,4	14,1	16,2	3,6	1,7	100

Fonte: Microdados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 - IBGE

Os deslocamentos pendulares não apenas apresentaram uma redução percentual em direção ao Rio de Janeiro, mas também aumentaram em direção a Niterói e à periferia. No entanto, em 2000, os fluxos para a Baixada Fluminense eram quase iguais aos de outros destinos, com uma diferença mínima de 0,3%. Já em 2010, os fluxos para os municípios da Baixada se consolidaram como o segundo maior destino de trabalho na RMRJ. O fato de a Baixada Fluminense ter se tornado o segundo maior destino de força de trabalho em 2010 reflete um dinamismo econômico dos municípios

periféricos como centros de trabalho, atraindo até mesmo aqueles que não residem nessas regiões.

Adiante, analisamos os deslocamentos pendulares com destinos à periferia metropolitana, fazendo os recortes de classe social (popular, média e dirigente). Essa discussão nos mostra resultados interessantes como, por exemplo, a ampliação, em direção aos municípios não centrais (Rio de Janeiro e Niterói), do estrato social mais elevado, representado pela classe dominante.

A periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro era composta por 18 municípios em 2010, uma a mais em comparação com 2000 devido ao desmembramento de Mesquita de Nova Iguaçu entre os anos em que foram realizados os Censos Demográficos em questão. Em termos de área, estamos nos referindo ao mesmo perímetro em 2000 e 2010. Devido à grande concentração na capital do estado, o volume populacional da periferia e do município do Rio de Janeiro são próximos. Em 2010, havia mais de seis milhões de habitantes na capital e pouco mais de 5 milhões nos municípios da periferia.

Os dados sobre a periferia são apresentados a partir da organização de diferentes áreas, como a Baixada Fluminense (BF), a Periferia Sul (PS) e a Periferia Norte (PN). Essas regiões, do ponto de vista da estrutura social, apresentam perfis semelhantes, sendo predominantemente habitadas pela classe popular, mas com um aumento significativo da classe dominante entre 2000 e 2010. De maneira geral, ao analisar os deslocamentos pendulares para a periferia, observa-se que eles permaneceram estáveis em termos de distribuição das origens desses fluxos durante o período de 2000 a 2010.

O volume de pessoas que se deslocavam para a periferia teve um aumento de pouco mais de 60% ao longo de dez anos. Em 2000, 113 mil pessoas se dirigiam à periferia, enquanto em 2010 esse número subiu para mais de 184 mil. É importante destacar que essa variação é muito superior ao aumento da população da idade ativa, demonstrando que o crescimento da população nesse período não é suficiente para explicar essas mudanças.

É interessante notar que os fluxos de deslocamentos pendulares periferia-periferia cresceram entre 2000 e 2010, mas não a ponto de ser o local de destino da maior parte desses deslocamentos. Ou seja, os deslocamentos periferia-centro ainda eram muito expressivos. Na Tabela 5 esse resultado fica mais destacado, na qual se nota, por exemplo, que 20% dos deslocamentos tinham como origem os municípios da Baixada Fluminense.

Tabela 5: Percentual de pessoas que tinham a Periferia como destino de trabalho em 2000 e 2010 por diferentes unidades territoriais da RMRJ

Unidade Territorial	2000	2010
Rio de Janeiro	78,55	81,18
Niterói	16,71	19,25
Baixada Fluminense	16,65	20,99
Periferia Norte	7,36	9,91
Periferia Sul	28,75	31,08

Fonte: Microdados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 – IBGE

Destaca-se que a periferia metropolitana era o principal destino das pessoas que residiam no município do Rio de Janeiro. E uma em cada cinco pessoas de Niterói e da Baixada Fluminense se deslocavam para a periferia. A Periferia Norte era a que menos se deslocava para outros municípios da periferia, uma vez que o município de Niterói era o principal ponto de chegada dessas pessoas.

O recorte de classe é fundamental para compreender a dinâmica da pendularidade em direção à periferia metropolitana. Embora o município do Rio de Janeiro continuasse a ser o principal destino de todas as classes sociais em 2010, havia uma tendência de maior dispersão dos movimentos pendulares, constituindo uma rede metropolitana. Essa dispersão ocorre, principalmente, em direção aos municípios da periferia e, em especial, os da Baixada Fluminense. Na Tabela 6 é possível ver que em todas as classes sociais ocorreu uma redução percentual com os destinos para a capital ao mesmo tempo em que aumentam em direção à Periferia.

Tabela 6: Percentual dos deslocamentos pendulares com destino ao município do Rio de Janeiro e aos municípios da Periferia em 2000 e 2010.

Classe	2000		2010	
	Rio de Janeiro	Periferia	Rio de Janeiro	Periferia
Popular	71,6	15,2	65,3	19,9
Média	69,6	18,4	65	21,4
Dirigente	63,6	26	59,3	29,5

Fonte: Microdados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 - IBGE

Nota-se que o Rio de Janeiro era o principal destino de todas as classes sociais, sendo o ponto de chegada da maior parte das pessoas que realizavam deslocamento pendular. No entanto, os deslocamentos nessa direção foram diminuindo em percentual ao mesmo tempo que aumentou em direção à periferia em todas as classes sociais. É interessante destacar que os deslocamentos para a Periferia eram formados principalmente por pessoas da classe dominante em 2000 e 2010.

Nesse sentido, é importante mostrar as origens dos deslocamentos em direção à periferia nas

diferentes classes sociais. Entre 2000 e 2010 o fluxo de pessoas da classe popular variou 54%, da classe média 48% e da classe dominante mais do que dobrou, passando de pouco mais de 12 mil para mais de 30 mil deslocamentos diários. O Quadro 3 mostra a origem dos deslocamentos da classe popular para as diferentes áreas da periferia.

Quadro 3: Origem dos deslocamentos pendulares da classe popular com destino aos municípios da Periferia em 2000 e 2010.

Unidade Territorial	2000				2010			
	BF	PN	PS	Total	BF	PN	PS	Total
Total	49.869	10.553	3.823	64.246	76.334	154	7.069	99.008
Rio de Janeiro	4.205	115	845	9.164	6.98	410	1.988	9.382
Niterói	134	2.446	57	2.338	154	2.194	9	2.357
Baixada Fluminense	44.082	796	1.017	45.895	66.880	1.514	2.454	7.088
Periferia Norte	614	709	26	8.118	1.200	11.448	43	12.691
Periferia Sul	835	17	1.879	2.731	1.117	38	2.875	4.029

Fonte: Microdados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 – IBGE

Observa-se que os fluxos migratórios da classe popular oriunda do Rio de Janeiro concentraram-se em duas áreas principais: a Baixada Fluminense e a Periferia Sul. Na Baixada Fluminense destacam-se os municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias, que desempenham papéis centrais na região. Em Duque de Caxias, localizam-se importantes polos de emprego, como uma refinaria de petróleo, um polo gás-químico, diversas indústrias dos setores químico e metalúrgico, além de instituições de ensino superior públicas e privadas. Já em Nova Iguaçu, encontram-se centros educacionais relevantes, como um campus do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), além de indústrias nos setores alimentício e siderúrgico.

Por outro lado, os fluxos da classe popular oriundos de Niterói foram direcionados majoritariamente para os municípios da Periferia Norte. Esse movimento foi favorecido pela proximidade geográfica e pela rede de transporte que facilita os deslocamentos, além de obras de grande relevância na região, como o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, em Itaboraí, e o crescimento econômico de Maricá impulsionado pelas atividades ligadas ao petróleo. Os deslocamentos da classe média seguiram padrões semelhantes aos da classe popular. Para os que deixavam a capital do estado, a Baixada Fluminense e a Periferia Sul foram os principais destinos, enquanto a Periferia Norte foi o destino predominante para aqueles oriundos de Niterói, conforme ilustrado no Quadro 4.

Quadro 4: Origem dos deslocamentos pendulares da classe média com destino aos municípios da Periferia em 2000 e 2010.

Unidade Territorial	2000				2010			
	BF	PN	PS	Total	BF	PN	PS	Total
Total	28.337	5.811	2.921	37.169	41.639	8.593	4.634	54.867
Rio de Janeiro	6.705	398	1.351	8.454	999	842	2.016	12.767
Niterói	390	2.702	28	3.120	526	3.209	51	3.785
Baixada Fluminense	20.570	230	697	21.497	29.849	455	897	31.200
Periferia Norte	388	2.457	39	2.894	834	4.64	140	9.038
Periferia Sul	285	14	805	1.104	521	24	1.531	2.076

Fonte: Microdados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 – IBGE

O Quadro 5 mostra as origens dos deslocamentos da classe dominante. Nela é possível ver que mais de um terço desses fluxos tinham como origem os municípios da Baixada Fluminense e mais da metade partiam da própria periferia. Foi nessa classe que ocorreu a maior variação entre os anos 2000 e 2010, passando de 12.383 pessoas em 2000 para 30.777 pessoas em 2010, representando uma variação positiva de 148% na década.

Quadro 5: Origem dos deslocamentos pendulares da classe dominante com destino aos municípios da Periferia em 2000 e 2010.

Unidade Territorial	2000				2010			
	BF	PN	OS	Total	BF	PN	OS	Total
Total	8.412	2.95	1.036	12.383	21.424	6.852	2.501	30.777
Rio de Janeiro	3.839	230	630	4.699	9.738	817	1.639	128
Niterói	466	2.216	19	2.702	883	351	39	4.873
Baixada Fluminense	396	34	122	4.142	10.052	270	323	10.645
Periferia Norte	41	456	0	497	474	1.814	0	2.288
Periferia Sul	80	0	265	345	277	0	500	776

Fonte: Microdados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 - IBGE

O aumento do fluxo em direção à Periferia reflete o dinamismo econômico que essa região experimentou ao longo da década, passando de pouco mais de 300 mil empregos formais em 2000 para mais de 600 mil em 2010. Além disso, a Periferia consolidou-se como um importante polo de trabalho, atraindo um contingente significativo da classe dominante, especialmente na Baixada

Fluminense. Assim, esses deslocamentos em direção à Periferia evidenciam as transformações econômicas da região, que se tornou um destino relevante para as classes popular, média e dirigente.

4.3 APONTAMENTOS PRELIMINARES SOBRE A PENDULARIDADE EM 2022

Os movimentos pendulares na RMRJ em 2022 apresentam uma redução ao se comparar com os números observados em 2010, chegando próximo aos patamares dos anos 2000. Trata-se de um resultado preliminar disponibilizados pelo SIDRA do IBGE. Destaca-se que em 2022 o mundo do trabalho foi diretamente modificado por influência da pandemia de COVID-19, em que algumas ocupações passaram a ser exercidas praticamente pela modalidade de teletrabalho.

Sendo assim, os dados preliminares apontam para um pouco mais de 600 mil trabalhadores realizando movimento pendular na área metropolitana do Rio de Janeiro. Além disso, a partir da Tabela 7, percebe-se uma redução de trabalhadores que deixam seus municípios para trabalhar.

Tabela 7: Total e Percentual de pessoas que se deslocavam para outros municípios para trabalhar em 2010 e 2022.

Município	Outro Município		% Outro município	
	2010	2022	2010	2022
Belford Roxo	89.458	56.914	63,93	33,03
Duque de Caxias	95.315	63.758	37,48	19,76
Guapimirim	3.883	4.003	25,45	19,94
Itaboraí	30.400	27.048	41,79	29,64
Itaguaí	6.661	7.378	20,92	15,99
Japeri	16.448	11.575	62,15	39,85
Magé	23.245	21.913	35,84	25,64
Maricá	14.128	20.628	34,32	24,30
Mesquita	38.424	24.993	69,93	41,49
Nilópolis	31.180	20.630	60,48	36,33
Niterói	59.656	53.049	33,29	23,41
Nova Iguaçu	105.385	74.708	45,83	25,51
Paracambi	2.885	3.605	23,25	21,48
Queimados	23.904	19.534	58,70	36,87
Rio de Janeiro	41.316	57.469	2,07	2,09
São Gonçalo	151.464	86.888	45,36	23,58
São João de Meriti	87.502	53.629	56,73	30,80
Seropédica	8.270	7.027	34,05	22,62
Tanguá	3.074	3.250	36,07	28,22

Fonte: Microdados do Censo Demográfico de 2010 e Resultados Preliminares do Censo Demográfico de 2022 (SIDRA) – IBGE

A partir da Tabela 7 nota-se que ocorreu uma importante redução de trabalhadores que saíam de seus municípios para trabalhar, inclusive na periferia da RMRJ. Em 2010, um grupo de municípios tinham mais da metade da força de trabalho realizando movimento pendular, dado que não se sustentou em 2022. Destaca-se que essa 'imobilidade' permite levantar algumas hipóteses, por exemplo, esses municípios se desenvolveram economicamente gerando mais oportunidades de trabalho para a população local? Os trabalhadores estavam em regime de trabalho majoritariamente

remoto? O desemprego cresceu e esse resultado indica uma piora das condições de trabalho e informalidade? Ou as novas formas de trabalho, por meio de aplicativos, ajuda a entender essa nova dinâmica?

Essas hipóteses ainda estão em aberto e possíveis respostas baseadas no Censo Demográfico de 2022 podem ser desenvolvidas quando os dados mais recentes forem disponibilizados pelo IBGE. Por fim, um aspecto metodológico precisa ser destacado, na pesquisa de 2022, o modo de coletar essa informação mudou devido ao trabalho remoto. Mas ainda assim, o resultado surpreende deixando muitas perguntas em aberto, que os dados do Censo Demográfico de 2022 vão contribuir para esclarecer.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município do Rio de Janeiro continua a ser o principal destino das pessoas que realizavam movimentos pendulares, mantendo-se assim como centro da região metropolitana. Este município tem características de concentração de oportunidades de trabalho, infraestrutura e população, além de contar com uma rede de infraestrutura de transporte que o conecta aos demais municípios metropolitanos.

Embora essas características sejam persistentes, ao se analisar dados do mercado de trabalho formal e os deslocamentos pendulares em 2000 e 2010, percebe-se que a periferia metropolitana estava assumindo novas funções, principalmente como local de trabalho, chegando ao patamar de 20% da força de trabalho formal da RMRJ. Essa importância da periferia como local de trabalho também se evidencia pela queda na taxa de desocupação que entre 2000 e 2010 diminuiu em aproximadamente 50%

Diante desse quadro, os movimentos pendulares se intensificam na RMRJ de forma dispersa, de modo que os destinos em direção ao Município do Rio de Janeiro (MRJ) diminuíram e, consequentemente, aumentou em direção aos municípios da periferia, especificamente em Duque de Caxias e Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense (BF). Esses deslocamentos foram analisados a partir de um modelo de estratificação sócio-ocupacional presente em diversos trabalhos do Observatório das Metrópoles, que segmenta as ocupações em três classes: a popular, a média e a dominante.

Entre 2000 e 2010 não ocorreram mudanças nas hierarquias ocupacionais na região metropolitana, a classe popular era, como o esperado, a mais volumosa em todos os municípios. No entanto, a classe dominante apresentou crescimento expressivo nesta década, em todos os municípios, inclusive na periferia.

Com essa estratificação apresentou-se a dinâmica dos movimentos pendulares, com destaque aos locais de origem e partida dessas classes com destino a periferia metropolitana do Rio de Janeiro. Como resultados, mostramos que em toda RMRJ a classe popular manteve e até mesmo reduziu em alguns municípios o seu volume de deslocamento pendular. No entanto, na classe dominante foi

verificado um aumento expressivo de pessoas ocupadas e aumento de pessoas que realizam deslocamento pendular nesta classe, conforme esperado na literatura.

Dessa forma, pode-se dizer que há um duplo processo, um aumento de pessoas da classe popular residindo e trabalhando no mesmo município ao mesmo tempo em que a classe dominante intensifica seus movimentos pendulares. Esse resultado indica que a classe dominante tem mais possibilidades de buscar trabalhos por toda RMRJ, enquanto a classe popular continua se deslocando majoritariamente para o município do Rio de Janeiro.

Portanto, debatemos como os deslocamentos pendulares indicam muito mais do que os sentidos e direções dos trabalhadores. Eles são um fenômeno capaz de apontar a dinâmica da produção do espaço sob a lógica do sistema capitalista. E que esses destinos não são fruto do acaso, mas sim das relações sociais que produzem esses fluxos.

É necessário destacar que esta pesquisa evidencia uma realidade já distante do que se observa na atualidade. Contudo, trata-se de um estudo que é base para futuros projetos que busquem compreender a dinâmica dos deslocamentos para o trabalho em áreas metropolitanas. Além disso, ressalta a importância de levantamentos do tipo censitário, como os realizados pelo IBGE, para estudos da realidade urbana e metropolitana do Brasil.

Por fim, os dados do Censo de 2022, que ainda não foram divulgados, são um ótimo norte para entender os deslocamentos pendulares num contexto de transformações do mundo do trabalho, com o aumento dos trabalhos por conta própria e a 'plataformização' da força de trabalho. E há ainda outros dados interessantes nesse levantamento, como a forma que esses deslocamentos são realizados, permitindo ampliar o estudo para as condições de mobilidade urbana em que esses deslocamentos são realizados.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. A. **Evolução Urbana do Rio de Janeiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos, 2013.

ARANHA, V. **Mobilidade pendular na Metrópole Paulista**. São Paulo Perspectiva, v. 19, n. 4, 2005. P. 96 – 109.

BRANCO, M.; FIRKOWSKI, O.; MOURA, R. **Movimento pendular: abordagem teórica e reflexões sobre o uso do indicador**. In: XI Encontro Nacional da ANPUR, 2005, Salvador. Anais do XI Encontro Nacional da ANPUR, 2005. p. 1-19.

BRITO, F.; Souza, J. **Expansão Urbana nas Grandes Metrópoles: o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza**. São Paulo em Perspectiva, v.19, n. 4, 2005.

D'ANDRÉA, Tiaraju. **Contribuições para a definição dos conceitos periferia e sujeitas e sujeitos periféricos**. Novos Estudos - Cebrap, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 19-36, abr. 2020.

FERREIRA, U. **Mover-se na metrópole: uma análise dos movimentos pendulares à luz das transformações na estrutura sócio-ocupacional da Região Metropolitana do Rio de Janeiro entre 2000 e 2010**. Tese. ENCE/IBGE. 2022.

FERREIRA, U.; JANNUZZI, P.; GIANNELLA, L. **Mover-se na metrópole: movimentos pendulares na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Cadernos da Metrópole**, v. 11, 2023.

GAUDEMAR, J. P. **Mobilidade do trabalho e acumulação do capital**. Lisboa: Editorial Estampa, 1977.

IBGE. **Documentação do Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro. 2000.

IBGE. **Microdados do Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro. 2000.

IBGE. **Documentação do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro. 2010.

IBGE. **Microdados do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro. 2010.

IBGE. **Apresentação do Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro. 2011.

JANNUZZI, P.; MONTAGNER, P. **Estado de bem-estar, políticas públicas e mobilidade social**. In: Jorge Abrahão de Castro; Marcio Pochmann. (Org.). Brasil: Estado social contra a barbárie. 1ed.São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2020, v. 1, p. 231-253.

LAGO, L. **Trabalho, moradia e (i)mobilidade espacial na metrópole do Rio de Janeiro**. Cadernos Metrópole (PUCSP), v. 18, p. 12, 2007.

LAGO, L. **O mercado de trabalho na metrópole do Rio de Janeiro: a "periferia" que virou "centro"**. *IN:* Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 16, Anais, 2008.

LAGO, L.; MAMMARELA, R. **Da hierarquia de classes à organização social do espaço intraurbano: um olhar comparativo sobre as grandes metrópoles brasileiras**. Cadernos Metrópole (PUCSP), v. 12, p. 65-84, 2010.

LAMEIRA, Verônica; GOLGHER, André. **Mobilidade para trabalho na Região Metropolitana de São Paulo a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010**. REBEP, v. 38, 2021.

LAMEIRA, Verônica; GOLGHER, André. **Mobilidade para trabalho na Região Metropolitana de São Paulo a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010**. RBEUR, v. 24, n.1, 2022.

LENCIONI, S. **Metrópole, metropolização e regionalização**. Rio de Janeiro: Editora Consequência, 2017.

OJIMA, Ricardo; MONTEIRO, Felipe Ferreira; NASCIMENTO, Tiago Carlos Lima. **Urbanização dispersa e mobilidade no contexto metropolitano de Natal: a dinâmica da população e a ampliação do espaço de vida**. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 7, p. 9-20, 2015.

OLIVEIRA, A. **A mobilidade espacial da população e as transformações do processo produtivo no Brasil pós 1980: o caso do estado do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Demografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Campinas. Campinas, 2009.

RIBEIRO, L.; LAGO, L. **O espaço social das grandes metrópoles brasileiras: Rio de Janeiro**, São

Paulo e Belo Horizonte. Cadernos Metrópole (PUCSP), São Paulo, v. 4, n. julho-dez, 2000. p. 173-203.

RIBEIRO, L.; RIBEIRO, M.; COSTA, L**. Estrutura social no Brasil metropolitano**. *In:* RIBEIRO, Marcelo Gomes; RIBEIRO, Luiz César de Queiroz; COSTA, Lygia (Org.). Estrutura social das metrópoles brasileiras: análise da primeira década do século XXI. Rio de Janeiro: Editora Letra Capital, 2013. p. 19-40.

RIBEIRO, M. **Considerações sobre o Espaço Fluminense: Estrutura e Transformações**. In: MARAFON, Gláucio José. (Org.). Estudos de Geografia Fluminense. Rio de Janeiro: IBPI, 2001.

RIBEIRO, M. **Estrutura social e desigualdade de renda: uma comparação entre os municípios metropolitanos e os não-metropolitanos do Brasil entre 2000 e 2010**. Revista Brasileira de Estudos de População - REBEP, v. 32, p. 237-256, 2016.

RODRIGUES, Juciano Martins. **Capítulo 3: Mobilidade Urbana**. In: Luiz César de Queiroz Ribeiro (Org.). IBEU – Índice de Bem-Estar Urbano. 1 ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013, v.1, p.40-46.

TAVARES, Érica; MONTEIRO, Jéssica. **Movimentos pendulares para trabalho e estudo:** estratégias metodológicas a partir dos censos demográficos de 2000 e 2010. GEOSUL, v. 34, n. 73, 2019.

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Covid-19 e consumo de bens de vício no Brasil

Covid-19 and consumption of addictive goods in Brazil

Laís Soares[50]
Evandro Camargos Teixeira[51]
Pedro Henrique Ferreira de Souza[52]

Resumo

Este trabalho tem como objetivo central analisar os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre a frequência no consumo dos bens de vício, que são capazes de gerar dependência e graves problemas de saúde a seus usuários. Especificamente, considerou-se o consumo de álcool e cigarro, que são os bens de vício mais popularmente consumidos no Brasil. Para tal, o estudo considerou dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), vide estimação de dois modelos econométricos Probit ordenado. Os resultados apontaram que a pandemia elevou a frequência no consumo de bebidas alcoólicas, dado o receio de contaminação pela doença e o distanciamento social com suas consequências socioeconômicas. Por outro lado, verificou-se que com o advento da pandemia houve diminuição na frequência relativa ao consumo de cigarro, provavelmente pelo fato de o tabagismo ser considerado um fator de agravamento da infecção pelo coronavírus.

Palavras-chave: Covid-19; Bens de Vício; Probit Ordenado; Brasil.

Abstract

The main objective of this work is to analyze the effects of the Covid-19 pandemic on the frequency of consumption of addictive goods, which can generate addiction and serious health problems for their users. Specifically, it considered the consumption of alcohol and cigarettes, which are the most popularly consumed addictive goods in Brazil. To this end, the study considered data from the Surveillance System for Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (Vigitel), using two ordered Probit econometric models. The results showed that the pandemic has increased the frequency of alcohol consumption, given the fear of contamination by the disease and social distancing with its socio-economic consequences. On the other hand, with the advent of the pandemic there was a decrease in the frequency of cigarette consumption, probably because smoking is considered a factor in aggravating coronavirus infection.

Keywords: Covid-19; Vice Goods; Ordered Probit; Brazil

[50] Universidade Federal de Viçosa; laiis.abreu@gmail.com
[51] Universidade Federal de Viçosa; evandro.teixeira@ufv.br
[52] Universidade Federal de Viçosa; pedro.souza3@ufv.br

Introdução

A pandemia da SARS-COV-2 (Covid-19) foi, de modo geral, a maior crise sanitária desde a gripe espanhola, que ocorreu na primeira metade do século XX. O primeiro caso da doença foi relatado no dia 17 de novembro de 2019 na província de Hubei, na China, próximo ao local do primeiro grande surto da doença no mundo (Wuhan). No Brasil, o primeiro caso foi diagnosticado em fevereiro de 2020 no município de São Paulo.

Os efeitos da pandemia se materializaram de diversas formas no cotidiano das pessoas, principalmente em função do receio de contágio e pelas medidas de *lockdown*, que consistiram basicamente no distanciamento social e foram adotadas em diversos países. Tais medidas tiveram elevado impacto econômico, mediante queda do ritmo de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e do nível de emprego (Walmsley; Rose e Wei, 2020).

Além de consequências econômicas, a pandemia também acarretou outros problemas sociais e, particularmente, em termos de condições de saúde, ao impactar sobretudo o estado de saúde mental das pessoas, tendo em vista elevação dos casos de ansiedade e depressão (Malta et al., 2020). Os supracitados efeitos nas condições de saúde mental ocorreram por meio de dois principais mecanismos: (i) receio dos indivíduos no que tange a contaminação pelo vírus; (ii) avanço das medidas de distanciamento social.

Os referidos transtornos mentais causados pela disseminação do vírus tiveram, entre outras consequências, mudanças na frequência no consumo dos bens de vício, que são produtos que possuem a capacidade de causar dependência e graves problemas de saúde aos indivíduos, tais como aqueles derivados do tabaco e álcool. Em relação aos efeitos colaterais do vício, existem alguns estudos que enfatizam a capacidade do consumo de tabaco e álcool afetarem o sistema imunológico dos seres humanos (Calina et al., 2021; Almeda e Gomez, 2022). Além disso, a maior frequência em seu consumo pode acarretar custos diretos e indiretos, como despesas médico-hospitalares, além do impacto na produtividade do trabalho e, consequentemente, no desempenho econômico dos países (Maciel, Cardoso e Monsueto, 2021).

A partir dessa constatação, algumas pesquisas relataram tanto aumento quanto diminuição no consumo de bens de vício a partir do advento da pandemia. No geral, as pesquisas que verificaram aumento no consumo desses bens apontam que eles foram usados como suavizadores das consequências geradas pelo lockdown e o receio de contágio, principalmente em pessoas que possuíam maior nível de dependência química em relação às substâncias (Carreras et al., 2022). Essa relação foi apontada em alguns trabalhos, tais como Biddle (2020), Kalkhoran, Levy e Rigotti (2021) e Klosterhalfen, Kotz e Kastaun (2022).

Por outro lado, há estudos que apontam relação negativa entre o surgimento da pandemia e o consumo de bens de vício, tais como Siddiqi et al. (2021), Guignard et al. (2021) e Evans et al. (2021).

No geral, considerando-se o tabagismo, esse resultado pode ser atribuído ao temor dos indivíduos em contrair uma doença que afeta o sistema respiratório, visto que esse já é bem comprometido entre os fumantes. No que tange o álcool, a queda em seu consumo pode ser explicada pelo fato de que ele é comumente consumido em encontros sociais, como em festas e bares, que diminuíram drasticamente em função da pandemia (Biddle, 2020).

No Brasil, apesar de relativamente escassos, algumas investigações analisaram o tema em questão, como Malta et al. (2021) e Amorim e Santos (2022), cujos resultados corroboram com a hipótese de que o consumo dos bens de vício cresceu com o advento da pandemia. Por outro lado, o trabalho de Leão et al. (2022) encontrou relação contrária.

Diante dos fatores elencados, esta pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos da pandemia da Covid-19 na frequência do consumo dos bens de vício no período 2012-2021, particularmente álcool e cigarro. Assim, o trabalho pode contribuir no debate existente sobre os efeitos da pandemia no consumo dos bens de vício, dada a divergência existente na literatura, considerando o caso brasileiro, que é relativamente escassa.

Além da introdução, o trabalho está dividido em mais quatro seções. A segunda seção analisa as evidências teóricas e empíricas acerca dos efeitos da Covid-19 sobre o consumo dos bens de vício, seguida da seção metodológica, resultados e considerações finais.

Evidências teóricas e empíricas

Essa seção está subdividida em duas subseções, onde a primeira apresenta o modelo teórico relativo à demanda por bens de vício e a segunda uma revisão da literatura no que diz respeito aos efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o consumo de bens de vício.

Demanda por bens de vício

A literatura econômica sobre bens de vício considera que o consumo dessas substâncias é influenciado por mecanismos de hábito e reforço. A formulação proposta por Becker e Murphy (1988) descreve a utilidade do indivíduo em cada período como dependente do consumo atual do bem de vício, do acúmulo de consumo passado e de outros bens ou características relevantes, o que pode ser sintetizado pela função U(Ct, St, Xt), em que Ct representa o consumo atual de álcool ou cigarro, St o estoque de hábito acumulado e Xt um vetor de outros bens e condições que afetam o bem-estar, como lazer, renda e saúde.

O estoque do hábito é construído ao longo do tempo e pode ser representado pela expressão $St+1 = (1 - \delta)\, St + Ct$. O parâmetro δ pertence ao intervalo entre 0 e 1 e mede a taxa de depreciação do hábito. Mesmo a interrupção do consumo em determinado período não elimina totalmente a influência do passado, pois parte do estoque permanece ativo na formação da utilidade futura. Quanto maior o estoque acumulado, maior tende a ser a utilidade marginal do consumo atual, o que contribui para trajetórias persistentes e, por vezes, crescentes de uso de álcool e tabaco, especialmente entre

indivíduos com histórico prolongado de consumo (Becker e Murphy, 1988; Chaloupka, 1991).

O indivíduo enfrenta também restrições de renda. Indicando por Yt a renda disponível, p o preço do bem de vício e Zt os gastos destinados aos demais bens, tem se a relação $Yt = pCt + Zt$. A decisão ótima de consumo ocorre quando o benefício marginal decorrente do consumo atual e o benefício adicional que esse consumo gera sobre a utilidade futura, ao elevar o estoque, se igualam ao custo monetário do bem. De forma simplificada, essa condição pode ser traduzida por $UC(Ct, St, Xt) + \beta US(Ct+1, St+1, Xt+1) = \lambda p$, em que UC é a utilidade marginal do consumo presente, US expressa o efeito marginal do estoque sobre a utilidade futura, β é o fator de desconto intertemporal e λ representa o valor marginal da renda (Becker e Murphy, 1988; Grossman, 1972).

A condição de segunda ordem adiciona um elemento importante para compreender o reforço do consumo. Quando a variação conjunta entre consumo atual e estoque é positiva, ou seja, quando o aumento de St eleva a utilidade marginal do consumo, ocorre o que a literatura denomina “efeito de reforço”. Nessas circunstâncias, a experiência acumulada torna o consumo futuro mais atraente, favorecendo padrões ascendentes e crescente dificuldade de abandono, sobretudo em situações de instabilidade emocional, isolamento ou insegurança laboral (Chaloupka, 1991; Kraus et al., 2000).

Esses mecanismos teóricos ajudam a interpretar porque choques externos podem alterar a demanda por bens de vício. Eventos que aumentam ansiedade, medo, solidão, incertezas econômicas ou alteração abrupta nas rotinas elevam o valor subjetivo atribuído ao consumo de álcool e tabaco como instrumento de alívio ou enfrentamento emocional. Nesse caso, quando o choque atinge indivíduos com estoque de hábito elevado, o modelo de vício racional prevê aumento na frequência de consumo, pois o benefício marginal subjetivo tende a ser maior exatamente nos períodos de maior estresse (Becker e Murphy, 1988; Calina et al., 2021).

No contexto da pandemia da Covid-19, essa estrutura teórica ajuda a compreender os resultados observados em estudos realizados no período. O distanciamento social, a redução das interações presenciais, os prejuízos econômicos, as mudanças nas rotinas de trabalho e ensino e a piora dos indicadores de saúde mental foram amplamente documentados no Brasil e em outros países (Malta, 2020; Evans et al., 2021; Queiroga et al., 2021). Essas circunstâncias criaram um ambiente em que parte da população intensificou o consumo de álcool e cigarro como estratégia de enfrentamento, especialmente entre aqueles com histórico prévio de consumo mais elevado e sensíveis à dinâmica de reforço descrita pela teoria.

Ao mesmo tempo, a pandemia modificou expressivamente a percepção de risco associada ao tabagismo. Algumas evidências apontaram agravamento de quadros respiratórios em fumantes infectados pelo coronavírus. Na linguagem da teoria de Becker e Murphy (1988), o reconhecimento desse risco imediato elevou o custo esperado do consumo futuro e pode ter reduzido a utilidade marginal do cigarro, favorecendo tentativas de redução ou cessação do hábito entre alguns indivíduos

(Kalkhoran, Levy e Rigotti, 2021; Almeda e Gomez, 2022; Siddiqi et al., 2021).

Assim, a pandemia combinou dois vetores de direção oposta. O primeiro está relacionado ao reforço de consumo motivado pelo estresse social, isolamento e adoecimento mental, documentado em trabalhos que encontraram aumento no consumo de bens de vício durante o período (Biddle, 2020; Guignard et al., 2021; Carreras et al., 2022; Malta et al., 2021; Amorim e Santos, 2022). O segundo refere se à redução do consumo de cigarro entre parte dos fumantes, resultado associado à percepção de risco clínico imediato e evidenciado em estudos que identificaram queda na frequência de tabagismo no contexto da Covid-19 (Tetik, Tekinemre e Tas, 2021; Siddiqi et al., 2021; Schram, Dal Col e Bortoli, 2022).

Evidências empíricas

A literatura empírica que analisa a pandemia da Covid-19 e o consumo de álcool e cigarro apresenta resultados heterogêneos, o que reforça a relevância dos mecanismos teóricos descritos na subseção anterior. De acordo com a Teoria do Vício, choques externos podem alterar a utilidade marginal do consumo e o estoque de hábito acumulado, de modo que mudanças nas condições emocionais e na percepção de risco podem gerar tanto aumento quanto redução na demanda por bens de vício. A diversidade de resultados observados na literatura empírica reflete exatamente a coexistência dessas forças.

Em um primeiro grupo, encontram-se estudos que identificaram aumento no consumo de álcool e tabaco durante a pandemia. De modo geral, esses trabalhos destacam fatores como isolamento social, medo de contágio, adoecimento mental, perda de renda e ruptura de rotinas como canais que intensificaram o valor subjetivo atribuído ao consumo de substâncias.

Para a Austrália, Biddle (2020), com base em survey aplicado nos primeiros meses da crise sanitária, identificou elevação no consumo de álcool, sobretudo entre indivíduos com histórico prévio mais intenso. Na França, Guignard et al. (2021) verificaram, em um estudo transversal com dados nacionais, que o isolamento social e o aumento da ansiedade estimularam tanto o hábito de beber quanto o de fumar. Nos Estados Unidos, Levy, Cohen-Louck e Bonny-Noach (2021), a partir de entrevistas domiciliares, também observaram maior uso de álcool associado ao estresse e às incertezas econômicas. De forma similar, Kalkhoran, Levy e Rigotti (2021) apontaram aumento do consumo entre fumantes que relataram sintomas de ansiedade. Para o caso brasileiro, Malta et al. (2021), utilizando dados da Vigitel, registraram maior prevalência de consumo de bebidas alcoólicas nas capitais, enquanto Queiroga et al. (2021) identificaram padrão semelhante, relacionando-o ao impacto psicológico da pandemia. Na mesma direção, Amorim e Santos (2022), com dados nacionais, destacaram que o confinamento e a piora da saúde mental contribuíram para a intensificação do uso de substâncias.

O segundo grupo reúne trabalhos que encontraram redução no consumo de bens de vício, sobretudo do tabaco. Em geral, esses estudos associam o resultado ao aumento da percepção de risco clínico, especialmente pelo comprometimento pulmonar observado em casos graves de Covid-19.

Evans et al. (2021), para o Reino Unido, em um estudo quantitativo com adultos fumantes, identificaram diminuição no consumo de álcool e redução na frequência de tabagismo, atribuídas ao receio de agravamento respiratório. Já Tetik, Tekinemre e Tas (2021), por meio de uma análise realizada ao longo de 2020 na China, documentaram queda significativa no consumo de cigarro após a divulgação de informações sobre maior vulnerabilidade de fumantes. Resultados similares foram descritos por Klosterhalfen, Kotz e Kastaun (2022) em estudo longitudinal na Alemanha, bem como por Siddiqi et al. (2021) em pesquisa multicêntrica conduzida no Oriente Médio. Embora menos frequentes no Brasil, algumas pesquisas foram realizadas. Leão et al. (2022) detectaram redução pontual do consumo de tabaco em determinados segmentos da população, e Schram, Dal Col e Bortoli (2022) também relataram recuo em alguns perfis de fumantes, alinhados à hipótese de maior percepção de risco.

Essa heterogeneidade justifica a realização do presente estudo, que analisa o caso brasileiro em um horizonte mais amplo e com dados coletados antes e durante a pandemia. Ao considerar simultaneamente os mecanismos de reforço e os efeitos da percepção de risco, a investigação empreendida neste trabalho contribui para esclarecer se, nas capitais brasileiras, a Covid-19 se traduziu em aumento, redução ou estabilidade na frequência de consumo de álcool e cigarro entre adultos no período 2012-2021.

Metodologia

Base de dados

A base de dados utilizada no presente estudo corresponde ao Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), o qual compõe o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) do Ministério da Saúde. Importante salientar ainda que as entrevistas telefônicas são realizadas anualmente em amostras com indivíduos com mais de 18 anos desde 2006, considerando as vinte e seis capitais e o Distrito Federal como área de coleta e abordando temas como tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, obesidade, padrão de atividade física, dentre outros tópicos relevantes concernentes às condições de saúde da população (BRASIL, 2022).

Especificamente nesse estudo foi utilizada a pesquisa da Vigitel correspondente ao período de 2012 a 2021, considerando uma amostra de 312.410 indivíduos entre 18 e 64 anos, ou seja, em idade economicamente ativa. Além do questionário versar sobre a frequência do consumo de cigarro e álcool durante o período analisado, que é o foco do estudo, também foram consideradas algumas informações relativas às características socioeconômicas dos indivíduos que compõem a amostra.

Estratégia empírica e variáveis utilizadas

Para verificar o impacto da pandemia da Covid-19 sobre o consumo de álcool e cigarro no Brasil, adotou-se um modelo econométrico Probit ordenado. Essa escolha decorre do fato de as variáveis dependentes apresentarem categorias múltiplas e ordenadas, o que exige uma abordagem própria para respostas ordinais (Corbi e Menezes Filho, 2006). Tais categorias refletem níveis crescentes de consumo, razão pela qual a literatura recomenda o uso de modelos de resposta ordinal, como o Logit Ordenado ou o Probit Ordenado, baseados em um processo latente de propensão ao consumo (McCullagh, 1980; Greene, 2018). A diferença entre as duas especificações reside na distribuição assumida para o termo de erro, logística no caso do Logit e normal no Probit, produzindo resultados similares quanto a sinais e níveis de significância (Wooldridge, 2010).

Esses modelos pressupõem ainda a hipótese de linhas paralelas, também denominada de suposição de chances proporcionais, segundo a qual os efeitos das covariáveis permanecem constantes ao longo dos diferentes pontos de corte da variável ordinal. Tal hipótese foi verificada empiricamente no presente estudo, o que sustenta a utilização do modelo ordenado em vez de alternativas menos restritivas, como o modelo Logit Ordenado Generalizado (Williams, 2006). Diante disso e considerando a adequação das variáveis ao arcabouço de resposta ordinal, optou se pelo modelo Probit Ordenado. Desse modo, os modelos especificados para a estimação da frequência no consumo de álcool e tabaco, são os seguintes, respectivamente:

$$\text{frequencia_alcool}_{it} = \beta_0 + \beta_1\text{anosdeestudo}_{it} + \beta_2\text{covid}_{it} + \beta_3\text{sexo}_{it} + \beta_4\text{casado_uniaoestavel}_{it} + \beta_5\text{trabalha}_{it} + \beta_6\text{branco}_{it} + \beta_7\text{idade2}_{it} + \beta_8\text{idade3}_{it} + \beta_9\text{idade4}_{it} + \beta_{10}\text{idade5}_{it} + \beta_{11}\text{sudeste}_{it} + \beta_{12}\text{centrooeste}_{it} + \beta_{13}\text{nordeste}_{it} + \beta_{14}\text{norte}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$\text{fequencia_tabagismo}_{it} = \beta_0 + \beta_1\text{anosdeestudo}_{it} + \beta_2\text{covid}_{it} + \beta_3\text{sexo}_{it} + \beta_4\text{casado_uniaoestavel}_{it} + \beta_5\text{trabalha}_{it} + \beta_6\text{branco}_{it} + \beta_7\text{idade2}_{it} + \beta_8\text{idade3}_{it} + \beta_9\text{idade4}_{it} + \beta_{10}\text{idade5}_{it} + \beta_{11}\text{sudeste}_{it} + \beta_{12}\text{centrooeste}_{it} + \beta_{13}\text{nordeste}_{it} + \beta_{14}\text{norte}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Em que os β's são os parâmetros das variáveis explicativas dos modelos apresentados acima. Além disso, as variáveis explicadas e explicativas estão detalhadas nos Quadros 1 e 2, respectivamente.

No que tange as variáveis dependentes, *frequencia_alcool* e *frequencia_tabagismo*, o Quadro 1 apresenta as frequências no consumo dos bens de vício, cigarro e álcool, consideradas no trabalho. Os consumos de álcool e cigarro assumem cinco e três valores, respectivamente, que se elevam à medida que a frequência no consumo aumenta. Além disso, especificamente e somente para a análise descritiva, foram criadas cinco e três variáveis categóricas para mensurar as referidas frequências no consumo de álcool e cigarro, respectivamente, com o intuito de melhor descrever o comportamento dos indivíduos

Quadro 1: Valores assumidos pelas variáveis dependentes da pesquisa

Variável	Categorias	Descrição
frequencia_alcool	frequencil0	0, caso não bebam
	frequencil1	1, caso bebam menos de 1 vez por mês
	frequencil2	2, caso bebam menos de 1 vez na semana
	frequencia3	3, caso bebam de 1 a 4 dias na semana
	frequencia4	4, caso bebam mais de 4 dias na semana
frequencia_tabagismo	frequencio0	0, caso não fumem
	frequencio1	1, caso fumem menos que diariamente
	frequencio2	2, caso fumem diariamente

Fonte: Elaboração própria.

Além das variáveis dependentes consideradas nas duas estimações, foram selecionadas variáveis explicativas a partir da literatura referentes ao tema, que são apresentadas e descritas no Quadro 2, abaixo, junto aos seus sinais esperados.

A principal proposta do presente estudo é analisar o impacto da pandemia da Covid-19 sobre o consumo dos bens de vício, por meio da variável *covid*. Nesse sentido, além do receio de contágio, as medidas de distanciamento social, particularmente o *lockdown*, geraram diversas consequências socioeconômicas, tais como desemprego em massa e adoecimento mental. Dado isso, a literatura apresenta alguns trabalhos onde se verifica que a pandemia elevou o consumo de álcool (Queiroga et al., 2021). Por outro lado, alguns estudos relatam que a pandemia, vide principalmente as medidas de distanciamento social, tiveram a capacidade de diminuir a frequência no consumo de álcool, visto que eventos e aglomerações foram interrompidos (Evans et al., 2021). Portanto, o sinal esperado é ambíguo.

No mesmo sentido do consumo de álcool, o tabagismo possui características de relaxamento, ansiolítico e desestresse, podendo ser uma válvula de escape para os danosos efeitos colaterais do medo de contágio e das medidas de distanciamento social, como o *lockdown*. Dito isso, alguns estudos apontam relação positiva entre o advento da pandemia e o consumo de cigarro (Guignard et al, 2021; Carreras et al, 2022). No entanto, o temor de possíveis complicações no quadro clínico decorrentes do tabagismo podem ter colaborado para uma possível relação negativa. Logo, o sinal esperado também é ambíguo.

Quadro 2: Variáveis explicativas inseridas nos dois modelos econométricos estimados

Variável	**Descrição**	**Sinal esperado para cada bem de vício**	
		Álcool	**Cigarro**
Covid	*Dummy* que assume valor igual a 1 para os anos 2020 e 2021 e 0 para os anos de 2012 a 2019.	Ambíguo	Ambíguo
Sexo	*Dummy* que assume valor igual a 1 para homens e igual a 0 para mulheres.	Positivo	Positivo
Casado_uniaoestavel	*Dummy* que assume valor 1 igual para indivíduo que está casado ou em união estável e 0 caso contrário (solteiro, viúvo e separado ou divorciado).	Negativo	Negativo
Trabalha	*Dummy* que assume valor igual a 1 quando o indivíduo está ocupado e 0 caso contrário.	Positivo	Positivo
Branco	*Dummy* que assume valor igual 1 para branco e 0 caso contrário (preta, amarela, parda ou indígena).	Positivo	Positivo
Idade	Um conjunto de *dummies* que possuem a seguinte definição: idade2, que assume valor igual a 1 para o intervalo de 25 a 34 anos e 0 caso contrário; idade3, que assume valor igual a 1 para o intervalo de 35 a 44 anos e 0 caso contrário; idade4, que assume valor igual a 1 para o intervalo de 45 a 54 anos e 0 caso contrário; idade5, que assume valor igual a 1 para o intervalo 55 a 64 anos e 0 caso contrário; sendo a base: idade1, que assume valor igual a 1 para o intervalo entre 18 e 24 anos e 0 caso contrário.	Negativo	Positivo
Anosdeestudo	Variável contínua que aponta os anos de estudo.	Ambíguo	Negativo
Regiao	Um conjunto de *dummies* que possuem a seguinte definição: sudeste, que valor igual a 1 quando a região é o Sudeste e 0 caso contrário; nordeste, que valor igual a 1 quando a região é o Nordeste e 0 caso contrário; centrooeste, que valor igual a 1 quando a região é o Centro-oeste e 0 caso contrário; norte, que valor igual a 1 quando a região é o Norte e 0 caso contrário. Base: Sul, que valor igual a 1 quando a região é o Sul e 0 caso contrário.	Negativo	Negativo

Fonte: Elaboração própria.

Resultados

Análise Descritiva

A Tabela 1, abaixo, apresenta as estatísticas descritivas utilizadas no presente estudo, considerando toda amostra de entrevistados entre os anos de 2012-2021. É possível verificar que a média da variável *frequencil0*, a qual representa a porcentagem de pessoas que não bebem, é de aproximadamente 61,65%, ou seja, a maioria das pessoas relataram não beber bebida alcoólica. Em relação ao cigarro, nota-se que a variável *frequencio0*, responsável por captar a porcentagem das pessoas que não fumam cigarro, é de aproximadamente 91,80%, demonstrando que a maioria das pessoas não fuma. Em relação a principal variável explicativa, *Covid*, tem-se que aproximadamente 9% das pessoas entrevistadas que compunham a amostra foram entrevistadas nos anos 2020-2021, ou seja, no período da pandemia do coronavírus.

Tabela 1: Estatísticas descritivas

Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
frequencil0	312410	0,6166	0,4862	0	1
frequencil1	312410	0,0635	0,2439	0	1
frequencil2	312410	0,0602	0,2378	0	1
frequencia3	312410	0,2451	0,4301	0	1
frequencia4	312410	0,0147	0,1202	0	1
frequencio0	312410	0,9180	0,2743	0	1
frequencio1	312410	0,0153	0,1225	0	1
frequencio2	312410	0,0667	0,2496	0	1
Covid	312410	0,0923	0,2895	0	1
Sexo	312410	0,3927	0,4883	0	1
Casado_uniaoestavel	312410	0,5064	0,49950	0	1
Trabalha	312410	0,6680	0,4709	0	1
Branco	312410	0,3940	0,4886	0	1
Idade1	312410	0,1267	0,3327	0	1
Idade2	312410	0,1743	0,3794	0	1
Idade3	312410	0,2079	0,4058	0	1
Idade4	312410	0,2361	0,4247	0	1
Idade5	312410	0,2550	0,4359	0	1
Anosdeestudo	312410	12,0383	4,5639	0	22
Sul	312410	0,0974	0,2965	0	1
Norte	312410	0,2713	0,4446	0	1
Nordeste	312410	0,3443	0,4751	0	1
Centrooeste	312410	0,1442	0,3513	0	1
Sudeste	312410	0,1428	0,3499	0	1

Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, outra informação importante é a distribuição por sexo, onde aproximadamente 39% dos entrevistados são homens e 61% são mulheres, que corresponde a maior parte da amostra. Outra variável a ser destacada é *casado_uniaoestavel*, a qual apresentou que 50,64% dos entrevistados estão casados ou em união estável. Ademais, 66,80% das pessoas estavam ocupadas e 39,40% autodeclararam ser branco. Em relação a idade, a faixa etária mais representativa da amostra foi entre 55 e 64 anos, que decresce à medida em que as faixas de idade diminuem. Por outro lado, a média dos anos de estudo da amostra foi de 12 anos, ou seja, indica que em média as pessoas possuem o ensino médio completo. Por fim, as regiões mais representativas na amostra foram o Nordeste e o Norte, com 34,42% e 27,12%, respectivamente.

Como complemento, tem-se a descrição mais específica do comportamento do consumo de álcool durante o período analisado. Assim, a Tabela 2 apresenta a evolução do percentual de pessoas que autodeclararam consumir álcool, independente da frequência, onde é possível notar uma certa constância na proporção de consumidores entre os anos 2012-2019. No entanto, há um ponto de inflexão no ano de 2020, em que, aproximadamente, 60,4% dos entrevistados disseram que

consumiam álcool. Apesar de existir queda no ano seguinte, ainda sim 53,53% dos entrevistados relataram consumir bebida alcoólica, percentual maior comparado aos anos anteriores à pandemia da Covid-19.

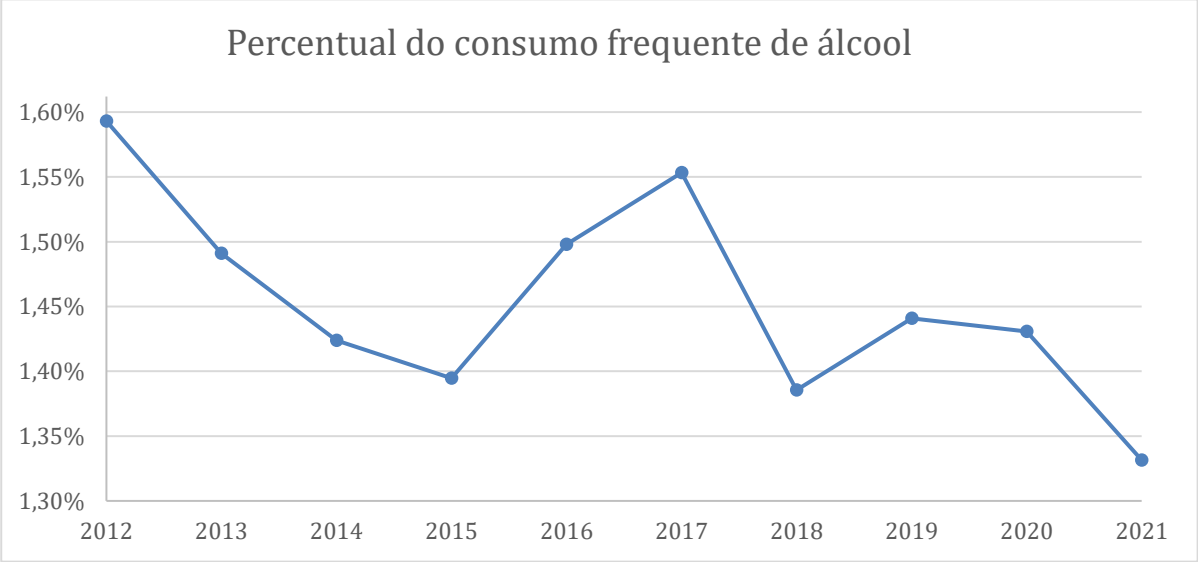
Tabela 2: Distribuição média dos consumidores de álcool entre 2012-2021

Ano	Média	Desvio padrão
2012	0,3774	0,00256
2013	0,3565	0,0024
2014	0,3452	0,0027
2015	0,3592	0,0024
2016	0,3967	0,0025
2017	0,3994	0,0026
2018	0,4016	0,0026
2019	0,3963	0,0027
2020	0,6040	0,0044
2021	0,5353	0,0052

Fonte: Elaboração própria.

Enquanto a Tabela 2 apresentou o percentual de consumidores de álcool da amostra, a Figura 1 mostra a evolução da proporção das pessoas que bebem com frequência (pelo menos 5 vezes na semana) ao longo do período analisado, entre 2012-2021, ou seja, a categoria que representa a máxima frequência de consumo.

Figura 1: Evolução percentual da média de indivíduos que consomem bebidas alcoólicas pelo menos 5 vezes na semana entre 2012-2021



Fonte: Elaboração própria.

Nesse sentido, apesar de haver elevação entre 2015-2017, a tendência dessa variável é de decrescimento e, a partir disso, pode-se aventar que os casos mais graves de dependência ao álcool estão, em média, diminuindo proporcionalmente ao longo do tempo. Além disso, é possível verificar que mesmo havendo tendência de queda em relação aos consumidores que bebem mais de 4 vezes na

semana entre 2012-2021, ainda sim a proporção dos entrevistados que bebe aumentou nesse intervalo de tempo, como visto na Tabela 2. Portanto, segundo a análise descritiva, com a pandemia houve aumento do percentual de pessoas que não bebiam e queda no percentual daquelas que consumiam álcool pelo menos cinco vezes na semana.

Ainda dentro da categoria de bens de vício, mas analisando o consumo de cigarro, a Tabela 3 aponta a proporção dos entrevistados que relataram ser fumantes. Assim, é possível verificar tendência de queda no período 2012-2021. No entanto, é importante salientar que entre 2018-2021 há crescimento, mesmo que com variação relativamente pequena em relação aos anos anteriores.

Tabela 3: Distribuição da média dos fumantes entre 2012-2021

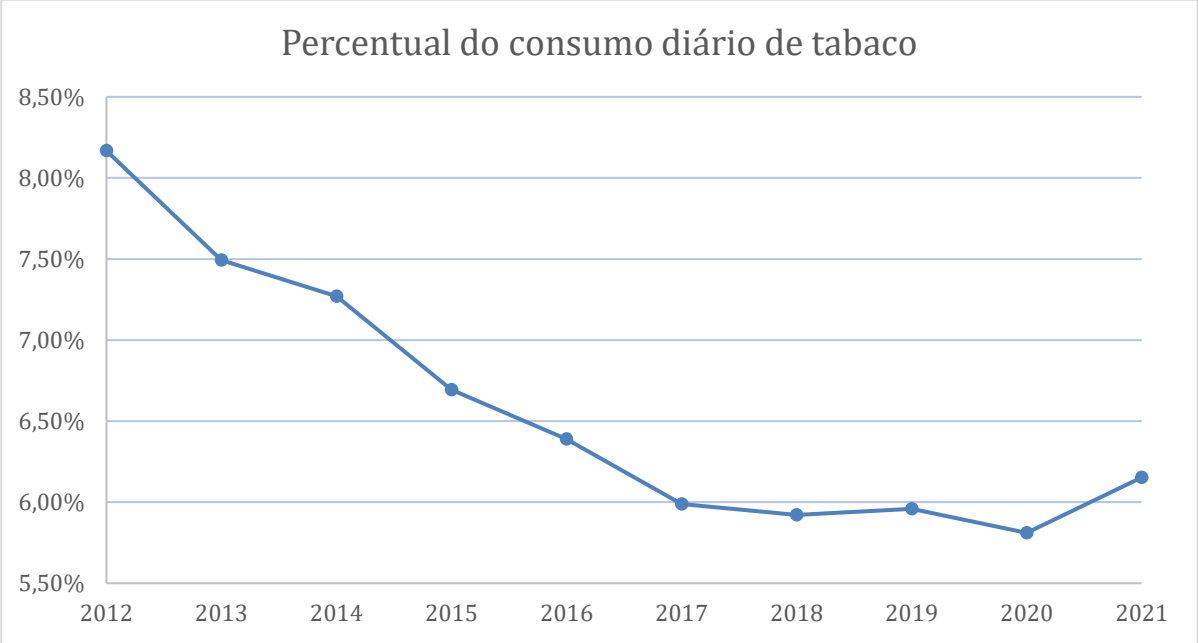
Ano	Média	Desvio padrão
2012	0,0994	0,0016
2013	0,0895	0,0014
2014	0,0855	0,0016
2015	0,0822	0,0014
2016	0,0791	0,0014
2017	0,0756	0,0014
2018	0,0729	0,0014
2019	0,0750	0,0015
2020	0,0758	0,0020
2021	0,0770	0,0024

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 apresentou a proporção de fumantes independente da frequência do uso. Por sua vez, a Figura 2 mostra a evolução da proporção dos fumantes diários entre 2012-2021, ou seja, a categoria com maior consumo. Percebe-se que existe uma tendência relativamente pequena de queda no consumo diário de tabaco ao longo do período analisado, 2012-2021, sendo que no último ano houve pequeno aumento em relação a 2020.

Portanto, é notável que a evolução do consumo de cigarro (Tabela 3) e seu consumo diário (Figura 2), apresentaram comportamento parecido. Logo, a pandemia parece ter afetado de modo similar a proporção de fumantes e os fumantes diários, pois as duas medidas, de forma geral, caem levemente durante o período relativo a Covid-19.

Figura 2: Evolução percentual da média de indivíduos que fumam diariamente entre 2012-2021



Fonte: Elaboração própria.

Resultados Econométricos

As Tabelas 4 e 5 apresentam os coeficientes e efeitos marginais dos modelos Probit ordenado estimados com erros padrão robustos para a frequência no consumo de álcool e cigarro, respectivamente. Nesse sentido, os efeitos marginais expressos das variáveis explicativas se referem ao máximo consumo, ou seja, probabilidades de as variáveis *frequencia_alcool* e *frequencia_tabagismo* assumirem valores iguais a 4 e 2, respectivamente.

Dentre os efeitos marginais estimados para as variáveis explicativas, cabe destacar que a *covid,* variável foco desse estudo, aumenta em 0,32 ponto percentual a probabilidade de os indivíduos consumirem álcool mais de 4 vezes na semana. Assim, é possível verificar que esse resultado vai ao encontro do arcabouço teórico relativo à Teoria do Vício Racional, formulada por Becker e Murphy (1988). Ademais, esse resultado se alinha com o que foi encontrado na literatura referente ao tema, vide Biddle (2020), Queiroga et al. (2021) e Levy, Cohen-Louck e Bonny-Noach (2021).

Tabela 4: Resultados econométricos do modelo referente a frequência do consumo de álcool

Variável	Coeficientes	Efeitos marginais
Covid	0,0821***	0,0032***
	(0,0158)	
Sexo	0,5747***	0,0226***
	(0,0099)	
Casado_uniaoestavel	-0,1268***	-0,0050***
	(0,0106)	
Trabalha	0,2670***	0,0105***
	(0,0113)	
Branco	0,0190*	0,0008**
	(0,0105)	
Idade2	0,1193***	0,0047***
	(0,0161)	
Idade3	0,0986***	0,0039***
	(0,0165)	
Idade4	0,0881***	0,0035***
	(0,0166)	
Idade5	0,0598***	0,0024***
	(0,0172)	
Anosdeestudo	0,0220***	0,0009***
	(0,0012)	
Norte	-0,2889***	-0,0114***
	(0,0140)	
Nordeste	-0,1073***	-0,0042***
	(0,0127)	
Centrooeste	-0,0344**	-0,0014**
	(0,0145)	
Sudeste	-0,0618***	-0,0024***
	(0,0141)	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: ***significância a 1%, **significância a 5% e *significância a 10%,

Tabela 5: Resultados econométricos do modelo referente a frequência do consumo de cigarro

Variável	Coeficientes	Efeitos marginais
Covid	-0,0665*** (0,0241)	-0,0100***
Sexo	0,2857*** (0,0148)	0,0429***
Casado_uniaoestavel	-0,2683*** (0,0159)	-0,0403***
Trabalha	0,0468*** (0,0168)	0,0070***
Branco	0,0485*** (0,0156)	0,0073***
Idade2	0,2782*** (0,0267)	0,0418***
Idade3	0,3195*** (0,0277)	0,0480***
Idade4	0,3794*** (0,0268)	0,0570***
Idade5	0,3880*** (0,0272)	0,0583***
Anosdeestudo	-0,0431*** (0,0017)	-0,0065***
Norte	-0,4142*** (0,0207)	-0,0623*
Nordeste	-0,4638*** (0,0184)	-0,0697*
Centrooeste	-0,1936*** (0,0215)	-0,0291***
Sudeste	-0,0805*** (0,0192)	-0,0121***

Fonte: Elaboração própria.

Nota: ***significância a 1%, **significância a 5% e *significância a 10%

Como discutido nas seções anteriores, o período da pandemia foi marcado por medidas com intuito de suavizar o contágio do vírus, como *lockdown*. Nessa linha, essas medidas, juntamente com

o receio de contaminação pela doença, tiveram a capacidade de acarretar danos às condições de saúde mental dos indivíduos (Malta et al, 2020). Em decorrência dos efeitos causados pelas medidas de combate ao vírus e o receio do contágio, os indivíduos, provavelmente, utilizaram medidas para a diminuição dos sentimentos provocados por tais políticas, como maior consumo de álcool. Dessa forma, esse resultado expõe a capacidade da pandemia em afetar a saúde mental e, consequentemente, os hábitos de consumo de bens nocivos à saúde por parte dos indivíduos, indicando necessária atenção acerca da mitigação dessas consequências.

Nesse mesmo sentido, a Tabela 5 evidencia que a *covid* diminui em 1 ponto percentual a probabilidade de os indivíduos relatarem que fumam diariamente, o que contrasta com o modelo teórico de Becker e Murphy (1988). Em consonância ao resultado encontrado, Siddiqi et al. (2021) realizaram um estudo no Paquistão e verificaram redução no consumo de cigarro, assim como Tetik, Tekinemre e Tas, (2021) ao considerarem a China e Schram, Dal Col e Bortoli (2022) para o caso do Brasil.

Assim, esse resultado pode ser explicado por um mecanismo distinto do primeiro bem de vício analisado. Apesar de a pandemia ter acarretado aumento dos sentimentos de tristeza, como supracitado, existia temor por parte da maioria da população no sentido de que o consumo do tabaco pudesse piorar o quadro clínico de infecção pelo vírus, pois o consumo de cigarro deteriora o sistema respiratório, um dos mais afetados pela doença (Kalkhoran, Levy e Rigotti; Almeda e Gomez, 2022). Portanto, o receio de ser contaminado com o vírus pode ter causado a diminuição no consumo de tabaco durante a pandemia.

Adicionalmente, como teste de robustez, estimaram-se modelos Logit ordenado com a mesma especificação do Probit ordenado. Os efeitos marginais para o período da pandemia apresentaram direção e significância similares às do modelo principal. A covid aumentou em cerca de 0,24 ponto percentual a probabilidade de consumo de álcool acima de 4 dias por semana e reduziu em aproximadamente 0,97 ponto percentual a probabilidade de fumar diariamente. Esses resultados reforçam a consistência das conclusões em diferentes estruturas de modelagem ordinal.

Com relação às demais variáveis de controle, *sexo* apresentou efeito marginal positivo para os dois bens de vício, o que vai ao encontro da literatura, visto que homens têm maior probabilidade de consumir álcool e cigarro, pois culturalmente assumem mais riscos (Abreu, Souza e Caiaffa, 2011). Assim, ser do sexo masculino aumenta em 2,26 e 4,29 pontos percentuais a probabilidade de o indivíduo consumir os níveis máximos de álcool e cigarro, respectivamente.

A variável *casado_uniaoestavel* apresentou efeito marginal negativo em ambas as estimações, tendo variação na probabilidade em -0,5 e -4,03 pontos percentuais para os consumos máximos de álcool e tabaco, respectivamente. Esse resultado está de acordo com boa parte da literatura, como verificado em Leonard e Rothbard (1999), pois o efeito do casamento reflete três processos: (i)

redução do consumo de álcool desencadeada pela transição para o casamento, (ii) o efeito deletério do consumo excessivo de álcool na estabilidade conjugal e (iii) aumento do consumo em resposta a transição para o divórcio.

Por sua vez, a variável *trabalha* apresentou efeito marginal positivo nas duas estimações, indo ao encontro do sinal esperado verificado na literatura, já que segundo a teoria econômica, ter uma fonte de renda contribui para o consumo dos bens em geral, principalmente os que se encontram na categoria de bens de vício, devido a suas características (Bortoluzzi et al, 2010). Assim, trabalhar aumenta em 1,05 e 0,7 pontos percentuais a probabilidade de o indivíduo consumir o nível máximo de álcool e cigarro, respectivamente.

Além disso, a variável *branco* também mostrou efeitos marginais positivos para o consumo de ambos os bens, a saber, 0,08 e 0,73 ponto percentual na probabilidade para o consumo máximo de álcool e cigarro, respectivamente. Esse resultado é contrário ao sinal esperado e uma possível explicação é que a condição de ser branco pode estar relacionada com o nível de renda mais elevado e, consequentemente, maior poder de compra para bens de vício (Abbey, Smith e Scott, 1993).

Já a variável *idade* apresentou efeitos marginais positivos para ambas as estimações. Adicionalmente, importa ressaltar que esse comportamento é referente a faixa de idade de referência (18 a 24 anos), ou seja, todas as faixas de idade apresentaram efeitos marginais positivos quando comparadas à faixa etária de 18 a 24 anos tanto para o consumo máximo de álcool quanto de cigarro. Esse resultado pode ser justificado por meio da Teoria do Vício Racional, a qual apresenta o conceito de reforço, implicando que o aumento do consumo passado gera aumento do consumo presente, ou seja, os indivíduos tendem a consumir mais do bem de vício à medida que o tempo passa. Ademais, o resultado está de acordo com alguns trabalhos encontrados na literatura, vide Kraus et al, (2000).

Por sua vez, a variável *anosdeestudo* apresentou efeitos marginais positivo e negativo, tendo uma variação nas probabilidades de 0,09 e -0,65 ponto percentual para os consumos máximos de álcool e cigarro, respectivamente. O sinal encontrado para o consumo máximo de cigarro vai ao encontro da maior parte da literatura, mas o encontrado para o álcool diverge. Uma possível explicação para esse sinal contrário é o fator renda, visto que mais anos de escolaridade estão associados a maior nível de renda e, consequentemente, consumo mais elevado de álcool (Murakami e Hashimoto, 2019). Por outro lado, o sinal negativo entre anos de estudo e consumo máximo de cigarro tem como possível explicação a menor aceitação do consumo desse bem em ambientes mais escolarizados, dado o mau cheiro e suas consequências indiretas, como maior propensão ao câncer (BRASIL, 2022). Assim, possuir um ano a mais de estudo aumenta 0,09 ponto percentual e diminui em 0,65 ponto percentual a probabilidade de os indivíduos consumirem o nível máximo de álcool e tabaco, respectivamente.

Em relação às *dummies* regionais, todas apresentaram efeitos marginais negativos para ambos os bens, sendo a região Sul a referência. Isso significa que que residir nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-oeste diminui a probabilidade de o indivíduo fumar diariamente e beber álcool mais de 4 vezes na semana em relação aos moradores da região Sul. Esse resultado vai ao encontro da literatura, pois a região Sul apresenta, culturalmente, maior consumo de ambos os bens de vício, visto que foi uma região colonizada por alguns países europeus, como Alemanha e Itália, os quais são tradicionalmente consumidores de bebidas alcoólicas (Flacso Brasil, 2014).

Considerações finais

O presente estudo consistiu em analisar o impacto da Covid-19 no consumo máximo dos bens de vício, álcool e tabaco, Para tal, foram utilizadas as informações do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) e estimação de dois modelos econométricos Probit ordenado, considerando-se o período 2012-2021.

Em relação aos resultados, tem-se que a pandemia impactou positivamente o consumo máximo de álcool. Nesse sentido, as medidas de distanciamento social, como o *lockdown*, que diminui drasticamente o contato entre as pessoas, além do receio do contágio pela doença que a princípio não possuía vacina, provavelmente elevaram o nível de adoecimento mental com consequente aumento do consumo desse bem de vício. Assim, para suavizar os efeitos negativos da pandemia, dentre eles a elevação do nível de desemprego e a falta de convívio social, houve aumento no consumo de bebidas alcoólicas.

Por outro lado, a pandemia teve efeito estimado negativo sobre o consumo máximo de cigarro, ou seja, o período do coronavírus diminuiu a probabilidade de os indivíduos consumirem cigarros com maior frequência. O resultado encontrado pode ser explicado pelo temor que as pessoas tinham em fumar, pois consumir cigarro era um agravante no quadro clínico dos infectados pelo coronavírus.

Ademais, indivíduos do sexo masculino apresentaram maior probabilidade de consumir mais álcool e cigarro, indo ao encontro da literatura. Além disso, foi constatado que estar em união estável ou casado diminui a probabilidade de o indivíduo consumir mais bens de vício considerados. O nível de escolaridade teve relação inversa com o consumo de cigarro e direta com o álcool, isto é, ser mais escolarizado aumenta a probabilidade de o indivíduo consumir mais álcool e diminui a de cigarro.

Em relação a cor, ser branco aumenta a probabilidade de o indivíduo consumir mais dos dois bens de vício, o que diverge da literatura, tendo como possível explicação o fato de brancos possuírem renda mais elevada e, consequentemente, maior poder de compra. Já as variáveis de região tiveram sinais estimados negativos, indicando que residir em uma região diferente do Sul diminui a probabilidade de consumir os dois bens de vício. Por fim, a condição de trabalhar e estar na faixa etária de 25 a 64 anos aumenta a probabilidade de a pessoa consumir mais álcool e tabaco.

Desse modo, os resultados encontrados podem servir de subsídio para elaboração de políticas públicas que visem a diminuição na frequência no consumo dos bens de vício considerados no estudo. Uma limitação encontrada foi a restrição da amostra aos indivíduos residentes nas capitais de estados brasileiros e no Distrito Federal que possuíam telefone fixo, limitando a representatividade. Apesar disso, esse efeito foi minimizado pelo fato de a estimação considerar os pesos amostrais.

Referências

ABBEY, A.; SMITH, M. J.; SCOTT, R. O. The relationship between reasons for drinking alcohol and alcohol consumption: An interactional approach. **Addictive Behaviors**, 18(6): 659–670, 1993. DOI: 10.1016/0306-4603(93)90019-6

ABREU, M. N. S.; SOUZA, C. F.; CAIAFFA, W. T. Tabagismo entre adolescentes e adultos jovens de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: influência do entorno familiar e grupo social. **Cadernos de Saúde Pública**, 27(5): 935–943, 2011. DOI: 10.1590/S0102-311X2011000500011

ALMEDA, N.; GOMEZ, I. The impact of the COVID-19 pandemic on smoking consumption: A systematic review of longitudinal studies. **Frontiers in Psychiatry**, 13: 1–12, 2022. DOI: 10.3389/fpsyt.2022.941575

AMORIM, E. G. M.; SANTOS, D. A. R. **O aumento do consumo de álcool e outras drogas durante a pandemia da COVID-19 e seus principais impactos na saúde mental de jovens e adultos.** *Moitará – Revista do Serviço Social da UNIGRANRIO*, 1(7): 101–114, 2022. Disponível em: https://publicacoes.unigranrio.edu.br/mrss/article/view/7348

BECKER, G. S.; MURPHY, K. M. A theory of rational addiction. **Journal of Political Economy**, 96(4): 675–700, 1988. DOI: 10.1086/261558

BIDDLE, N. **Alcohol consumption during the COVID-19 period: May 2020.** Canberra, Australian National University, 2020. Disponível em: https://csrm.cass.anu.edu.au/research/publications/alcohol-consumption-during-covid-19-period

BORTOLUZZI, M. C. et al. Prevalência e perfil dos usuários de álcool de população adulta em cidade do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(3): 679–685, 2010. DOI: 10.1590/S1413-81232010000300010

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília, Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2021_vigilancia_fatores_risco.pdf

CALINA, D. et al. COVID-19 pandemic and alcohol consumption: Impacts and interconnections. **Toxicology Reports**, 8: 529–535, 2021. DOI: 10.1016/j.toxrep.2021.03.005

CARRERAS, G. et al. Impact of COVID-19 lockdown on smoking consumption in a large representative sample of Italian adults. **Tobacco Control**, 31(5): 615–622, 2022. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2021-056440

CHALOUPKA, F. J. Rational addictive behavior and cigarette smoking. **Journal of Political Economy**, 99(4): 722–742, 1991. DOI: 10.1086/261775

CORBI, R. B.; MENEZES FILHO, N. A. Os determinantes empíricos da felicidade no Brasil. **Revista de Economia Política**, 26(4): 518–536, 2006. DOI: 10.1590/S0101-31572006000400003

EVANS, S. et al. Effects of the COVID-19 lockdown on mental health, wellbeing, sleep, and alcohol use in a UK student sample. **Addictive Behaviors**, 123: 107139, 2021.

DOI: 10.1016/j.addbeh.2021.107139
FLACSO BRASIL. **Juventude: os jovens do Brasil.** Rio de Janeiro, FLACSO Brasil, 2014. Disponível em: https://flacso.org.br/publicacoes/juventude-os-jovens-do-brasil
GREENE, W. H. Econometric Analysis. 8. ed. Harlow, Pearson, 2018.
GROSSMAN, M. On the concept of health capital and the demand for health. **Journal of Political Economy**, 80(2): 223–255, 1972. DOI: 10.1086/259880
GUIGNARD, R. et al. Changes in smoking and alcohol consumption during COVID-19-related lockdown. **European Journal of Public Health**, 31(5): 1076–1083, 2021. DOI: 10.1093/eurpub/ckab054
KALKHORAN, S. M.; LEVY, D. E.; RIGOTTI, N. A. Smoking and e-cigarette use among U.S. adults during the COVID-19 pandemic. **American Journal of Preventive Medicine**, 62(3): 341–349, 2022. DOI: 10.1016/j.amepre.2021.10.002
KLOSTERHALFEN, S.; KOTZ, D.; KASTAUN, S. Did smoking, alcohol consumption and physical activity change during the COVID-19 restrictions in Germany in spring 2020? **Sucht**, 68(3): 129–138, 2022. DOI: 10.1024/0939-5911/a000770
KRAUS, L. et al. Prevalence of alcohol use and the association between onset of use and alcohol-related problems in Germany. **Addiction**, 95(9): 1389–1401, 2000. DOI: 10.1046/j.1360-0443.2000.95913894.x

LEÃO, A. C. A. et al. Consumo de álcool em professores da rede pública estadual durante a pandemia da COVID-19. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, 71(1): 5–15, 2022. DOI: 10.1590/0047-2085000000392
LEONARD, K. E.; ROTHBARD, J. C. Alcohol and the marriage effect. **Journal of Studies on Alcohol**, 60(5): 652–661, 1999. DOI: 10.15288/jsa.1999.60.652
LEVY, I.; COHEN-LOUCK, K. C.; BONNY-NOACH, H. Gender, employment, and continuous pandemic as predictors of alcohol and drug consumption during the COVID-19. **Journal of Substance Use**, 26(6): 644–651, 2021. DOI: 10.1080/14659891.2021.1873721
MACIEL, L. R.; CARDOSO, L. B.; MONSUETO, S. E. **Efeitos do consumo abusivo de álcool sobre o rendimento do trabalho no Brasil.** In: XLIX Encontro Nacional de Economia (ANPEC), Anais…, 2021. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2021/submissao/files_I/i13-7d9591eabde8b558928416289b44e919.pdf
MALTA, D. C. et al. Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de Covid-19. **Saúde em Debate**, 44(esp. 4): 177–190, 2020. DOI: 10.1590/0103-11042020E412
MALTA, D. C. et al. Fatores associados ao aumento do consumo de cigarros durante a pandemia da COVID-19 na população brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, 37(3): e00252220, 2021. DOI: 10.1590/0102-311X00252220
McCULLAGH, P. Regression models for ordinal data. Journal of the Royal Statistical Society. Series B, 42(2): 109–142, 1980. DOI: 10.1111/j.2517-6161.1980.tb01109.x
MURAKAMI, Y.; HASHIMOTO, H. Educational level and alcohol consumption: A study of adult residents of a Japanese city. **BMC Public Health**, 19: 701, 2019. DOI: 10.1186/s12889-019-7023-x
QUEIROGA, V. V. et al. A pandemia da Covid-19 e o aumento do consumo de álcool no Brasil. **Research, Society and Development**, 10(10): e411101018580, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18580

SCHRAM, A. B.; DAL COL, A. D.; BORTOLI, S. Avaliação do impacto do isolamento social sobre o consumo de álcool e outras drogas durante a pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, 8(3): 17122–17140, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n3-108

SIDDIQI, K. et al. The impact of COVID-19 on smoking patterns in Pakistan. **Nicotine & Tobacco Research**, 23(4): 765–770, 2021. DOI: 10.1093/ntr/ntaa207

TETIK, B. K.; TEKINEMRE, I. G.; TAS, S. The effect of the COVID-19 pandemic on smoking cessation success. **Journal of Community Health**, 46(3): 471–475, 2021. DOI: 10.1007/s10900-020-00885-0

WALMSLEY, T.; ROSE, A.; WEI, D. The impacts of the coronavirus on the economy of the United States. **Economics of Disasters and Climate Change**, 4: 1–52, 2020. DOI: 10.1007/s41885-020-00073-0

WILLIAMS, R. Generalized ordered logit/partial proportional odds models for ordinal dependent variables. The Stata Journal, 6(1): 58–82, 2006. DOI: 10.1177/1536867X0600600104

WOOLDRIDGE, J. M. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. 2. ed. Cambridge, MIT Press, 2010.

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS EM SAÚDE NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DA BAHIA, NOS ANOS DE 2015 E 2019.

Julyan Gleyvison Machado Gouveia Lins[53]
Alexandre Silva Santos[54]
Elaine dos Santos Simões[55]
Danielle de Jesus Silva Vasconcellos[56]

AN ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF PUBLIC HEALTH EXPENDITURE IN MUNICIPALITIES IN THE STATE OF BAHIA IN 2015 AND 2019

Resumo: O objetivo da pesquisa foi avaliar a eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios baianos nos anos de 2015 e 2019. A partir de dados secundários obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), foram utilizados a Análise Envoltória de Dados e o Índice de Malmquist, sendo que este último mede mudanças na eficiência ao longo do tempo. Os resultados sugerem que a maioria dos municípios baianos é ineficiente. Embora se observe uma melhoria na eficiência ao longo do tempo, um número extremamente reduzido de municípios apresentou aumento na eficiência técnica. Além disso, nenhum município obteve avanço tecnológico, ou seja, nenhum deslocou a fronteira de eficiência.

Palavras-chave: Eficiência de gastos públicos; Gastos em saúde; Análise Envoltória de Dados (DEA).

Abstract: The objective of the study was to evaluate the efficiency of public health spending in municipalities in Bahia in 2015 and 2019. Based on secondary data obtained from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) and the Public Health Budget Information System (SIOPS), Data Envelopment Analysis and the Malmquist Index were used, the latter measuring changes in efficiency over time. The results suggest that most municipalities in Bahia are inefficient. Although there has been an improvement in efficiency over time, an extremely small number of municipalities showed an increase in technical efficiency. In addition, no municipality achieved technological progress, i.e., none shifted the efficiency frontier.

Keywords: Efficiency of public spending; Health expenditures; Data Envelopment Analysis (DEA).

JEL Codes: I15, I18, H51.

1 Introdução

[53] Universidade Federal da Bahia (UFBA); julyanlink@hotmail.com
[54] Universidade Federal da Bahia (UFBA); alexandrress.adm@gmail.com
[55] Universidade Federal da Bahia (UFBA); essimoess@hotmail.com
[56] Universidade Federal da Bahia (UFBA); daniellee_unees@hotmail.com

A eficiência dos sistemas de saúde é um tema amplamente discutido no âmbito da economia da saúde e um objetivo a ser continuamente perseguido pelos gestores de políticas públicas, principalmente em ambientes onde os recursos são escassos e as necessidades, ilimitadas. A análise da eficiência nesse contexto permite que os formuladores de políticas públicas obtenham informações para alocar os recursos públicos de maneira ótima e atender às necessidades da população.

A eficiência no gasto com a saúde pública não se restringe à otimização do uso dos recursos. Conforme destacam Araújo, Lobo e Medici (2022), trata-se de uma abordagem estratégica e abrangente, que tem por objetivo alcançar os melhores resultados possíveis ao considerar diversos aspectos interconectados. Essa eficiência abrange a qualidade dos serviços prestados, a acessibilidade dos cuidados de saúde e a sustentabilidade financeira do sistema. Nesse sentido, tanto a eficiência quanto a equidade são importantes.

Como a saúde é um direito fundamental dos cidadãos e um dever do Estado, conforme assegura a Carta Magna brasileira, é essencial que os diferentes entes federativos do Brasil destinem recursos suficientes para atender às necessidades da população nessa área. No contexto em que a demanda por serviços de saúde cresce constantemente, mas os recursos financeiros são limitados, a otimização da gestão dos gastos públicos na área da saúde assume grande relevância.

Segundo Almeida e Luiz (2015), a falta de recursos pode dificultar tanto a oferta quanto o uso dos serviços de saúde, o que pode ter sérias consequências para o bem-estar da população, especialmente das populações vulneráveis. Nesse contexto, Felippe (2019) afirma que a ineficiência na alocação e utilização de recursos no âmbito da saúde pode resultar em experiências negativas, como tratamentos ineficazes, desperdício de recursos e impactos prejudiciais no tocante à saúde da população.

Nesse contexto, é importante destacar a grave crise econômica enfrentada pelo Brasil entre 2015 e 2016, denominada por Rossi e Mello (2017), como “a maior crise da história brasileira”. Tal conjuntura foi caracterizada pela desaceleração econômica, aumento do desemprego e uma série de desafios fiscais, resultando na diminuição dos investimentos em saúde. Por consequência, Pereira e Puchale (2021) afirmam que os governos enfrentaram sérias dificuldades para destinar recursos adicionais ao setor saúde, pois se viram obrigados a priorizar outras demandas urgentes, tais como o equilíbrio fiscal e o pagamento de dívidas.

Segundo dados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), o incremento anual nominal das despesas totais com saúde no Brasil em 2015 foi cerca de 72% menor que em 2014. Nesse ano, o valor adicional em saúde foi de aproximadamente R$14 bilhões, enquanto, em 2015, o incremento nominal foi de apenas R$ 4 bilhões[57]. No estado da Bahia, o cenário não foi

[57] Representando em 2014, incremento na ordem de 22%, enquanto no ano de 2015 tal incremento representou apenas cerca de 5%.

diferente: em 2015, o incremento anual das despesas totais com saúde foi de 1% em relação ao ano anterior. Destaca-se que, nos anos anteriores, tais incrementos eram de cerca de 12%, tendo sido registrados incrementos anuais de até 14% nas despesas totais do estado em 2014. Embora o ano de 2019 tenha registrado um incremento anual (7%) superior ao ano de 2015 (1%), esses percentuais não retornaram aos patamares anteriores (SIOPS, 2014; 2019).

Ainda nessa perspectiva, cumpre ressaltar outro fato que é refletido na restrição de recursos e com possíveis implicações sobre a (in)eficiência dos sistemas de saúde. Desde a implementação da Emenda Constitucional (EC 95/2016) e da Regra do Teto de Gastos, o orçamento destinado à saúde vem caindo vertiginosamente. Essa regra constitucional resultou em uma queda no valor *per capita* em termos reais devido ao crescimento demográfico anual.

Em 2017, os investimentos em serviços públicos de saúde representavam 15,77% da arrecadação da União, caindo para 13,54% em 2019. As perdas de financiamento federal do SUS a partir de 2018, decorrentes da mudança na regra de cálculo da EC 95/2016, somam R$22,5 bilhões (Santos; Funcia, 2021). Nesse contexto de restrições orçamentárias e de demandas crescentes por serviços de saúde, a alocação eficiente dos recursos públicos é imprescindível maximizar os resultados em saúde para a população.

No que se refere à literatura existente sobre a eficiência dos gastos públicos em saúde, com enfoque na região do Nordeste, observa-se uma notável escassez de debate, caracterizada por uma quantidade limitada de estudos recentes dedicados a essa temática. De acordo com Lopes e Silva (2021), assim como em Lima, Justo e Silva (2022), há um reconhecimento crescente da relevância de investigar os recursos públicos diante da vulnerabilidade socioeconômica enfrentada na região. No entanto, ao focalizar especificamente a compreensão da eficiência dos gastos públicos nos estados nordestinos, especialmente na Bahia, deparamo-nos com uma literatura ainda mais restrita, que entrelaça a análise das despesas públicas nas esferas da saúde e da educação tendo como base o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com o intuito de examinar o impacto direto desses indicadores nos diversos municípios.

Diante da escassez de estudos[58] que tratam especificamente da eficiência dos gastos públicos em saúde na Bahia, estado mais rico e populoso da região Nordeste, o presente trabalho almeja suprir essa lacuna na literatura, adotando uma abordagem focada na análise dos 417 municípios do estado.

[58] A revisão de literatura realizada não encontrou nenhum estudo sobre eficiência de gastos públicos em saúde especificamente para o estado da Bahia. A escassez de literatura está fundamentada na revisão bibliográfica realizada pelos autores, que não identificaram estudos dedicados exclusivamente à análise da eficiência dos gastos públicos em saúde no âmbito dos municípios baianos. Embora a pesquisa tenha localizado trabalhos relevantes sobre o tema em outros contextos subnacionais, como os estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Norte, bem como uma análise a partir de uma amostra de municípios da região Nordeste, não foi encontrado nenhum trabalho com o recorte geográfico e a especificidade aqui propostos. Essa lacuna na literatura reforça a originalidade e a pertinência da presente investigação.

O estado da Bahia se destaca como a maior unidade federativa da região Nordeste e a quarta mais populosa do Brasil, de acordo com dados do IBGE, referentes ao ano de 2024 (SEI, 2025). No tocante aos gastos púbicos em saúde, o estado figura em primeiro lugar (com relação aos estados do Nordeste), cujos dispêndios em 2020 foram de aproximadamente R$7 bilhões (SIOPS, 2020).

Neste cenário de crise econômica e de contingenciamento de gastos entre 2015 e 2019 no Brasil e na Bahia, pergunta-se: qual foi o nível de eficiência dos gastos públicos municipais em saúde no estado da Bahia? Em cenários de severa restrição orçamentária e demanda crescente, a pressão por eficiência se intensifica. No entanto, os ganhos de eficiência não derivam automaticamente da simples otimização de recursos. Pelo contrário, a escassez de recursos força os sistemas de saúde a uma encruzilhada gerencial: ou promovem cortes que podem deteriorar os serviços ou buscam uma eficiência genuína por meio de uma abordagem estratégica. Essa abordagem exige uma análise aprofundada dos aspectos interconectados da gestão em saúde, como a reorganização de processos e a melhor alocação de recursos. Dessa forma, a austeridade fiscal, ao limitar a solução puramente quantitativa (mais gastos), aumenta a necessidade de soluções qualitativas (melhor gestão).

Para responder à pergunta, utilizou-se a metodologia de Análise Envoltória de Dados (DEA). A DEA é um método não paramétrico para avaliação da eficiência relativa de unidades de decisão, como hospitais ou sistemas de saúde, a partir da análise das entradas e saídas de um processo produtivo. Essa abordagem metodológica permite a realização de uma análise aprofundada acerca da eficiência e do impacto dos recursos investidos no âmbito da saúde pública, contribuindo de maneira significativa para a obtenção de uma compreensão mais abrangente do atual panorama e, sobretudo, fornecendo subsídios relevantes para o aprimoramento da gestão dos recursos no campo da saúde.

Diante disso, o objetivo geral da pesquisa foi avaliar a eficiência dos gastos públicos aplicados na saúde nos municípios do estado da Bahia, nos anos de 2015 e 2019. A delimitação do período de análise foi influenciada pela crise sanitária decorrente da pandemia de COVID-19, visto que os resultados poderiam sofrer significativa influência desse evento. Para tanto, os objetivos específicos desta pesquisa foram: (i) apresentar uma revisão de literatura referente à análise de eficiência dos gastos públicos atrelados a aplicação do modelo DEA; (ii) mensurar a eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios da Bahia; e (iii) mensurar a dinâmica da eficiência técnica dos gastos públicos em saúde dos municípios do estado da Bahia.

Uma investigação acerca da eficiência dos gastos públicos em saúde pode possibilitar a identificação de oportunidades para o aprimoramento da alocação e utilização dos recursos do setor saúde. A análise pode ainda permitir a identificação de padrões e tendências, fornecer *insights* significativos aos gestores, formuladores de políticas e profissionais da área da saúde, além de contribuir para embasar decisões informadas e fundamentadas em evidências, com o intuito de promover melhorias do sistema de saúde. Adicionalmente, pode auxiliar no embasamento de estudos

comparativos e análises de *benchmarking* em âmbito nacional e internacional, contribuindo para o fortalecimento do conhecimento, estimulando o debate acadêmico e ampliando as perspectivas de compreensão e intervenção no campo da Economia da Saúde.

O artigo está estruturado em mais quatro seções. A seção 2 compreende uma revisão da literatura sobre a análise da eficiência dos gastos públicos relacionados à aplicação do modelo DEA. A seção 3 apresenta a estratégia empírica e o banco de dados utilizados para os fins desta investigação. Os resultados são demonstrados na seção 4. Por fim, a última seção apresenta as considerações finais.

2 Revisão da Literatura

A análise da eficiência em saúde tem origem na tradição da teoria da produção, consolidada a partir da definição seminal de Farrell (1957), para quem a eficiência está associada à capacidade de se alcançar a combinação ótima entre insumos e produtos em um processo produtivo.

Nesse sentido, a literatura distingue três dimensões complementares: a eficiência técnica, que se refere à maximização dos resultados de saúde (outputs) para um dado volume de recursos ou, inversamente, à minimização dos recursos empregados para manter o mesmo nível de resultados; a eficiência alocativa, que avalia se os recursos são distribuídos de acordo com seus preços relativos ou valores sociais, assegurando uma alocação socialmente adequada; e a eficiência produtiva, que resulta da conjugação das duas anteriores, refletindo a utilização ótima dos recursos disponíveis.

Autores contemporâneos da área de economia da saúde ressaltam que a eficiência não pode ser avaliada de forma isolada, devendo ser considerada em interação com equidade e qualidade (Hollingsworth, 2008; Cylus; Papanicolas; Smith, 2016; Araújo; Lobo; Medici, 2022). Esse marco conceitual fundamenta a escolha da Análise Envoltória de Dados (DEA) como ferramenta metodológica, pois permite avaliar a eficiência técnica relativa em contextos de múltiplos resultados e recursos limitados, como ocorre nos sistemas públicos de saúde. Além disso, o índice de Malmquist amplia essa abordagem, captando mudanças de produtividade decorrentes tanto de variações de eficiência quanto de deslocamentos tecnológicos ao longo do tempo (Li, 2024).

A eficiência dos sistemas de saúde tem sido um campo de estudo que se debruça sobre a compreensão e análise dos múltiplos elementos que impactam a eficácia, a produtividade e a alocação efetiva de recursos neste setor crucial ao bem-estar da população. O escopo de estudo em eficiência no âmbito da saúde se tornou objeto de extensas discussões e pesquisas, tanto em nível internacional quanto nacional, sendo amplamente explorada na literatura científica. Os estudos, de modo geral, têm o objetivo de aprofundar o entendimento dos fatores que influenciam o desempenho dos sistemas de saúde, considerando variáveis econômicas, organizacionais e políticas, bem como suas implicações sobre a qualidade dos serviços prestados e os resultados obtidos em saúde.

No contexto internacional, destacam-se relevantes contribuições no tocante à análise da

eficiência dos gastos governamentais em saúde utilizando a metodologia DEA. Isso pode ser observado nas pesquisas de Sun *et al.* (2017) e Sinimole (2012), que examinam a eficiência em diversos países. Além disso, os estudos de Asanduluia, Romanb e Puiu Fatulescua (2014) e Hsu (2013) abordam essa temática em países europeus e na região da Ásia Central. Essas pesquisas fornecem uma base teórica e empírica sólida para a compreensão dos desafios e oportunidades relacionados à eficiência dos gastos públicos em saúde.

No estudo conduzido por Sun *et al.* (2017), a eficiência dos sistemas nacionais de saúde em 173 países foi analisada utilizando dados longitudinais entre 2004 e 2011. A metodologia DEA foi aplicada para mensurar a eficiência, revelando uma média de eficiência de 78,9% nos sistemas de saúde. Observou-se uma considerável variação nos recursos de saúde disponíveis globalmente. A governança sólida foi identificada como um fator determinante para um desempenho eficiente nos sistemas de saúde. Além disso, a urbanização mostrou-se estatisticamente significativa, contribuindo positivamente para a eficiência dos sistemas nacionais de saúde. Surpreendentemente, a participação dos gastos governamentais em saúde no orçamento total do governo apresentou uma associação negativa com a eficiência do sistema de saúde.

Sinimole (2012) adotou a metodologia DEA a fim de examinar a eficiência de 180 países-membros da Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 2008. A eficiência foi avaliada considerando dois conjuntos de indicadores, relacionados ao estado de saúde e à cobertura dos serviços de saúde. Os resultados obtidos demonstraram que, com relação à amostra selecionada, 45 países foram classificados como eficientes na utilização dos recursos disponíveis para alcançar os resultados desejados em termos de estado de saúde e cobertura dos serviços de saúde. Esses achados ressaltam a importância de se buscar estratégias eficazes e eficientes para otimizar a utilização dos recursos no setor de saúde, visando alcançar os melhores resultados em saúde para a população.

Por sua vez, o estudo conduzido por Asanduluia, Romanb e Fatulescua (2014) utilizou a metodologia DEA para avaliar a eficácia dos sistemas de saúde pública em 30 países europeus. O estudo investigou um conjunto de variáveis, incluindo expectativa de vida ao nascer, expectativa de vida ajustada à saúde, taxa de mortalidade infantil, número de médicos, número de leitos hospitalares e gastos nacionais com saúde como porcentagem do PIB. Os resultados indicam a presença, tanto de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, que alcançaram eficiência em seus sistemas de saúde, embora a maioria dos países analisados tivessem demonstrado ineficiência. Essas descobertas contribuem significativamente para o avanço do conhecimento sobre o funcionamento dos sistemas de saúde na Europa e ressaltam a necessidade de aprimorar a eficiência para otimizar os resultados em termos de saúde.

Hsu (2013) usou o método (DEA) para estimar gastos com saúde em 46 países da Europa e Ásia Central. Os resultados demonstraram um aumento de 1,2% na produção em saúde, considerando

um dado nível de investimento. A queda no crescimento da produtividade pode ser atribuída à mudança tecnológica. O estudo também constatou que a disponibilidade de leitos hospitalares e escolas primárias teve um impacto positivo na eficácia dos custos de saúde. A influência regional também é estabelecida entre a Europa e a Ásia Central. O estudo contribui para entender a eficiência dos gastos governamentais com saúde na região, destacando a importância de fatores ambientais e educacionais para alcançar maiores níveis de eficiência.

Em relação aos estudos de âmbito nacional, destaca-se a pesquisa de Lopes (2017) com relação à análise da eficiência na execução dos recursos governamentais em saúde, mediante o exame dos indicadores de resultados da saúde, em Minas Gerais, entre 2010 e 2014, cujos resultados a contribuição do cumprimento das metas acordadas sobre a eficácia na apropriada alocação no emprego dos recursos.

O estudo conduzido por Lima, Justo e Silva (2019), ao empregar a metodologia de Análise Envoltória de Dados, mensura os escores de eficiência técnica e de escala concernentes aos gastos com saúde em um total de 1964 municípios do Nordeste. Os resultados apontam que uma parcela exígua dos municípios alcançou um patamar de eficiência absoluta, ao passo que a maioria exibiu índices situados na faixa compreendida entre 0,50 e 0,75. Tais conclusões realçam a necessidade de aprimorar a gestão e a criteriosa alocação dos recursos públicos destinados à saúde, no Nordeste brasileiro, com foco na melhoria da condição sanitária regional.

Queiroz *et al.* (2013) desenvolveram uma pesquisa com o objetivo de avaliar a alocação dos recursos destinados à saúde pública nos municípios do Estado do Rio Grande do Norte. Os resultados demonstraram que há uma relação inversa entre o tamanho dos municípios e sua capacidade financeira com a eficiência das despesas em saúde. Notavelmente, os municípios menores e com recursos mais limitados apresentaram maior probabilidade de enfrentar desafios em suas práticas de alocação e utilização eficiente dos recursos destinados à saúde.

Outra análise relevante (com foco nos estados da Região Nordeste), realizada em meio à Pandemia de Covid-19, buscou avaliar a eficiência dos gastos públicos em saúde durante seu contexto desafiador. Os resultados obtidos por Lima e Pontes (2021) revelaram que cinco dos nove estados foram considerados eficientes na gestão de recursos, ao passo que os demais não demonstraram uma utilização otimizada desses recursos, ressaltando uma notável heterogeneidade no desempenho da utilização dos recursos. Tal perspectiva analítica evidencia a relevância de ações estratégicas e políticas específicas em âmbito regional para aprimorar a eficiência na utilização dos recursos públicos em saúde, especialmente diante de contextos desafiadores como o vivenciado durante a pandemia.

Fochezatto, Petr e Braatz (2022), ao analisar a eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios do Rio Grande do Sul, verificou que os recursos financeiros do setor poderiam ser

reduzidos em 24%, sem, contudo, implicar alterações nos indicadores de saúde vigentes. Tais achados apontam para oportunidades concretas de otimização e aprimoramento na alocação dos recursos públicos, conferindo uma valiosa perspectiva para gestores e formuladores de políticas públicas no contexto da saúde, visando uma gestão mais eficaz e responsável dos recursos disponíveis.

Em pesquisa conduzida por Costa, Ferreira e Kazmirczak (2019), os resultados obtidos revelaram uma fraca correlação entre a escala de eficiência e os gastos alocados em saúde ao analisar os municípios do estado de Santa Catarina. Tal achado sugere que a relação custo-benefício se apresenta como elemento-chave na condução das melhores escolhas em âmbito econômico. A pesquisa contribui, nesse sentido, para o entendimento dos fatores que determinam a eficiência na utilização dos recursos, incitando reflexões pertinentes para os formuladores de políticas públicas e gestores no sentido de aprimorar a gestão financeira e maximizar os benefícios para a população catarinense.

Lobo e Araujo (2017), aplicando o método DEA, analisam a eficiência de gastos em saúde nas capitais brasileiras, fornecendo elementos para a compreensão da alocação dos recursos públicos na área da saúde em um contexto urbano, bem como sugerem direcionamentos para o aprimoramento da gestão e eficiência dos serviços prestados. Araujo, Lobo e Medici (2022) também discutem a eficiência e sustentabilidade dos gastos públicos com saúde no Brasil, destacando o seguinte paradoxo: o país gasta menos do que outros com sistemas de saúde similares, mas apresenta maior crescimento dos gastos *per capita* em relação ao PIB *per capita*. Isso levanta questões sobre a sustentabilidade do sistema de saúde brasileiro.

Por fim, o estudo de Faria, Jannuzzi e Silva (2008) analisou a eficiência dos gastos públicos em saúde e educação nos municípios do Rio de Janeiro entre 1999 e 2000, utilizando a análise envoltória de dados. A pesquisa identificou “boas práticas” em relação à eficiência das políticas públicas, destacando municípios que obtiveram resultados positivos em alocação de recursos e condições socioeconômicas. Essas conclusões são fundamentais para orientar políticas mais eficientes e otimizar os serviços de saúde e educação na região.

Embora o estudo não tenha ocorrido em um cenário explícito de crise fiscal, os achados indicam que municípios sob maior pressão por resultados — seja pela restrição orçamentária ou pelo aumento da demanda — tendem a adotar práticas de gestão mais eficientes. Tal evidência reforça a premissa central deste trabalho: a redução do gasto público pode atuar como mecanismo de incentivo à eficiência na prestação dos serviços de saúde.

Mais recentemente, Capeletti et al. (2024) incorporaram indicadores de qualidade em uma análise da atenção primária no Brasil, utilizando DEA combinada ao índice de Malmquist. Os autores mostraram que ganhos de produtividade não derivam apenas do uso racional de recursos, mas também de melhorias organizacionais e na prestação dos serviços, reforçando a importância de considerar

múltiplas dimensões de desempenho em saúde.

Quadro 1 – Estudos empíricos sobre eficiência em saúde utilizando DEA/Malmquist

Autor(es)/Ano	Contexto	Base de Dados	Principais Achados
Sun et al. (2017)	173 países (2004–2011)	WHO/World Bank	Eficiência média global de 78,9%; governança e urbanização como determinantes; gasto maior não garantiu eficiência.
Sinimole (2012)	180 países-membros da OMS (2008)	WHO	Apenas 25% classificados como eficientes; equilíbrio entre cobertura e resultados determinante.
Hsu (2013)	46 países da Europa e Ásia Central	World Bank/WHO	Crescimento na produção de saúde; declínio tecnológico; leitos e fatores educacionais aumentaram eficiência.
Asandului, Roman e Fatulescu (2014)	30 países europeus	Eurostat/WHO	Predominância de ineficiência; maiores gastos não garantiram melhores resultados.
Lopes (2017)	Minas Gerais (2010–2014)	SIOPS/DATASUS	Diferenças regionais significativas; desigualdades de contexto impactaram resultados.
Queiroz et al. (2013)	Municípios do Rio Grande do Norte	DATASUS/SIOPS	Municípios menores mais eficientes; capacidade financeira inversamente relacionada à eficiência.
Fochezatto, Petry e Braatz (2022)	Municípios do RS	SIOPS/DATASUS	Potencial de reduzir 24% dos gastos sem comprometer resultados.
Costa, Ferreira e Kazmirczak (2019)	Municípios de SC	SIOPS/DATASUS	Fraca correlação entre volume de gastos e eficiência; custo-benefício mais relevante.
Lima, Justo e Silva (2019)	1.964 municípios do Nordeste	SIOPS/DATASUS	Pouca parcela eficiente; maioria com escores intermediários.
Lima e Pontes (2021)	Estados do Nordeste (Covid-19)	SIOPS/DATASUS	Heterogeneidade entre estados; contexto institucional decisivo.
Li (2024)	Sistemas de saúde na região do Mediterrâneo Oriental	WHO	DEA + Malmquist: evidenciou que progresso tecnológico foi determinante no ganho de produtividade.
Capeletti et al. (2024)	Serviços de atenção primária	DATASUS (Brasil)	DEA + Malmquist ajustado pela qualidade: identificou avanços de produtividade associados a melhorias organizacionais.

Fonte: Elaboração própria com base na literatura.

Nesse cenário, persiste uma lacuna de análises focalizadas sobre a Bahia. Com o objetivo de preencher essa lacuna, este artigo adota uma metodologia comparativa em nível municipal e contribui para o debate sobre a eficiência, a equidade e a sustentabilidade do gasto público em saúde no Brasil.

O conjunto de evidências sintetizado no Quadro 1 indica que a ineficiência é recorrente nos sistemas de saúde, ainda que modulada por condicionantes institucionais, demográficos e socioeconômicos. No entanto, grande parte da literatura permanece restrita a análises descritivas ou a recortes nacionais e regionais mais amplos, deixando em aberto a compreensão dos determinantes da eficiência em contextos subnacionais.

Ademais, apenas estudos recentes incorporaram a dimensão tecnológica, por meio do índice

de Malmquist, indicando que os ganhos de produtividade resultam não apenas do uso racional de recursos, mas também da capacidade de inovar e de reorganizar serviços. Nesse sentido, a investigação da realidade baiana não apenas preenche uma lacuna empírica, como também contribui para a discussão da sustentabilidade do SUS sob a ótica da eficiência, articulando, simultaneamente, o uso ótimo de recursos, a equidade distributiva e a qualidade assistencial.

3 Estratégia Empírica e Banco de Dados

As análises de eficiência em sistemas de saúde, geralmente, utilizam técnicas atreladas à ideia de fronteira de eficiência de produção**,** sendo a DEA *(Data Envelopment Analysis*) uma ferramenta comumente empregada (Araujo, Lobo; Medici, 2022; Hsu, 2013; Pires; Marujo, 2008). Trata-se de uma técnica que visa identificar uma fronteira que representa um nível máximo de produtos (neste caso, serviços de saúde produzidos ou resultados de saúde) que uma unidade da análise pode atingir, dada a quantidade de insumos disponíveis, tais como recursos financeiros, por exemplo.

Nesse contexto, para identificar quais municípios do estado da Bahia seriam eficientes, tendo em vista a alocação de recursos públicos aplicados na saúde, foi adotada esta metodologia, amplamente utilizada em pesquisas relativas à eficiência dos gastos públicos em diversas áreas, como saúde, educação, saneamento e segurança pública etc. (Fochezatto; Petry; Braatz, 2023; Araujo; Lobo; Medici, 2022; De Lima; Justos; Silva, 2022; De Lima *et al*., 2021; COSTA *et al.*, 2019; Faria; Januzzi; Silva, 2008).

3.1 A Análise Envoltória de Dados

A Análise Envoltória de Dados (DEA) é um método não paramétrico baseado em um processo de programação linear que possibilita a construção de indicadores relativos de eficiência por meio de fronteira de produção, podendo ser envolvido múltiplos produtos (*outputs*) e recursos (*inputs*) (Fochezatto; Petr; Braatz, 2023; De Lima *et al.,* 2021).

A metodologia DEA busca maximizar a eficiência de unidades tomadoras de decisão (DMUs – *Decision Making Units*) por meio da razão entre uma soma ponderada de produtos (*outputs*) e uma soma ponderada de insumos (*inputs*) (Moreira *et al.,* 2010). Assim, o método permite criar uma fronteira com as DMUs mais eficientes utilizadas como referência para efeito de comparação do desempenho entre as demais unidades produtivas analisadas (Lobo; Araújo, 2017). Nesse cenário, a eficiência é então calculada comparando a relação observada em cada unidade (DMUs) analisada, a partir dessa fronteira empírica que representa as DMUs mais eficientes (Banker; Charnes; Cooper, 1984 *apud* De Lima *et al*., 2021). Atribui-se, dessa forma, a cada DMU um valor (escore) representativo de seu desempenho relativo, os quais variam entre 0 e 1 (0 e 100%), e as unidades

eficientes recebem valor igual a 1 ou 100% (Faria; Januzzi; Silva, 2008). Esse estudo utilizou os municípios do estado da Bahia enquanto unidades tomadoras de decisão.

Destaca-se ainda que a técnica DEA apresenta dois diferentes modelos de análise: o modelo com retornos constantes (CCR), que que pressupõe que as DMUs operam com uma função de produção com retornos constantes em escala (CCR) e; o modelo BCC, o qual admite retornos variáveis de escala (RVE) na função de produção das DMUs. Esse modelo assume a restrição de que a soma dos pesos é unitária, impondo assim, uma restrição de convexidade na função (Fochezatto; Petry; Braatz, 2023; Hsu, 2013; Moreira *et al.,*2010).

Além disso, os modelos clássicos da DEA permitem definir a orientação a ser escolhida para avaliação das variáveis, podendo ser orientada ao produto (*outputs*), concentrando-se na maximização do nível de produção e mantendo-se constante os recursos disponíveis; ou ainda, orientado ao insumo (*inputs*), em que busca-se a minimização da utilização destes, sem que o valor do produto seja reduzido (De Lima *et al.,* 2021; Araujo; Lobo; Medici, 2022; De Lima; Justo; Silva, 2022; Costa *et al.,* 2019).

Para esta pesquisa, adotou-se o modelo BCC, com retornos variáveis de escala, devido à heterogeneidade entre os municípios baianos, especialmente no que se refere ao porte populacional. A orientação a produto foi escolhida porque o objetivo central era medir a capacidade dos municípios de transformar os recursos efetivamente disponíveis — que foram reduzidos no período de 2015 a 2019 — em resultados de saúde, mantendo ou ampliando o nível dos serviços prestados. Estudos recentes sobre a avaliação de desempenho na área da saúde têm utilizado abordagens orientadas a produto para capturar a eficiência técnica e as mudanças de produtividade a partir dos resultados obtidos. Um exemplo é o trabalho de Hadian et al. (2025), que analisou o desempenho hospitalar por meio da Análise Envoltória de Dados e do índice de Malmquist.

Matematicamente, o modelo DEA-BCC[59] com orientação ao produto, é definido por:

$$Maxh_o = \sum_{r=1}^{m} v_r x_{ro} + v_0$$

Sujeito a:

$$\sum_{i=1}^{n} u_i y_{io} = 1 \,(1)$$

$$\sum_{r=1}^{m} u_i y_{rj} - \sum_{i=1}^{n} v_i x_{ij} - v_o \leq 0, j = 1, \dots o, \dots N$$

$$u_r v_i \geq 0, r = 1, \dots, m, i = 1, \dots, n$$

[59] (De Lima *et al*., 2022).

Onde: h_o é um índice de eficiência a ser maximizado, N é o número de DMUs analisadas, i é o *input*, r é o *output*, m é a quantidade de *outputs y*, n é a quantidade de inputs x. Destaca-se que o modelo DEA-BBC orientado ao produto, se diferencia das formulações do modelo CCR pela existência da variável v_0, que representa os retornos variáveis de escala (De Lima; Justo; Silva, 2022).

3.2 O Índice de Malmquist

Para identificar a dinâmica de eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios dos estados da Bahia nos anos de 2015 e 2019, optou-se por adotar o Índice de Malmquist (MI). Trata-se de um modelo intertemporal no DEA que permite que seja observado o comportamento dos escores de eficiência em períodos distintos (*t* e *t+1*), sendo possível analisar a dinâmica da eficiência técnica e o comportamento da fronteira eficiente (Araújo Junior, 2017; Lobo; Araújo, 2017).

Nesse contexto, o Índice de Malmquist permite capturar dois efeitos: (i) o Efeito Emparelhamento (*catch-up effect*), que verifica se houve aumento, redução ou se permaneceu constante a eficiência técnica da DMU no período *t+1* em comparação ao período *t* e; (ii) o Efeito do Deslocamento da Fronteira Eficiente (*frontier-shift effect*) ao longo do tempo, que representa avanços ou retração na produtividade de uma DMU, tendo em vista a incorporação ou redução de novas tecnologias (Araújo Junior, 2017; Lobo; Araújo, 2017; Costa *et al.,* 2014; Hsu, 2013).

Destaca-se que para o cálculo do índice é considerando o quociente entre a função distância no período *t* e *t+1*, sendo possível ainda definir a orientação a ser adotada, ou ao produto ou ao insumo (Araújo Junior, 2017; Lobo; Araujo, 2017). Dessa forma, o Efeito Emparelhamento(EE) pode ser verificado pela Equação 2:

$$EE = \left(\frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)}\right) (2)$$

Onde, $D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) e D_o^t(x^t, y^t)$, representam os escores de eficiência no período *t+1* e *t*, respectivamente. Nesse sentido, temos que: i) Se $EE > 1$, isso indica aumento na eficiência técnica entre os períodos *t* e *t+1*; ii) Se $EE = 1$, indica que eficiência técnica permaneceu constante entre os períodos *t* e *t+1*; iii) Se $EE < 1$, indica redução na eficiência técnica entre os períodos *t* e *t+1;*

Em relação ao Deslocamento da Fronteira Eficiente(ED), o efeito é dado pela expressão:

$$ED = \left[\left(\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}\right)\left(\frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)}\right)\right]^{\frac{1}{2}} (3)$$

Em que: i) Se $ED > 1$, isso indica que houve progresso tecnológico entre os períodos *t* e *t+1*; ii) Se $ED = 1$, indica que não houve mudança tecnológica entre os períodos *t* e *t+1*; iii) Se $ED < 1$, indica houve redução tecnológica entre os períodos *t* e *t+1*.

Na Análise Envoltória de Dados (DEA), o progresso tecnológico é representado pelo deslocamento da fronteira de produção ao longo do tempo, refletindo a incorporação de inovações, melhorias organizacionais, avanços na qualidade dos serviços ou o uso mais eficiente das tecnologias disponíveis. Essa dimensão difere conceitualmente da variação da eficiência técnica, que indica apenas o movimento de uma unidade produtiva em direção à fronteira previamente estabelecida, sem alterar o patamar máximo de desempenho possível. Essa distinção foi destacada recentemente por Ramos, De Seta e Battesini (2025), ao aplicarem a DEA e o índice de Malmquist para avaliar a produtividade da atenção primária nas capitais brasileiras, evidenciando o papel do componente tecnológico no deslocamento da fronteira de eficiência.

Por sua vez, o Índice de Malmquist (MI)[60] resulta da multiplicação entre os efeitos emparelhamento (2) e o deslocamento da fronteira (3), e o resultado da operação pode ser visualizado por meio da Equação 4:

$$MI = \left[\left(\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)}\right)\left(\frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)}\right)\right]^{\frac{1}{2}} \quad (4)$$

Sendo, $D_o^t(x^t, y^t)$ e $D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$ os escores de eficiência no período *t* e *t+1* e $D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})$e $D_o^{t+1}(x^t, y^t)$ os escores de eficiência no período *t* e *t+1* referentes às comparações intertemporais. Assim, se $MI > 1$, indica que houve aumento na produtividade entre os períodos t e t+1; se $MI = 1$, indica que a produtividade permaneceu constante; e se $MI < 1$, indica uma redução de produtividade da DMU entre os períodos *t* e *t+1* (Costa *et al*., 2014).

3.3 O Banco de Dados e as Variáveis Selecionadas

Para a análise de eficiência foram considerados os dados obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (Ministério da Saúde) e no Sistema de Informações Sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), para período de 2015 e 2019. A delimitação do período de análise dos dados teve a finalidade de evitar a significativa influência ocasionada pela crise sanitária decorrente da pandemia de COVID-19. A referida pandemia demandou uma expressiva realocação de recursos, direcionando-os principalmente para a implementação de medidas de controle, prevenção e tratamento da COVID-19. Conforme explicita Neto (2020), essa realocação acarretou distorções nos padrões e nas prioridades de despesas, o que dificulta uma análise precisa da eficiência dos gastos públicos na Bahia. A amostra é composta pelos 417 municípios do estado da Bahia, que representam as DMUs.

Ao direcionar o enfoque para os anos que antecederam a pandemia do COVID-19, torna-se factível capturar um período de relativa melhora no que concerne à alocação de recursos e às políticas

[60](Melonio, 2017; Costa *et al*., 2014)

públicas de saúde, dada a recuperação econômica a partir de 2017. Tal estabilidade proporciona uma base sólida para a comparação dos indicadores de eficiência ao longo do tempo (e em diferentes cenários econômicos), viabilizando a identificação de tendências, padrões e áreas com potencial de aprimoramento. Ademais, o intervalo temporal abarcado entre 2015 e 2019 possibilita a análise de múltiplos ciclos orçamentários, fomentando a compreensão da eficiência dos dispêndios em saúde em diferentes contextos econômicos e políticos, e uma série de desafios fiscais que resultaram na diminuição dos investimentos na área da saúde (Pereira; Puchale, 2021).

No tocante à definição das variáveis de insumos e produtos, foi levado em consideração a literatura existente[61]. Dessa forma, as variáveis utilizadas estão descritas nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2 – *Inputs* para o Modelo DEA – BCC

Input	**Referência na Literatura**	**Fonte de Dados**
Despesa total com saúde *per capita*	Faria; Januzzi; Silva (2008); Lopes, (2017); De Lima *et al.* (2022); Araujo; Lobo; Medici (2022); Hsu (2013); Asanduluia *et al. (*2014); Lima; Pontes; Talhada (2021)	SIOPS
Estabelecimentos de saúde por mil habitantes	Fonseca; Ferreira (2009); Nishijima; Biasoto Junior (2013); Mazon; Mascarenhas; Dallabrida (2015);	DATASUS
Profissionais de saúde por mil habitantes	Pita Barros (2009); Furtado (2014); Wang *et al.* (2016); Nishijima; Biasoto Junior (2013); Mazon; Mascarenhas; Dallabrida (2015); Fonseca; Ferreira (2009)	DATASUS

Fonte: Elaboração própria.

A escolha das variáveis *inputs* segue as justificativas observadas na literatura presente no Quadro 1. A "Despesa total com saúde *per capita*" está relacionada ao principal objetivo da pesquisa que consiste em avaliar a eficiência dos gastos públicos aplicados na saúde nos municípios do estado da Bahia. A variável captura a dimensão dos investimentos em saúde realizados pelo estado, refletindo o volume de recursos disponibilizados para a provisão de serviços de saúde e programas de prevenção, promoção e tratamento, sendo este um indicador amplamente utilizado na literatura científica e em análises de eficiência dos gastos públicos em saúde. Cumpre destacar, que os valores de 2019 da "Despesa total com saúde *per capita"* foram deflacionados a preços de 2015 para efeito de comparação entre os dois períodos.

O "Total de estabelecimentos por mil habitantes" captura a dimensão da infraestrutura de saúde disponível na Bahia, refletindo o número de unidades de saúde, como hospitais, clínicas, postos de saúde e centros de atendimento, presentes em cada município. Sua disponibilidade e distribuição são fundamentais para garantir o acesso da população aos serviços de saúde, visto que municípios

[61] Ver síntese (Quadro 2 – Referencial Teórico).

com um número insuficiente de estabelecimentos podem enfrentar dificuldades em atender às demandas da população.

A variável "Profissionais de saúde por mil habitantes" é essencial para capturar a disponibilidade de recursos humanos qualificados, englobando enfermeiros, médicos de diferentes especialidades, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, entre outros. A presença qualificada e em número adequado de profissionais de saúde é fundamental para garantir a prestação de serviços de saúde de qualidade.

A escolha das variáveis *outputs* também está em consonância com a literatura (Quadro 3), e compreende: produção ambulatorial *per capita,* cobertura vacinal e mortes por causas evitáveis (de 5 a 74 anos). A "Produção Ambulatorial *per capita"* mede a quantidade de procedimentos ambulatoriais realizados por habitante, incluindo consultas médicas, exames, tratamentos e outros serviços de saúde oferecidos fora do ambiente hospitalar. É um indicador relevante para avaliar o acesso da população aos serviços de saúde, bem como a capacidade do sistema de saúde de atender à demanda e proporcionar cuidados ambulatoriais adequados.

Quadro 3 – *Outputs* para o Modelo DEA – BCC

Output	**Referência na Literatura**	**Fonte de Dados**
Produção Ambulatorial *per capita*	De Lima; Justo; Silva (2022); Araujo; Lobo; Medici (2022); Lobo; Araújo (2017)	DATASUS
Cobertura Vacinal	De Lima; Justo; Silva (2022); Queiroz *et al.* (2013)	DATASUS
Inverso da taxa de mortes por causa evitáveis (de 5 a 74 anos)	Furtado (2014); Araujo; Lobo; Medici (2022); Lobo; Araújo (2017)	DATASUS

Fonte: Elaboração própria

A "Cobertura de Vacinação" mede a proporção de crianças que recebeu determinadas vacinas recomendadas, refletindo o grau de proteção da população contra doenças evitáveis por imunização. Uma alta cobertura vacinal contribui para a prevenção de doenças, redução de hospitalizações e mortalidade infantil, proporcionando melhora da qualidade de vida da população.

A inclusão da variável "Mortes por causas evitáveis (de 5 a 74 anos)" é relevante para avaliar o impacto dos gastos públicos em saúde na redução da mortalidade prematura e reflete o número de óbitos ocorridos em cada faixa etária devido a condições de saúde que poderiam ser evitadas ou tratadas adequadamente. A mortalidade por causas evitáveis é um indicador sensível da efetividade e eficiência do sistema de saúde, visto que altas taxas de mortalidade por causas evitáveis podem sugerir deficiências na prestação de cuidados de saúde primários, na detecção precoce de doenças, no

acesso a tratamentos adequados e na qualidade dos serviços de saúde. Destaca-se que, para mensuração dos escores de eficiência, optou-se pela utilização do inverso[62] da taxa de morte por causas evitáveis, dada a orientação ao produto definida para o modelo DEA nesta pesquisa.

4 Resultados e Discussão

Com base na Tabela 1, observa-se que, em média, o dispêndio total com saúde *per capita* dos municípios baianos foi de R$443,78 em 2015, e a despesa média com saúde *per capita* atingiu R$532,60 em 2019. Ao comparar as despesas médias de 2019 com as de 2015, observa-se um crescimento de 20% no valor médio. Os números médios de profissionais e estabelecimentos de saúde por mil habitantes apresentaram crescimento de aproximadamente 23% e 20%, respectivamente, de 2019 em relação a 2015.

Em que pese, para o período analisado, ter sido observado um aumento nessas variáveis, os indicadores de resultados (*outputs*) não seguiram a mesma tendência. A produção ambulatorial *per capita* e a cobertura vacinal, em média, apresentaram uma significativa redução de 56% e 22%, respectivamente. Nesse contexto, tem-se ainda o aumento, em torno de 14%, da taxa média de mortes por causas evitáveis de 2019 em relação a 2015, evidenciando uma piora nos resultados de saúde no período em análise. Nesse contexto, essa dissociação – mais insumos com piores resultados – apresenta-se como um primeiro indício de ineficiência técnica em parte dos municípios. Esses resultados podem ser reflexos de pontos estruturais típicos de muitos municípios baianos de médio e pequeno porte. A Bahia é marcada por uma forte heterogeneidade territorial, caracterizada por grandes centros, municípios metropolitanos dinâmicos e muitas localidades rurais com recursos escassos.

[62] É importante destacar que para a variável "taxa de mortes por causas evitáveis", quando da mensuração do escore de eficiência, utilizou-se o inverso dessa taxa, tendo em vista a orientação ao produto definida no estudo. Assim, considerando que o objetivo na saúde está atrelado à redução da taxa de mortalidade, estabelecemos como output a ser maximizado o inverso dessa taxa (1/taxa de mortes por causas evitáveis) para correta aplicação desse indicador no modelo.

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis consideradas na mensuração da eficiência dos 417 municípios baianos, 2015 e 2019

Variáveis	Estatísticas descritivas					
	Min.	Max.	Média	Mediana	DesvioPadrão	Coef. Var. (%)
Ano de 2015						
Despesa total *per capita* (R$)	207,35	2.155,08	443,78	419,39	150,71	33,96
Estabelecimentos de Saúde p/ 1.000 hab.	0,22	2,73	0,92	0,86	0,35	38,04
Profissionais de Saúde p/1.000 hab.	0,30	159,07	13,17	10,12	14,59	110,78
Produção Ambulatorial *per capita*	0,01	149,21	13,99	10,45	13,82	98,79
Cobertura Vacinal (%)	8,85	20,09	93,26	93,30	29,60	31,74
Tx de mortes p/ causas evit. (5 a 74 anos)	0,06	31,93	3,66	3,05	3,54	96,70
Ano de 2019						
Despesa total *per capita* (R$)	190,78	1.964,39	532,61	501,90	164,20	30,83
Estabelecimentos de Saúde p/ 1.000 hab.	0,27	4,19	1,10	1,01	0,45	40,91
Profissionais de Saúde p/ 1.000 hab.	0,38	242,67	16,23	12,42	18,92	116,57
Produção Ambulatorial *per capita*	0,01	46,72	6,15	4,39	6,09	99,10
Cobertura Vacinal (%)	5,10	21,63	72,57	71,83	21,40	29,49
Tx de mortes p/ causas evit. (5 a 74 anos)	0,10	32,97	4,17	3,47	3,90	93,60

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dos escores de eficiência dos municípios baianos. Os resultados apresentados evidenciam que a eficiência média desses municípios apresentou apenas uma discreta melhora entre 2015 e 2019, passando de 0,57 para 0,60. À primeira vista, esse incremento poderia ser interpretado como um sinal de avanço. Contudo, quando observado em conjunto com o aumento dos investimentos em insumos (despesas, número de estabelecimentos e profissionais de saúde), percebe-se que a melhora é modesta e insuficiente para refletir a magnitude da ampliação de recursos. Isso sugere que, em muitos municípios, a expansão da oferta não foi acompanhada de uma utilização proporcionalmente mais eficiente desses recursos, configurando um desequilíbrio entre insumos e outputs

Tabela 2 – Estatística descritiva dos Escores de eficiência dos 417 municípios baianos, 2015 e 2019

Escores de Eficiência	Estatísticas descritivas					
	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação (%)
2015	0,10	1,00	0,57	0,55	0,18	31,99
2019	0,12	1,00	0,60	0,58	0,18	29,79

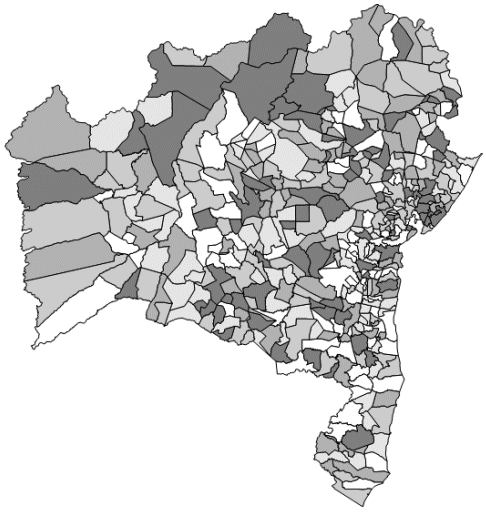
Fonte: Elaboração própria

A Figura 1 permite visualizar esse padrão por meio da redistribuição espacial por quartis,

mostrando que a maioria dos municípios permanece concentrada em faixas intermediárias de eficiência, sem avançar consistentemente em direção à fronteira. Isso reforça a ideia de que o aumento da eficiência não é um fenômeno disseminado e pode ser resultado de experiências isoladas de reorganização de serviços, bem como das desigualdades territoriais existentes no caso do território baiano.

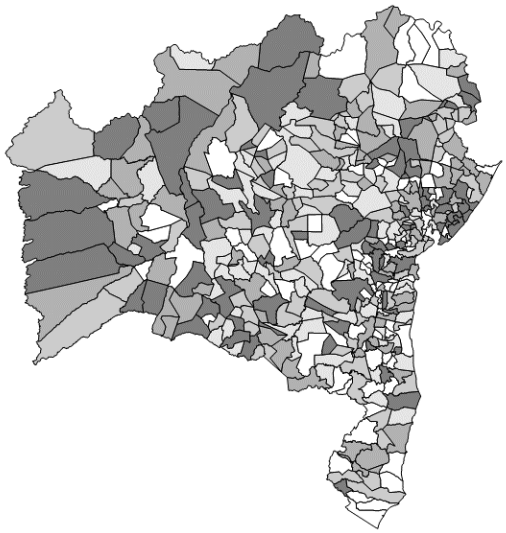
Figura 1 – Escores de eficiência dos municípios baianos por quartil (2015 e 2019)

2015



Cor	Legenda
	Valores no intervalo [0,104; 0,434]
	Valores no intervalo (0,434; 0,517]
	Valores no intervalo (0,517; 0,585]
	Valores no intervalo (0,585; 0,697]
	Valores no intervalo (0,697; 1]

2019



Cor	Legenda
	Valores no intervalo [0,119; 0,453]
	Valores no intervalo (0,453; 0,537]
	Valores no intervalo (0,537; 0,619]
	Valores no intervalo (0,619; 0,723]
	Valores no intervalo (0,723; 1]

Fonte: Elaboração própria.

Em uma análise agrupada, conforme dados apresentados na Tabela 3, verifica-se que em 2015 apenas 19 municípios da amostra eram eficientes (Escore de eficiência = 1,00). Em 2019 o número de municípios eficientes aumentou discretamente para 26, correspondendo a apenas 6,2% da amostra. Observa-se uma maior frequência de municípios nas faixas de 60-69% (16,1%), de 50-59% (28,3%) e de 40-49% (21,8%), para o ano de 2015. Tal concentração nas faixas já citadas se repete em 2019, correspondendo a 66,1% dos municípios baianos. Assim, os resultados da Tabela 3 apontam para um aspecto central da dinâmica de eficiência dos municípios baianos, qual seja, a forte concentração em faixas intermediárias de desempenho. Isso revela que, apesar de pequenas variações nos escores médios, a maior parte das administrações locais permanece distante da fronteira eficiente.

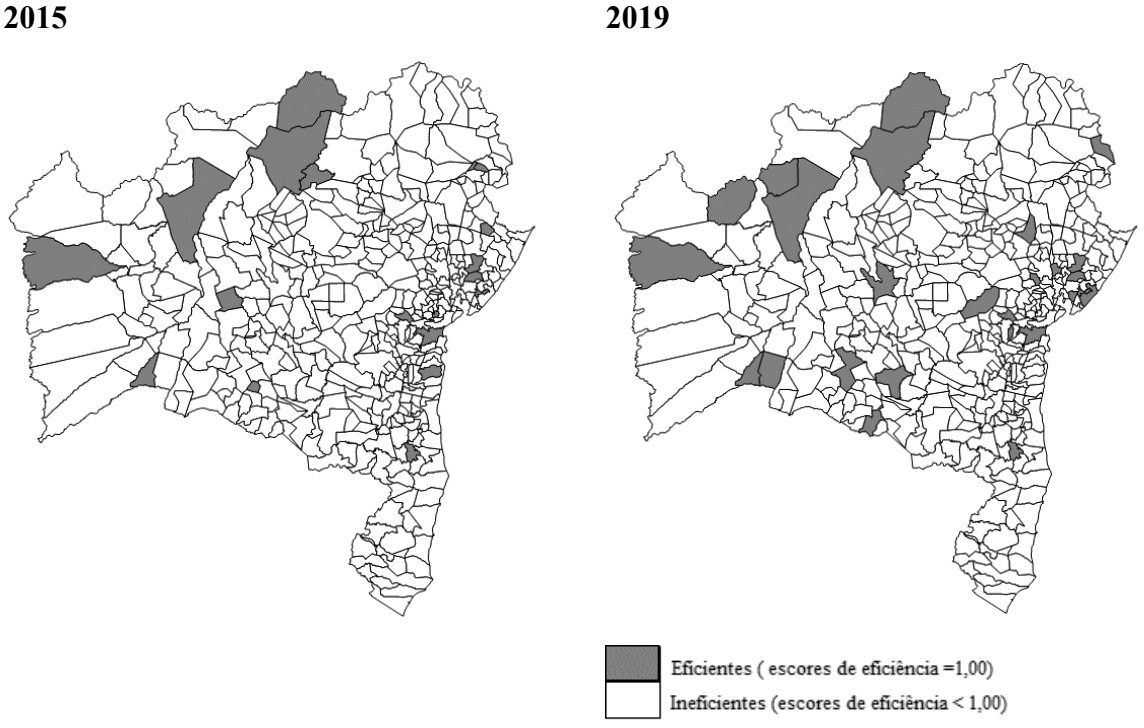
Tabela 3 – Análise Agrupada dos Municípios, por faixa de escores de eficiência

2015			2019		
Faixa de escores de eficiência	**Municípios da Amostra**		**Faixa de escores de eficiência**	**Municípios da Amostra**	
	Nº	**%**		**Nº**	**%**
100%	19	4,6%	100%	26	6,2%
Entre 90-99%	8	1,9%	Entre 90-99%	6	1,4%
Entre 80-89%	21	5,0%	Entre 80-89%	21	5,0%
Entre 70-79%	33	7,9%	Entre 70-79%	43	10,3%
Entre 60-69%	67	16,1%	Entre 60-69%	91	21,8%
Entre 50-59%	118	28,3%	Entre 50-59%	106	25,4%
Entre 40-49%	91	21,8%	Entre 40-49%	79	18,9%
Entre 30-39%	36	8,6%	Entre 30-39%	32	7,7%
Entre 20-29%	18	4,3%	Entre 20-29%	12	2,9%
Entre 10-19%	6	1,4%	Entre 10-19%	1	0,2%
	417	100%		417	100,0%

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 2, por sua vez, reflete os resultados em termos de eficiência e ineficiência dos municípios para os dois anos considerados na análise, evidenciando que, apesar dos ganhos de eficiência observados em 2019, a maioria dos territórios baianos permanece abaixo da fronteira, demonstrando a persistência de uma faixa ampla de municípios com ineficiência moderada.

Figura 2 – Municípios baianos eficientes e ineficientes, 2015 e 2019



Fonte: Elaboração própria.

Analisando os dados da Tabela 4, percebe-se que os municípios com maiores escores de

eficiência são os de menor porte populacional. Em 2015, apenas Alagoinhas e Barreiras, com mais de 150 mil habitantes, apresentaram escore de eficiência técnica igual a 1. Os demais municípios eficientes possuem população inferior a 100 mil habitantes. Para o ano de 2019 o perfil dos municípios, no tocante ao porte populacional não se altera, com destaque para Alagoinhas, Barreiras e Camaçari.

Tabela 4 – Ranqueamento dos 20 municípios com maiores escores de eficiência

2015			**2019**		
Municípios	**Escores eficiência técnica**	**População estimada**	**Municípios**	**Escores eficiência técnica**	**População estimada**
Amargosa	1,00	154.495	Alagoinhas	1,00	150.832
Alagoinhas	1,00	37.807	Amargosa	1,00	37.031
Antas	1,00	19.183	Antônio Cardoso	1,00	11.691
Barra	1,00	54.188	Barra	1,00	53.231
Barreiras	1,00	153.918	Barreiras	1,00	153.831
Boquira	1,00	22.429	Brumado	1,00	67.048
Camacan	1,00	33.197	Buritirama	1,00	21.067
Camamu	1,00	36.435	Caetité	1,00	50.861
Casa Nova	1,00	72.172	Camacan	1,00	31.968
Catu	1,00	55.719	Camaçari	1,00	293.723
Crisópolis	1,00	21.617	Candeias	1,00	86.677
Dias d'Ávila	1,00	78.058	Carinhanha	1,00	28.965
Feira da Mata	1,00	5.914	Casa Nova	1,00	71.366
Ibiassucê	1,00	10.502	Catu	1,00	54.424
Muniz Ferreira	1,00	7.893	Conceição do Coité	1,00	66.191
Novo Triunfo	1,00	15.993	Condeúba	1,00	17.319
Sento Sé	1,00	41.464	Coração de Maria	1,00	22.719
Umburanas	1,00	19.055	Dias d'Ávila	1,00	79.685
Valença	1,00	97.305	Feira da Mata	1,00	5.668
Wenceslau Guimarães	0,99	22.530	Iaçu	1,00	24.496

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados observados (Tabela 4) estão em consonância com a literatura sobre eficiência nos gastos públicos em saúde, a exemplo da pesquisa desenvolvida por Queiroz *et al.* (2013), cujos resultados apontam para uma maior probabilidade de municípios menores e com recursos escassos apresentarem maior grau de eficiência na gestão dos recursos destinados à saúde.

É importante ressaltar que esse achado pode ser interpretado como expressão de um arranjo estrutural específico, pois, uma vez que nos pequenos municípios baianos, a rede de serviços tende a ser menos complexa e mais centrada na Atenção Primária à Saúde (APS). Essa configuração favorece a obtenção de altos escores no modelo, pois os *outputs* considerados (produção ambulatorial,

cobertura vacinal e mortalidade evitável) estão fortemente vinculados à resolutividade da APS.

No entanto, essa aparente "vantagem" dos pequenos municípios deve ser vista com cautela, dado que a eficiência medida pelo DEA é relativa. Um município pode ser classificado como eficiente não por ter alcançado níveis absolutos elevados de cobertura ou produção, mas por ter utilizado proporcionalmente menos recursos para alcançar determinados resultados. Nesse contexto, os pequenos municípios, com redes enxutas e orçamentos menores, estão em posição favorável para se aproximar da fronteira de eficiência, mesmo que não apresentem indicadores de saúde tão robustos em termos absolutos.

Já os municípios maiores, como polos regionais e integrantes da RMS, aparecem em menor número entre os mais eficientes. Entre as exceções, destacam-se Alagoinhas, Barreiras e Camaçari, que conseguiram manter ou alcançar a eficiência plena em 2015 ou 2019. Esses casos indicam que, mesmo com a complexidade da rede e a pressão da demanda como desafios adicionais para os municípios de maior porte, é possível obter altos escores quando há uma coordenação eficaz dos serviços, fortalecimento da APS e a integração entre a atenção básica e a de média complexidade.

Com base nos dados da Tabela 5, nota-se que em 2015, os municípios com os piores indicadores apresentaram eficiência técnica na faixa de 10-28%. Os resultados para o ano de 2019 foram semelhantes, com escores encontrando-se na faixa de 11-32%, revelando uma grande distância em relação à fronteira de eficiência.

Ainda com relação aos 20 municípios mais ineficientes, observa-se um comportamento diferente de um ano para o outro. Em sua maioria, os municípios[63] apresentaram um aumento na taxa de cobertura de vacinação, aumento na produção ambulatorial *per capita* ou em ambas as variáveis, sugerindo que a ausência destes no rol dos 20 municípios mais ineficientes de 2019, pode ser estar associado a esse fato. Já os municípios que em 2019 revelaram-se com as piores taxas de eficiência, exibiram, nesse ano, redução na cobertura vacinal, na produção ambulatorial *per capita* ou em ambas, chamando a atenção para os municípios de Nova Viçosa e Juazeiro, que apresentaram redução da cobertura vacinal de 76% para 5%, e 106% para 18%, respectivamente, entre 2015 e 2019.

[63] Os municípios de Itapetinga e Itapebi apresentaram aumento na Produção Ambulatorial *per capita* no ano de 2019; Nova Soure e Santa Luz apresentaram melhora em ambas variáveis (Produção Ambulatorial *per capita* e Cobertura de Vacinal). Os demais municípios apenas apresentaram melhora na Cobertura Vacinal.

Tabela 5 – Ranqueamento dos 20 municípios com piores escores de eficiência

2015			**2019**		
Municípios	**Escores eficiência técnica**	**População estimada**	**Municípios**	**Escores eficiência técnica**	**População estimada**
Itapetinga	0,278	76.184	Saubara	0,325	11.978
Encruzilhada	0,276	20.331	Itaeté	0,324	15.999
Jucuruçu	0,275	10.148	Macarani	0,316	18.592
Nova Soure	0,267	25.854	Ibiquera	0,313	4.043
Santaluz	0,264	36.915	Juazeiro	0,313	215.183
Gentio do Ouro	0,252	11.423	Itaju do Colônia	0,310	6.770
Lauro de Freitas	0,247	191.436	Potiraguá	0,307	7.549
Lafaiete Coutinho	0,236	4.020	Várzea da Roça	0,293	14.087
Itapebi	0,229	10.882	Irajuba	0,291	7.243
Planalto	0,225	26.632	Lamarão	0,289	8.430
Jussari	0,222	6.378	Varzedo	0,284	8.895
Una	0,213	22.105	Aratuípe	0,283	8.813
Catolândia	0,211	3.672	Itamari	0,270	8.069
Tanque Novo	0,204	17.702	Glória	0,266	15.208
Santa Bárbara	0,191	20.754	Maiquinique	0,265	10.016
Serra Preta	0,184	15.351	Elísio Medrado	0,26	8.119
Conceição da Feira	0,138	22.656	Rodelas	0,231	9.213
Itaquara	0,134	8.519	Alcobaça	0,217	22.449
Guaratinga	0,125	22.355	Catolândia	0,210	3.555
Botuporã	0,104	11.021	Nova Viçosa	0,119	42.950

Fonte: Elaboração própria.

Observando os municípios que compõem a RMS, conforme dados da Tabela 6, com relação à eficiência técnica dos gastos em saúde, há significativa heterogeneidade entre os municípios. Em 2015, apenas Dias d'Ávila revelou-se eficiente, notando-se ineficiência para os demais municípios. Em 2019, os resultados indicaram eficiência também para os municípios de Camaçari e Candeias, além de Dias d'Ávila.

Entre 2015 e 2019, os municípios de Camaçari, Candeias, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, Salvador e São Francisco do Conde apresentaram evolução em seus escores de eficiência. Constatou-se que a melhora desses resultados pode estar associada ao aumento da cobertura vacinal nessas localidades, sendo que Camaçari também evidenciou aumento da produção ambulatorial *per capita*.

Por sua vez, Itaparica, Pojuca, São Sebastião do Passé, Simões Filho e Vera Cruz foram os

municípios que apresentaram redução nos seus escores de eficiência técnica. Nesses municípios, constatou-se que, em 2019, houve uma queda na cobertura vacinal e na produção ambulatorial *per capita*, o que pode explicar esse resultado. Dias d'Ávila foi o único município que manteve seu resultado, demonstrando eficiência nos dois períodos analisados.

É importante destacar que municípios como Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, apesar de possuírem maior porte populacional e mais recursos, não alcançaram níveis próximos da fronteira de eficiência, com exceção de Salvador, que se aproximou mais. Isso pode estar associado a desafios típicos de centros urbanos mais complexos, como maior pressão sobre a rede de serviços, concentração populacional em áreas periféricas com infraestrutura precária e maiores custos de gestão.

Dessa forma, a análise da Tabela 6 reforça a importância de se considerar a dimensão metropolitana da saúde. A RMS, por concentrar grande parte da população baiana e abrigar fluxos regionais de atendimento, exige estratégias mais integradas que superem a lógica fragmentada dos sistemas municipais. Nesse contexto, os resultados revelam que, mesmo onde houve avanços, ainda pode persistir a ausência de mecanismos de cooperação e de coordenação entre os municípios, limitando a capacidade de se obter ganhos mais amplos de eficiência.

Tabela 6 – Eficiência técnica dos municípios da Região Metropolitana de Salvador (RMS)

2015		**2019**	
Municípios	**Escores de eficiência técnica**	**Municípios**	**Escores de eficiência técnica**
Camaçari	0,873	Camaçari	1,000
Candeias	0,712	Candeias	1,000
Dias d'Ávila	1,000	Dias d'Ávila	1,000
Itaparica	0,799	Itaparica	0,510
Lauro de Freitas	0,247	Lauro de Freitas	0,400
Madre de Deus	0,313	Madre de Deus	0,857
Mata de São João	0,602	Mata de São João	0,791
Pojuca	0,617	Pojuca	0,577
Salvador	0,558	Salvador	0,750
São Francisco do Conde	0,345	São Francisco do Conde	0,515
São Sebastião do Passé	0,728	São Sebastião do Passé	0,632
Simões Filho	0,814	Simões Filho	0,453
Vera Cruz	0,587	Vera Cruz	0,569

Fonte: Elaboração própria.

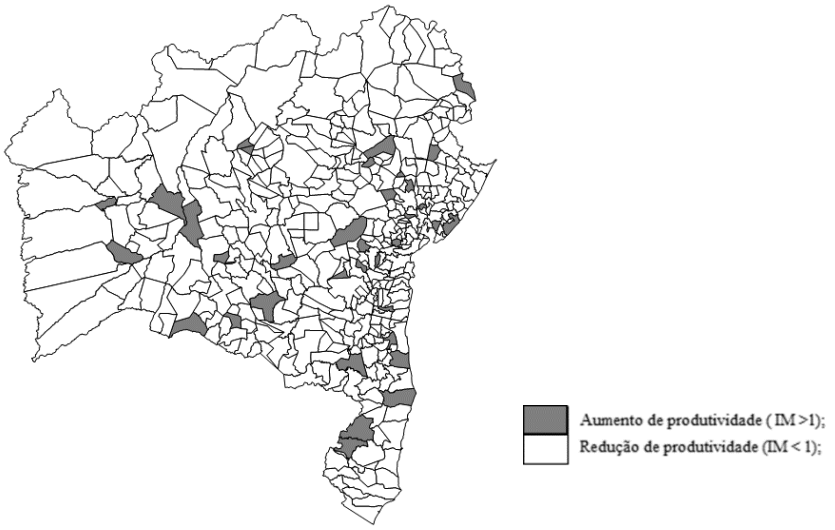
As Figuras 3 e 4 apresentam os resultados do modelo Malmquist[64]-DEA. O Índice Malmquist permite capturar dois efeitos: o efeito emparelhamento (*catch-up effect*), o qual permite verificar se houve aumento, redução ou se permaneceu constante a eficiência técnica dos gastos públicos municipais em saúde no tempo; e o efeito do deslocamento da fronteira eficiente (*frontier-shift effect*), que mensura se houve avanços ou retração no progresso tecnológico nos municípios em análise.

Figura 3 – Efeito emparelhamento (*catch-up effect*) entre 2015 e 2019

Fonte: Elaboração própria.

[64] O Índice de Malmquist indica se no período analisado, houve aumento, redução ou se manteve constante a produtividade de determinado município.

Figura 4 –Índice de Malmquist dos municípios entre 2015 e 2019



Fonte: Elaboração própria.

Nesse contexto, destaca-se que, do total de 417 municípios baianos, 53% (221) apresentaram melhora na eficiência técnica dos gastos públicos com saúde (Figura 3), embora apenas aproximadamente 9% (36) tenham apresentado ram aumento de sua produtividade (Figura 4). Essa discrepância evidencia que, na maioria dos casos, os ganhos de eficiência podem ter decorrido de ajustes internos, como o melhor uso de recursos já disponíveis, e não de transformações estruturais capazes de deslocar a fronteira tecnológica da saúde municipal. É importante ressaltar que nenhum dos municípios da amostra apresentou avanços tecnológicos (deslocamento da fronteira de eficiência).

Dessa forma, esse dado é particularmente relevante no contexto baiano, marcado por uma forte heterogeneidade territorial. Municípios de menor porte, que já demonstraram maior propensão à eficiência em outros recortes dessa análise, podem ter obtido ganhos marginais ao readequar a aplicação de recursos em saúde. No entanto, isso não necessariamente se traduziu em inovação ou melhoria duradoura dos serviços. A ausência de avanços tecnológicos entre os 417 municípios reforça o caráter reativo da gestão local. Ajustes pontuais podem ter sido suficientes para melhorar os indicadores de eficiência relativa, mas não criaram as bases para um salto qualitativo no sistema de saúde.

Por outro lado, é importante ressaltar que o fato de apenas uma pequena parcela ter apresentado aumento de produtividade indica uma fragilidade estrutural persistente. Fatores como a dependência de repasses federais, a dificuldade em reter profissionais de saúde qualificados e a pulverização de pequenos hospitais, contribuem para que os municípios não consigam gerar ganhos sustentáveis. Isso sugere que mesmo quando há melhoria na eficiência técnica, ela ocorre em um

cenário de restrições que limitam sua durabilidade e alcance.

Além disso, como já destacado, cabe ressaltar que os municípios baianos enfrentam desafios particulares ligados às desigualdades regionais. Enquanto as regiões metropolitanas contam com maior capacidade administrativa e infraestrutura, muitos municípios do semiárido e do interior profundo convivem com a falta de profissionais e com dificuldades logísticas para oferecer serviços de saúde. Esse descompasso explica, em parte, por que os avanços na eficiência técnica não se converteram em aumentos generalizados de produtividade.

Assim, ao considerar que os gastos com saúde devem estar intimamente relacionados à eficiência na prestação de serviços e, para lidar com a expansão da demanda por serviços de saúde (devido à mudança do perfil demográfico e da prevalência de doenças crônicas e não transmissíveis), o sistema de saúde necessita adotar novas estratégias na gestão e alocação dos recursos.

Os resultados obtidos nesta pesquisa estão em linha com os resultados apresentados pelo estudo do Banco Mundial (2017) que aponta para uma maior ineficiência onde os gastos *per capita* são maiores (municípios das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste), enquanto os municípios do Norte e Nordeste, embora gastem menos, apresentam maior grau de eficiência. Com base nos dados dessa pesquisa, municípios como São Francisco do Conde, Madre de Deus e Maetinga, cujos gastos *per capita* foram R$2.155,08, R$1.453,83 e R$1.148,64, respectivamente, apresentaram escores técnicos de 0,345, 0,313 e 0,609, no ano de 2015. Em 2019, para os mesmos municípios[65], há uma melhora dos escores técnicos, embora sejam observadas reduções na alocação de recursos.

O que explica a ineficiência dos municípios selecionados, dado o significativo dispêndio de recursos no sistema de saúde? Ainda de acordo com a pesquisa do Banco Mundial (2017), a ineficiência, em grande medida, pode ser atribuída ao grande número de pequenos hospitais e o pequeno tamanho dos municípios (poucas economias de escala). Além disso, a falta de integração do sistema, a carência de profissionais de saúde qualificados, principalmente médicos e os gastos com a prescrição de medicamentos também tendem a gerar ineficiências no sistema. Tais aspectos podem ser explorados em pesquisas futuras, levando-se em consideração que este é um campo de estudos inesgotável.

5 Considerações Finais

A eficiência dos sistemas de saúde no contexto de contingenciamentos e cortes de gastos é uma questão que precisa ser amplamente discutida. A eficiência no gasto em saúde não se restringe à otimização da gestão e uso, mas está relacionado a estratégias para a obtenção dos melhores

[65] São Francisco do Conde, Madre de Deus e Maetinga, cujos gastos *per capita* foram R$1.964,39, R$ 1.379,09 e R$1.448,74, respectivamente, apresentaram escores técnicos de 0,515, 0,857 e 0,839, no ano de 2019. Apenas em Maetinga houve aumento dos gastos em saúde e aumento do escore técnico.

resultados possíveis. A qualidade dos serviços prestados, a acessibilidade e equidade dos cuidados em saúde e a sustentabilidade financeira do sistema são aspectos que precisam estar interconectados para uma eficiente destinação dos recursos.

O presente artigo investigou o nível de eficiência dos gastos públicos municipais em saúde no estado da Bahia em um cenário de crise econômica e contingenciamento de gastos entre 2015 e 2019. Para avaliar a eficiência na aplicação desses recursos, o estudo percorreu uma trajetória analítica. Para alcançar os objetivos propostos, foi adotada uma abordagem quantitativa fundamentada na aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA), um método não paramétrico utilizado para avaliação da eficiência relativa, e no Índice de Malmquist, para análise da dinâmica temporal da produtividade.

Nesse contexto, houve uma importante diminuição dos investimentos na área da saúde. A literatura descreve as dificuldades enfrentadas pelos governos em relação ao *trade off* entre alocar os recursos no setor saúde ou manter o equilíbrio fiscal e o pagamento de débitos. De acordo com dados do SIOPS, houve uma importante redução no incremento anual das despesas totais de saúde em âmbito nacional entre 2014 e 2015.

No âmbito regional, a Bahia apresenta uma estrutura de saúde pública diversificada e heterogênea, abrangendo uma ampla gama de realidades e características socioeconômicas distintas. Entre 2015 e 2019, os gastos com saúde *per capita* dos municípios baianos aumentaram, em média, 20%, embora a eficiência tenha avançado apenas 5,26% no mesmo período.

Em um universo de 417 municípios, apenas 4,55% apresentaram um escore de eficiência técnica igual a 1 no ano de 2015 (em 2019, esse percentual subiu para 6,2%). Além da acentuada ineficiência, os resultados revelam um quadro de baixa produtividade na prestação de serviços, cujos impactos são sentidos nas demandas que deixaram de ser atendidas. A isso se soma o fato de nenhum dos municípios da amostra ter exibido avanços tecnológicos, que podem promover a resolução de problemas simples, como a marcação de consultas, por meio de um sistema automatizado, e de problemas mais complexos, como a realização de exames e cirurgias com alta precisão.

As limitações deste estudo podem ser atribuídas à própria natureza da metodologia DEA, que avalia a eficiência de forma relativa, comparando os municípios entre si, sem capturar a dimensão da qualidade dos serviços prestados. Dessa forma, um município pode ser classificado como eficiente por otimizar o uso de recursos, mesmo que a qualidade absoluta de seu atendimento seja baixa.

Os resultados obtidos estão em consonância com a literatura nacional. Para uma alocação otimizada dos recursos do sistema de saúde, a gestão pública precisa adotar novas práticas na prestação de serviços, a fim de atender à população com qualidade e equidade. A eficiência envolve a avaliação de diversos fatores que influenciam a eficácia, a produtividade e a alocação efetiva de recursos. A ineficiência dos gastos públicos no setor de saúde pode resultar em tratamentos ineficazes

e no desperdício de recursos públicos.

A partir dos resultados e das limitações identificadas, recomenda-se a realização de estudos que avancem na mensuração da eficiência ao incorporar indicadores de qualidade aos modelos, possibilitando uma análise mais abrangente, conforme apontado por trabalhos recentes na área. As investigações qualitativas, como estudos de caso comparativos entre municípios eficientes e ineficientes, seriam muito úteis para compreender os processos de gestão e as decisões políticas que explicam as disparidades de desempenho.

Referências

ALMEIDA, L; LUIZ, V. R. **A Gestão do SUS** / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2015. Disponível em: https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-GESTAO-DO-SUS.pdf. Acesso em: 25 jun 2023.

ARAÚJO JÚNIOR, J. N. **Análise intertemporal na eficiência dos gastos municipais do Nordeste com educação básica: uma abordagem com DEA e Índice de Malmquist**. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2017.

ARAUJO, E. C.; LOBO, M. S. C.; MEDICI, A. C. Eficiência e sustentabilidade do gasto público em saúde no Brasil. **J. Bras. Econ. Saúde**, v. 14, p. 86-95, 2022.

ASANDULUI, L.; ROMAN, M.; FATULESCU, P. The efficiency of healthcare systems in Europe: A data envelopment analysis approach. **Procedia Economics and Finance**, v. 10, p. 261-268, 2014.

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Saúde 2012-2015. **Rev. Baiana de Saúde Publ.,** Salvador, v. 36, n. supl., p. 1- 166, dez. 2012.

BAHIA. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). **Info Bahia:** o estado em números. 2025. Disponível em: https://www.ba.gov.br/sei/sites/site-sei/files/migracao_2024/arquivos/images/resumo/info_bahia.pdf. Acesso em: 15 ago 2025.

BANCO MUNDIAL. **Um ajuste justo: análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil.** Washington, DC: World Bank, 2017. Disponível em: https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-expenditure-review-report. Acesso em: 25 jun 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **SUS: avanços e desafios.** Brasília, DF: CONASS, 2006. Disponível em: https://www.conass.org.br/bibliotecav3/pdfs/Livro_Sus.pdf. Acesso em: 25 jun 2023.

CAPELETTI, N. M.; OLIVEIRA, L.; MARTINS, F. Performance assessment of primary health care services using Data Envelopment Analysis and the quality-adjusted Malmquist Index**. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 5, n. 2, p. 71-83, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/01605682.2023.2197928

COSTA, C. K. F.; BALBINOTTO NETO, G.; SAMPAIO, L. M. B. Eficiência dos estados brasileiros e do Distrito Federal no sistema público de transplante renal: uma análise usando método DEA (Análise Envoltória de Dados) e Índice de Malmquist. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 1667-1679, 2014.

COSTA, D. F. *et al*. Determinantes da (In)Eficiência dos gastos públicos com saúde: o caso dos Benchmarks Catarinenses. *In:* 9º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças e 12º Encontro Catarinense de Coordenadores e Porfessores de Ciências Contábeis, 2019, Santa Catarina. **Anais** [...]. Santa Catarina: CRCSC, 2019.

DE LIMA, R. J.; JUSTO, W. R.; SILVA, L. C. Eficiência da gestão dos recursos públicos em saúde nos municípios do Nordeste: Uma abordagem em duas etapas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e345111436443-e345111436443, 2022.

DE LIMA, W. L.; PONTES, T. T. S.; TALHADA, S. Eficiência dos gastos públicos em saúde durante a pandemia da Covid-19: um estudo dos estados do Nordeste brasileiro. *In:* XXIII Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA), 2021, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: ENGEMA, 2021.

DE QUEIROZ, M. F. M. *et al.* Eficiência no gasto público com saúde: uma análise nos municípios do Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n. 3, p. 761-776, 2013.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, S. J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de administração pública**, v. 42, p. 155-177, 2008.

FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. Journal of the Royal Statistical Society**: Series A (General)**, v. 120, n. 3, p. 253-281, 1957. DOI: https://doi.org/10.2307/2343100

FELIPPE, M. D. **Análise da eficiência dos recursos públicos aplicados em saúde para os estados brasileiros durante o período 2014-2017 pelo método DEA.** 2019. Disponível em: http://repositorio.unesc.net/handle/1/7437. Acesso em: 25 jun 2023.

FOCHEZATTO, A.; PETRY, G.; BRAATZ, J. Análise da eficiência relativa dos gastos públicos em saúde nos municípios do Rio Grande do Sul usando o método DEA. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n. 51, 2023.

HADIAN, S. A. *et al.* Evaluating hospital performance with additive DEA and MPI. **BMC Health Services Research**, v. 25, n. 1, p. 1–13, 2025. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11694360/. Acesso em: 10 ago. 2025.

HOLLINGSWORTH, B. The measurement of efficiency and productivity of health care delivery. **Health Economics**, v. 17, n. 10, p. 1107-1128, 2008. DOI: https://doi.org/10.1002/hec.1391

HSU, Y. The efficiency of government spending on health: Evidence from Europe and Central Asia. **The Social Science Journal**, v. 50, n. 4, p. 665-673, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Cidades e Estados.** Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html. Acesso em: 23 de mai 2023.

LIMA, W. L.; PONTES, T. T. S. Eficiência dos gastos públicos em saúde durante a pandemia da covid-19: um estudo dos estados do Nordeste brasileiro. **XXIII ENGEMA**, São Paulo, p. 1-17, 30 nov. 2021. Disponível em: https://engemausp.submissao.com.br/23/anais/resumo.php?cod_trabalho=627. Acesso em: 19 jun. 2023.

LOBO, M. S. C.; ARAUJO, E. C. Efficiency analysis of public health spending in Brazilian capitals using network data envelopment analysis (DEA). **The Central European Review of Economics and Management (CEREM)**, v. 1, n. 4, p. 147-174, 2017.

LOPES, M. A. S. **Eficiência dos gastos públicos: análise nas regiões de saúde do Estado de Minas Gerais**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MELONIO, A. M. C. **Análise de eficiência das IFES no uso de recursos financeiros 2010-2015**. 2017. 79 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

MIRALDO, M. *et al*. **Variations in the Adoption of Healthcare Innovation?** A Literature Review. 2019. Disponível em: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10073766/1/acrefore-9780190625979-e-76.pdf. Acesso em: 25 jun 2023.

MOREIRA, N. P. *et al.* **Fatores Determinantes da Eficiência dos Programas de Pós-Graduação Acadêmicos em Administração, Contabilidade e Turismo**, 2010. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 16, n. 1, p. 201-230.

NETO, Ricardo Borges Gama. Impactos da covid-19 sobre a economia mundial. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 113-127, 2020.

PAPANICOLAS, I.; SMITH, P. C. **Health system efficiency:** How to make measurement matter for policy and management. **Copenhagen: World Health Organization,** 2016. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/259957

PEREIRA, O.; PUCHALE, C. Mudanças no mercado de trabalho brasileiro: Os efeitos da crise econômica de 2015 e da crise do COVID-19. *In:* 26th Encontro Nacional de Economia Política - Centralidade do trabalho e crise do capital no mundo pós-pandêmico, 2021, Goiânia. **Anais** [...]. Goiânia. 2021, p. 8-11.

RAMOS, R.; DE SETA, M. H.; BATTESINI, M. Eficiência e produtividade da atenção primária à saúde nas capitais brasileiras: uma aplicação da Análise Envoltória de Dados e do Índice de Malmquist, 2008-2019. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v. 59, p. 1-12, 2025. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2024059005342

RIOS, L. R. **Medindo a eficiência relativa das operações dos terminais de contêineres do**

MERCOSUL. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2005.

ROSSI, P.; MELLO, G. **Choque recessivo e a maior crise da história:** a economia brasileira em marcha à ré. Campinas: IE/UNICAMP – Nota do Cecon, n.1, abril de 2017.

SANTOS, L.; FUNCIA, F. R. **Histórico do Financiamento do SUS:** Evidências Jurídico-Orçamentárias do Desinteresse Governamental Federal Sobre a Garantia do Direito Fundamental à Saúde. *In:* NASCIMENTO, C. F.; BITENCOURT, R. R.; CONTE, L. N. C. (org.). O Financiamento do SUS: uma luta do controle social. 1. ed. Porto Alegre, RS: Editora Rede Unida, 2021. (Série Participação Social & Políticas Públicas, v. 11). E-book (PDF). ISBN 978-65-87180-86-1.

SINIMOLE, K. R. Evaluation of the efficiency of national health systems of the members of World Health Organization. **Leadership in Health Services**, v. 25, n. 2, p. 139-150, 2012.

SUN, D. *et al*. Evaluation of the performance of national health systems in 2004-2011: an analysis of 173 countries. **PloS one, v**. 12, n. 3, p. e0173346, 2017.

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

A COMPETITIVIDADE EXTERNA DOS VINHOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE 2010-2024

Lívia Triaca[66]
Isabella Cardoso de Araújo[67]
Rafael Mesquita Pereira[68]
Ricardo Saraiva Frio[69]

RESUMO
Nas últimas décadas, é possível observar o crescimento do setor vitivinícola brasileiro, que se desenvolveu para além das regiões tradicionais, alcançando locais com condições edafoclimáticas e métodos de cultivo não convencionais. Juntamente a esse processo, tem-se uma maior abertura do Brasil ao comércio internacional, que traz consigo maior competição no mercado e, por conseguinte, um consumidor mais rigoroso, obrigando o produtor nacional a buscar um produto de qualidade superior que atenda a essas exigências. Diante desse contexto, o objetivo do presente trabalho é analisar a competitividade comercial externa do setor vitivinícola brasileiro, examinando esse cenário no período de 2010 a 2024. Metodologicamente, a análise é conduzida por meio do cálculo dos índices de Posição Relativa de Mercado (POS), Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS), Indicador de Desempenho (DES) e Taxa de Cobertura (TC), com o intuito de verificar, de forma abrangente, o posicionamento do Brasil no mercado internacional de vinhos. Em geral, os resultados indicam que o setor de vinhos no Brasil apresenta caráter altamente importador e não evidenciam a existência de vantagem competitiva ou especialização do segmento no mercado global.
Palavras-chave: Vitivinicultura; Competitividade; Mercado de vinhos; Exportação; Importação.

THE EXTERNAL COMPETITIVENESS OF BRAZILIAN WINES: AN ANALYSIS FOR THE PERIOD 2010-2024

ABSTRACT
In recent decades, it has been possible to observe the growth of the Brazilian wine sector, which has expanded beyond traditional regions to areas with non-conventional edaphoclimatic conditions and cultivation methods. Alongside this process, Brazil has further opened its economy to international trade, which has brought greater competition to the market and, consequently, more demanding consumers, forcing domestic producers to seek higher-quality products that meet these requirements. In this context, the objective of this study is to analyze the external trade competitiveness of the Brazilian wine sector, examining this scenario over the period from 2010 to 2024. Methodologically, the analysis is conducted by calculating the indices of Relative Market Position (POS), Symmetric Revealed Comparative Advantage (VCRS), Performance Indicator (DES), and Coverage Ratio (TC), with the aim of comprehensively assessing Brazil's position in the international wine market. Overall, the results indicate that the wine sector in Brazil is highly import-oriented and do not provide evidence of competitive advantage or specialization of the segment in the global market.
Keywords: Viticulture; Competitiveness; Wine market; Export; Import.
JEL: F1

[66] Universidade Federal do Rio Grande (FURG); liviamtriaca@gmail.com
[67] Universidade Federal do Rio Grande (FURG); isabellaaraujo99@gmail.com
[68] Universidade Federal do Rio Grande (FURG); rafaelmesquita@furg.br
[69] Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ricardofrio@furg.br

1 INTRODUÇÃO

O cultivo de uvas e a produção de vinhos são práticas milenares, remontando aos primórdios da civilização humana. Ao longo da história, o vinho desempenhou diversos papéis, sendo parte integrante de lendas, cerimônias e celebrações religiosas, servindo como indicador de *status* social, como objeto de troca e valor, e constituindo traço cultural de determinadas regiões (Bonato, 2020). Inicialmente produzida em pequena escala e destinada apenas ao consumo local, a produção de vinho evoluiu para se tornar um produto importante economicamente para a balança comercial internacional, estendendo sua influência a todos os continentes (Castillo; Villanueva; García-Cortijo, 2016).

De acordo com Campbell e Guibert (2006), a produção de vinhos, que antes estava concentrada nos países europeus, testemunhou a entrada de novos protagonistas no cenário internacional. Além dos tradicionais vinhos do "Velho Mundo" e do "Novo mundo", surgiram os vinhos de uma categoria denominada "Novo-Novo-Mundo", composta por países como o Brasil, Hungria, Bulgária, Índia, Norte da África, China, Geórgia e Ucrânia (CNCCEF, 2009).

Segundo Bonato (2020), desde 1970, o setor vitivinícola brasileiro tem apresentado um avanço significativo, com o aprimoramento do produto nacional, especialmente a partir da década de 1990, quando houve a abertura comercial do país. Atualmente, o setor se caracteriza por sua ampla diversidade produtiva e está atravessando transformações cruciais, em especial no que diz respeito ao crescimento da competitividade devido à globalização, ao surgimento de novos centros vitivinícolas e às mudanças na demanda (Bonato, 2020).

Em geral, conforme Debastiani, Weiber Junior e Boelhouwer (2015), o mercado de vinhos é um setor notavelmente volátil, cujas características são influenciadas pela qualidade dos produtos e por estratégias de diferenciação, como certificações de origem ou inovações industriais. No contexto brasileiro, Camargo, Tonietto e Hoffmann (2011) destacam que as transformações ocorridas nos sistemas de produção das regiões tradicionais ao longo de suas trajetórias evolutivas foram impulsionadas pelas exigências e oportunidades de mercado. O surgimento de novas regiões produtoras, a influência da pesquisa como suporte para o empreendedorismo do vitivinicultor e o avanço tecnológico desempenharam um papel crucial e possibilitaram o atual nível desse setor nacional.

Tradicionalmente, a produção de vinhos no Brasil tem se concentrado, principalmente, na Região Sul do país, em especial no Rio Grande do Sul, devido ao significativo fluxo de imigração italiana no estado. Essa região representa cerca de 90%

da produção de vinhos do Brasil, representando, no ano de 2016, cerca de 60% da área dedicada ao cultivo da videira (Farias, 2009). Apesar da predominância produtiva nessa região, nas últimas décadas o Brasil tem presenciado o surgimento de novas regiões produtoras de vinho, dentre as quais se destaca a Região Nordeste, com o Vale do Submédio São Francisco, região que possui características edafoclimáticas[70] bastante distintas das consideradas tradicionais e que se tornou uma das principais produtoras de uvas e vinhos no país, ficando atrás apenas da Região Sul (Bonato, 2020).

Para Kalil (2016), a distribuição espacial da produção vitivinícola no globo resulta de um processo de interações complexas entre fatores sociais e naturais que levaram à ascensão e ao declínio das regiões produtoras. Nos tempos atuais, a produção vinícola está se expandindo para regiões não tradicionais, que antes eram consideradas improváveis para o cultivo da videira. Muitas dessas regiões, agora, se beneficiam de climas e condições únicas que as distinguem das demais, embora seja fundamental ressaltar que as ações antrópicas[71] são determinantes para o sucesso da viticultura.

Com a crescente produção de vinhos finos de alta qualidade no Brasil, surge a oportunidade de ganhar maior presença nos mercados nacional e internacional, o que pode impulsionar o crescimento do setor no país. No entanto, tanto no mercado doméstico quanto no exterior, o Brasil ainda enfrenta desafios de competitividade. Entre esses desafios, destacam-se fatores como a elevada carga tributária que incide sobre os vinhos produzidos no país, a ausência de uma estratégia publicitária eficaz para promover os produtos nacionais e a falta de incentivos, como isenções nos impostos de importação para insumos e equipamentos (Protas, 2008).

Diante desse contexto, o objetivo do presente trabalho é analisar a competitividade comercial externa do setor vitivinícola brasileiro, examinando sua evolução no período de 2010 e 2024. Para isso, serão calculados os índices de Posição Relativa de Mercado (POS), Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS), Indicador de Desempenho (DES) e Taxa de Cobertura (TC) para o período de 2010 a 2024, com o intuito de verificar como este segmento da agroindústria brasileira se posicionou no mercado internacional ao longo dos anos de análise.

Para atender aos objetivos propostos, o trabalho está dividido em quatro seções, além desta introdução. Em um primeiro momento, na revisão de literatura, apresenta-se

[70] São as características do meio ambiente, como: clima, o relevo, a litologia, a temperatura, umidade do ar, radiação, tipo de solo, vento, composição atmosférica e a precipitação pluvial.
[71] Ações realizadas pelo homem.

o setor vitivinícola do Brasil, bem como o mercado, as questões econômicas e as políticas da viticultura. Posteriormente, na terceira seção, é apresentada a metodologia e, na quarta seção, são apresentados os resultados da pesquisa. Por fim, na quinta e última seção, são feitas as considerações finais do estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

As últimas décadas foram marcadas por uma remodelar significativamente o mercado do vinho, por meio da liberalização dos mercados, de mudanças na demanda e do surgimento de novos países produtores (Castillo; Villanueva; García-Cortijo, 2016). O setor vitivinícola brasileiro caracteriza-se por ser altamente diversificado, formado por várias cadeias produtivas que têm como consequência a segmentação do mercado consumidor, enquanto o mercado externo se mostra bastante dinâmico (Silva, 2016).

O Brasil vem ganhando espaço em relação às exportações de seus vinhos finos, fato que o Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN) atribui ao aperfeiçoamento do produto nacional e a ações de promoção e maior exposição desses produtos internacionalmente (Silva, 2016). Segundo Sato (2008), os vinhos finos brasileiros têm sido, desde a década de 1990, reconhecidos internacionalmente devido às premiações nacionais e internacionais que têm recebido. Tais resultados enaltecem o investimento que as vinícolas brasileiras têm realizado na busca pela qualidade nos padrões internacionais. As diferentes características de clima, solo, variedade de cultivares, sistemas de produção, vinificação e envelhecimento das distintas regiões brasileiras são os elementos que possibilitam à produção de vinhos uma ampla variedade de atributos, tais como sabor, aroma e outras peculiaridades, de modo que todos esses aspectos constituem o rol de qualidades da atual vitivinicultura brasileira (Hoeckel; Freitas; Feistel, 2017).

Mesmo diante desse cenário, o país ainda se caracteriza como um importador nesse mercado, principalmente de vinhos oriundos do Chile e de países que compõem o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). Em 2015, por exemplo, cerca de 61% dos vinhos importados pelo Brasil eram provenientes do Chile e da Argentina. Além desses, países europeus também fornecem quantidades representativas do produto para o país como, por exemplo, Itália e Portugal, que, em 2015, foram a origem de aproximadamente 12% e 11% dos vinhos que entraram no mercado brasileiro, respectivamente (Hoeckel; Freitas; Feistel, 2017).

Segundo Debastiani, Weiber Junior e Boelhouwer (2015), o principal produto no mercado nacional é o vinho de mesa, o qual representa cerca de 80% da produção nacional

e é produzido a partir de variedades de uvas americanas, também chamadas de uvas comuns. Rosa e Simões (2004) apontam essa característica do mercado interno brasileiro como um fator de diferenciação em relação ao mercado internacional de vinhos, em que os principais produtores têm sua produção oriunda de variedades de uvas viníferas finas.

Nesse sentido, Camargo, Tonietto e Hoffmann (2011) acrescentam que, nos últimos anos, houve bastante avanço no setor vitivinícola brasileiro por meio da produção integrada de uvas finas e de mesa, do surgimento e da definição das indicações geográficas para a produção dos vinhos finos e da produção orgânica de uva, vinhos e sucos. Assim, a introdução das viníferas em diferentes climas e territórios tem auxiliado na produção de vinhos finos de melhor qualidade, o que, por sua vez, possibilita uma maior representatividade no mercado interno e externo, além de evidenciar o potencial de crescimento desse produto brasileiro (Debastiani; Weiber Junior; Boelhouwer, 2015).

Entretanto, Gargioni e Ben (2009) salientam que o consumo *per capita* médio de vinho no Brasil (em torno de 2 litros) é outra característica de diferenciação do mercado brasileiro em relação a mercados de países como a Argentina e Uruguai, onde o consumo médio é superior a 30 litros por pessoa. Esse baixo consumo doméstico, de acordo com Hoeckel, Freitas e Feistel (2017), é um dos problemas relevantes que afetam o desenvolvimento do mercado interno vitivinícola nacional, aliado à entrada do vinho estrangeiro com a redução das alíquotas de importação, decorrentes da abertura comercial e a alta carga tributária incidente sobre o produto doméstico. Esses pontos fazem com que o equilíbrio de preço e qualidade do produto seja um aspecto de difícil gerenciamento para a competição do produtor nacional no comércio internacional.

Mesmo com as dificuldades, o mercado brasileiro de vinhos vem incrementando sua qualidade nos tipos de vinhos produzidos e tem buscado maior reconhecimento no mercado doméstico e internacional. Conforme Bonato (2020), o país conseguiu entrar na rota de reconhecimento da qualidade de seus produtos no mercado internacional, uma vez que ocupou, em 2018, segundo a Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV), a décima quinta posição na produção mundial, produzindo 3,4 milhões de hectolitros no total anual, com 302 rótulos, entre espumantes e vinhos, recebendo títulos em competições nacionais e internacionais. De acordo com Mello (2011), o Brasil tem se mostrado excepcional em sua capacidade para produzir vinhos de qualidade, sendo atualmente considerado como uma das melhores regiões do mundo para se cultivar uvas destinadas à produção de vinhos e espumantes.

No que tange ao consumo no mercado interno, Almeida, Bragagnolo e Chagas

(2015) pontuam dois fatores que moldam o perfil brasileiro com relação aos vinhos: o país é essencialmente cervejeiro e existe um efeito-renda relacionado ao consumo do vinho. Além dessas questões, cerca de 80% do mercado brasileiro de vinhos finos está ocupado por produtos importados, provavelmente em consequência do preconceito e da falta de informação sobre o produto doméstico (Bonato, 2020). Apesar desses fatores, Rosa (2019) aponta que, entre 2015 e 2018, houve um crescimento de mais de 15% no consumo de vinhos no país.

Em relação às políticas governamentais relacionadas ao setor vitivinícola, Mattei e Triches (2009) salientam que as políticas estatais influenciam consideravelmente o desenvolvimento das atividades da cadeia vitícola, principalmente no que diz respeito às políticas de comércio exterior, questões tributárias, de financiamentos e fiscalizatórias. Nesse contexto, Hoeckel, Freitas e Feistel (2017) destacam que a política comercial adotada pelo Brasil que engloba o setor vitivinícola tem onerado a vitivinicultura, e um reflexo dessa política é o aumento da presença de vinhos estrangeiros no mercado brasileiro. Teruchkin (2004) argumenta que houve, a partir de 1988, uma redução das alíquotas de importação para os vinhos e, a partir de 2000, essas foram fixadas em 20% para os países do MERCOSUL e em 21,5% para os demais países. Enquanto isso, a carga tributária incidente sobre o produto doméstico variava entre 36% e 56% sobre o preço do vinho nacional, oscilando relativamente, também, em relação à alíquota do ICMS em cada estado (Bruch; Festerseifer, 2005).

Esses fatores têm interferido sobremaneira na competitividade do vinho brasileiro, deixando o produto local em situação de desvantagem em relação ao produto importado. Conforme Giovanini e Freitas (2014) e Debastiani, Weiber Junior e Boelhouwer (2015), ao longo de todas as transações que são realizadas dentro da cadeia produtiva, o montante de tributos que incide sobre uma garrafa de vinho representa cerca de 42% do preço final, sendo 55% desse total referente ao ICMS, 18% ao PIS/COFINS e 16% ao Imposto de Renda.

Ainda sobre as questões de mercado e de certas políticas públicas, Brito (2007) destaca as importantes transformações pelas quais o mercado vitícola nacional passou em dois momentos específicos: o primeiro após a abertura comercial da década de 90, durante o governo de Fernando Collor de Mello, em que houve uma maior liberalização da importação de vinhos e, o segundo, a partir da implantação do Plano Real em 1994, o qual gerou aumento do poder aquisitivo da população. Ainda, ressalta-se em 1995, no âmbito do MERCOSUL, a adoção da Tarifa Externa Comum por meio do Tratado de

Assunção, baseado na Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), que posteriormente viria a ser substituída por uma nova versão adaptada à quinta emenda do Sistema de Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (Hoeckel; Freitas; Feistel, 2017).

Os acordos relativos ao MERCOSUL e bilaterais com o Chile mantêm o Brasil em desvantagem econômica no setor vitivinícola em virtude da carga tributária sobre o vinho chileno em comparação com a que incide sobre o produto brasileiro, por exemplo. Segundo Mattei e Triches (2009), no Chile incidem apenas três impostos sobre o vinho, enquanto, no Brasil, no decorrer das três esferas, entre tributos, taxas, contribuições sociais e outros, somam-se mais de vinte impostos. Farias (2009) também salienta que a alta carga tributária das diferentes esferas que incidem sobre o preço final do produto nacional ajuda na diminuição da competitividade do setor frente aos produtores internacionais, além de influenciar a agregação de valor do produto na origem. Isso vem a resultar em incentivos à venda do vinho de mesa a granel com finalidade de ser engarrafado posteriormente em outros estados, principalmente em grandes centros dinâmicos do país (Mattei; Triches, 2009).

Na busca por melhores condições produtivas e de mercado para o vinho brasileiro, destaca-se a atuação da União Brasileira de Vitivinicultura (UVIBRA), órgão nacional que representa o setor do vinho e que tem reivindicado ao governo a execução de medidas, visando à diminuição da carga tributária incidente sobre os vinhos brasileiros, de modo a diminuir o hiato tributário entre os produtos locais e os importados. Conforme Hoeckel, Freitas e Feistel (2017), o órgão também atuou em debates relacionados à aprovação, no Congresso Nacional, da Medida Provisória nº 413, posteriormente convertida na Lei nº 11.727, de 23 de junho de 2008, que tratou do aumento da tributação sobre produtos importados, além de pautar temas como a fiscalização das fronteiras e o combate à entrada irregular de vinhos estrangeiros, fatores que afetam diretamente a competitividade do produto nacional.

Do ponto de vista empírico, a literatura sobre o setor não se limita aos estudos que descrevem a trajetória produtiva, institucional e mercadológica da vitivinicultura brasileira, mas também inclui trabalhos que mensuram diretamente a competitividade do setor, a partir de indicadores de comércio internacional. Silva *et al.* (2016) analisam a competitividade das exportações gaúchas de vinhos, de 1999 a 2014, para os mercados dos Estados Unidos, Paraguai, União Europeia e Colômbia, com base no cálculo dos índices de Orientação Regional (IOR), Índice de Vantagens Comparativas Reveladas

(IVCR) e Contribuição do Saldo Comercial (ICSC), sendo o IVCR utilizado para mensurar a vantagem comparativa do setor vinícola gaúcho em relação ao restante do país.

Os autores mostram a reorientação das vendas externas do mercado paraguaio para o colombiano, a presença de vantagem comparativa do setor e a contribuição negativa ao saldo comercial em função do elevado volume de importações. Hoeckel, Freitas e Feistel (2017), por sua vez, analisam o setor vitivinícola brasileiro sob a ótica da política comercial, identificando os principais parceiros, tarifas e instrumentos utilizados. Os autores concluem que a estrutura vigente não consegue conter as importações, sobretudo da Argentina e do Chile, o que gera déficits recorrentes na balança comercial do setor e perda de competitividade do produto nacional.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a obtenção dos resultados do trabalho consiste, primeiramente, na análise descritiva do setor vitivinícola do Brasil, sendo observados dados sobre a evolução do segmento no período de 2010 e 2024, e, em seguida, é feita a análise da competitividade externa desse setor através dos cálculos dos índices de Posição Relativa de Mercado (POS), Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS), Indicador de Desempenho (DES) e Taxa de Cobertura (TC).

O índice de Posição Relativa de Mercado (POS) é utilizado para evidenciar o posicionamento de um determinado produto de um país ou região no mercado internacional. O POS compara o saldo da balança comercial do produto *i* no país *j* com o total de um bem *i* comercializado no mercado global (Lafay, 1999). Assim, o POS é calculado da seguinte forma:

$$POS_{ij} = 100\frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_{iw} + M_{iw}}$$

onde POS_{ij} refere-se à posição do país *j* no mercado internacional de um produto *i*; a exportação do produto *i* do país *j* é representada por X_{ij}; a importação do produto *i* pelo país *j* é representada por M_{ij}; as exportações do bem *i* pela somatória mundial são representadas por X_{iw} e as importações do bem *i* pela somatória mundial *w* são representadas por M_{iw}. Conforme Lafay (1999), quanto maior o valor do índice POS, maior é a importância do país *j* no comércio internacional do bem *i*. Países com o valor do índice maior que zero ($POS > 0$) possuem saldo superavitário, enquanto os países com o valor do índice negativo ($POS < 0$) apresentam posicionamento relativo deficitário no

mercado internacional.

O índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS) busca mensurar o desempenho relativo das exportações de um país ou região (Maia, 2002). No índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) tradicional, desenvolvido por Balassa (1965), temos:

$$VCR_i = \frac{\frac{X_{ij}}{X_j}}{\frac{X_{iz}}{X_z}}$$

Em que X_{ij} representa o valor das exportações de um produto *i* no país *j*; X_j representa o valor do total exportado por um país *j*; X_{iz} representa o valor das exportações mundiais *z* de um produto *i*; e X_z representa o valor do total das exportações mundiais *z*. Laursen (2015), a fim de minimizar a assimetria de informação gerada no cálculo do VCR, propôs o modelo simétrico, descrito da seguinte maneira:

$$VCRS_{ij} = \frac{(VCR_{ij} - 1)}{(VCR_{ij} + 1)}$$

A partir dessa forma funcional, os resultados podem oscilar dentro do intervalo [-1; 1], sendo que os valores de 0 a 1 ($0 < VCRS < 1$) indicam vantagem comparativa revelada do produto *i* na região *j*, e valores de -1 a 0 ($-1 < VCRS < 0$) indicam que, na exportação do produto *i,* o país *j* possui desvantagem comparativa revelada no mercado internacional do produto *i* (Ferreira; Capitani, 2017). Portanto, o índice VCRS possibilita definir um padrão de especialização internacional e identifica os produtos em que um país exportador possui maior vantagem comparativa (Carvalho, 1995).

O Indicador de Desempenho (DES), segundo Zandonadi e Silva (2006), tem por objetivo avaliar se houve ganho ou perda de espaço no mercado internacional por parte de um país. Ou seja, o índice analisa as exportações no ano-base (t_0) com os desvios das exportações de um produto *i* por um país *j* realizadas para outra região ao longo do ano, descrito como se segue:

$$DES_{jk}^{t} = X_{jk}^{t} - \left(X_{jk}^{t_0} \cdot \frac{M_{jk}^{t}}{M_{jk}^{t_0}} \right)$$

Onde DES_{jk}^{t} é o indicador de desempenho das exportações do país *j* para o mundo *k* em um determinado ano *t*; X_{jk}^{t} é o valor das exportações de um país *j* no ano *t* para o mundo *k*; $X_{jk}^{t_0}$ é o valor das exportações de um país *j* no ano t_0 para o mundo *k*; M_{jk}^{t} é o valor das importações totais realizadas pelo país *j* no ano t para o mundo *k*; e $M_{jk}^{t_0}$ é o valor das importações totais feitas pelo país *j* no ano $t_0$para o mundo k. A interpretação do

índice DES indica que, para o país j ter um desempenho superior ao do ano-base t_0, o resultado do cálculo terá que ser superior a 0 ($DES > 0$), logo, se o resultado do cálculo for negativo($DES < 0$), então o desempenho do país j será menor do que o do ano-base.
Por fim, a Taxa de Cobertura (TC), que relaciona as exportações e importações de um determinado bem, pode ser calculada da seguinte forma:

$$TC_i = \frac{X_{ij}}{M_{ij}}$$

Nesse índice, TC_i representa a taxa de cobertura; X_{ij} as exportações realizadas de um produto i pelo país j; e M_{ij} as importações do país j referentes ao produto i. Segundo Bittencourt, Fontes e Campos (2012), se $TC > 1$, há vantagem comparativa quanto à cobertura das importações, ou seja, as exportações de um determinado produto i são maiores que as importações, havendo, dessa forma, uma balança comercial superavitária para o país j. Caso contrário ($TC < 1$), evidencia-se um déficit na balança.
É importante esclarecer que os índices utilizados (POS, VCRS, DES e TC) avaliam exclusivamente a competitividade externa, entendida como o desempenho comercial do setor no mercado internacional. Assim, os resultados obtidos dizem respeito à capacidade de inserção do vinho brasileiro no comércio exterior e não configuram uma medida abrangente de competitividade econômica do setor.

Os dados utilizados para o cálculo dos índices propostos são oriundos do TradeMap – International Trade Center (ITC), do portal Comex Stat (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e das Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro (AGROSTAT). As variáveis relativas ao setor vitivinícola brasileiro consideradas são os valores das importações dos vinhos em quilos e/ou toneladas, das importações dos vinhos em dólares (US$), das exportações dos vinhos em quilos e/ou toneladas e o valor das exportações dos vinhos em dólares (US$). Para extração dos dados nas bases mencionadas serão considerados os seguintes códigos do Sistema Harmonizado (SH), referentes às uvas e aos vinhos: 0806 – Uvas frescas ou secas (passas), e 2204 – Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres – Vinhos de uvas frescas, incluindo os vinhos enriquecidos com álcool; mostos de uvas, excluídos os da posição 20.09.

4 RESULTADOS

4.1 Panorama do setor vitivinícola brasileiro

No Brasil, a vitivinicultura possui características regionais diversas, cada qual com suas peculiaridades. Em relação à produção de vinhos especificamente, Pereira *et al*.

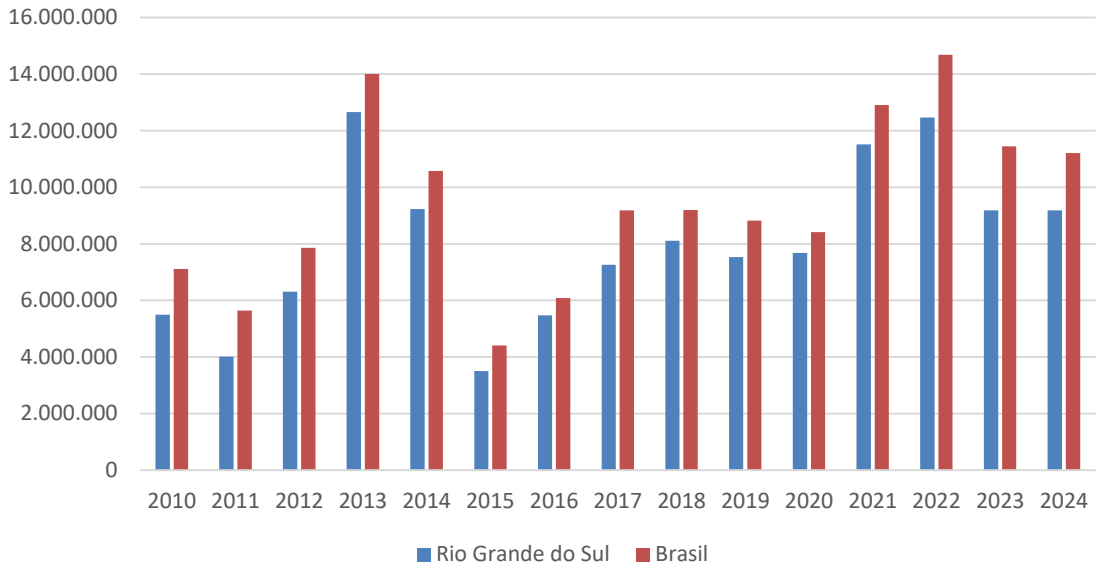
(2018) descrevem essa particularidade da vitivinicultura brasileira como única no mundo, com produção de vinhos em três macrocondições distintas, com qualidades e tipicidades diferenciadas.

Segundo Protas, Camargo e Mello (2002), o Brasil possui lugares propícios para o cultivo da uva e de seus derivados, estando a maior concentração do cultivo localizada nas regiões da Serra Gaúcha e nordeste. As Figuras 1 e 2 mostram, respectivamente, o valor e o volume relativos ao total das exportações de vinhos do estado do Rio Grande do Sul e do Brasil, em um período de 15 anos.

De acordo com a Figura 1, é nítida a relevância do estado do Rio Grande do Sul nas exportações do setor de vinhos do Brasil, uma vez que, na maioria dos anos analisados, o estado gaúcho representou aproximadamente 90% das exportações totais do país. Cabe destacar as vultuosas exportações do segmento de vinhos brasileiros e gaúchos no ano de 2013, associadas à utilização do Prêmio de Equalização Pago ao Produtor Rural (PEPRO), parte da Política de Garantia de Preços Mínimos voltada a produtores familiares e cooperativas, com o objetivo de promover o escoamento da produção. Segundo Mello (2014), o instrumento contribuiu para ampliar as vendas externas naquele ano. Para o Rio Grande do Sul, o aumento nesse período foi de cerca de 14,5% na comercialização de vinhos em relação ao ano anterior, indicando um ganho pontual de mercado.

Nos anos mais recentes, observa-se um novo ciclo de expansão das exportações, com valores expressivos em 2021 e 2022, movimento que acompanha a recuperação do comércio internacional de vinhos no período pós-pandemia, quando o valor das exportações mundiais atingiu recordes históricos em 2021 e se manteve em patamar ainda mais elevado em 2022, impulsionado pela recomposição da demanda e pelo aumento dos preços médios (OIV, 2024).

Figura 1 – Exportações de vinhos de 2010 a 2024 do estado do Rio Grande do Sul e do total brasileiro (em dólares).



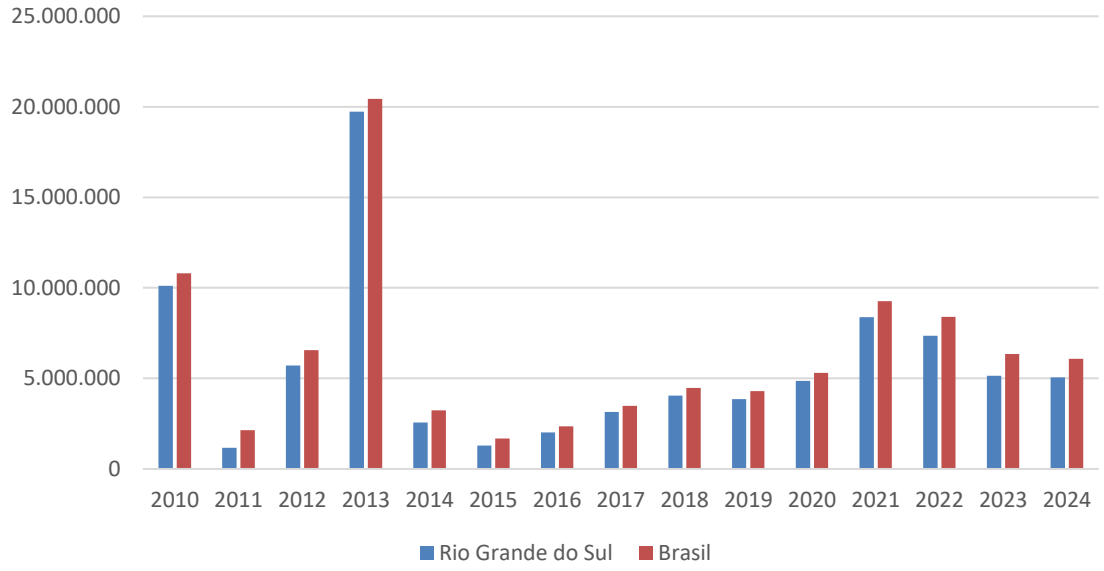
Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no AGROSTAT (2025).

A produção vitivinícola gaúcha é realizada especialmente no Vale dos Vinhedos, que constitui a principal zona vitivinícola não apenas da Região Sul, mas de todo o país, e atualmente se caracteriza como o maior polo produtor de vinhos do Brasil, sendo a primeira região vinícola a receber Indicação de Procedência e Denominação de Origem (Bonato, 2020). Além da Serra Gaúcha, a Região da Campanha também vem se consolidando como uma relevante produtora de vinhos no Rio Grande do Sul, enquanto os Campos de Cima da Serra, no extremo norte do estado, vêm apresentando resultados bastante promissores no que tange à produção de vinhos de alta qualidade (Hoeckel; Freitas; Oliveira, 2014).

Entretanto, conforme a Figura 2, observa-se que a quantidade exportada de vinhos apresenta forte oscilação ao longo do período, com um pico em 2013 e uma retração entre 2014 e 2016, quando os volumes caem para patamares inferiores a 4 mil toneladas. A partir de 2016, o setor retoma uma trajetória de crescimento, com as exportações voltando a superar aproximadamente 5 mil toneladas em 2020 e alcançando valores próximos a 9 a 10 mil toneladas em 2021 e 2022, ainda que abaixo do pico excepcional de 2013. Em conjunto com a Figura 1, esse movimento indica que a queda observada em determinados anos na quantidade exportada foi, em parte, compensada pela valorização do vinho brasileiro no mercado internacional, por meio de preços médios mais elevados e/ou maior participação de produtos de maior valor agregado.

Figura 2 - Exportações de vinhos em quilogramas de 2010 a 2024 do estado do Rio

Grande do Sul e do Brasil.

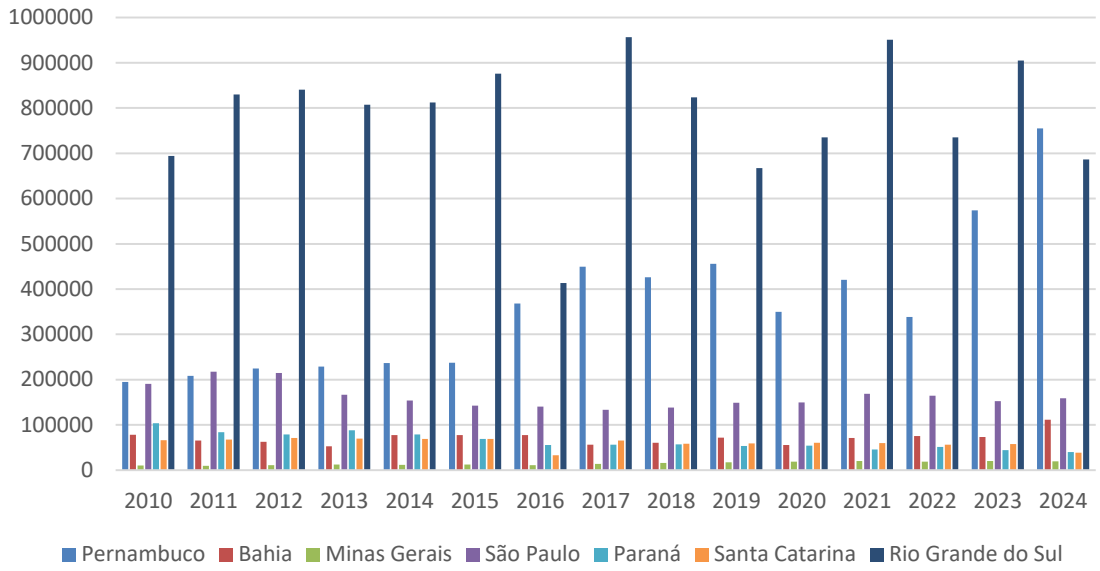


Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no AGROSTAT (2025).

Na Figura 3 é apresentada a quantidade produzida pelos principais estados produtores de uvas do Brasil no período de 2010 a 2024. Observa-se a importância do estado do Rio Grande do Sul na produção desse segmento em relação às demais unidades federativas e também a relevante participação do estado de Pernambuco no período analisado. Para se ter uma ideia, em 2024, a produção de uvas desses dois estados representou 79% do total produzido pelo Brasil neste ano. Cabe salientar que, em 2024, Pernambuco assume a liderança nacional na produção de uvas, superando o Rio Grande do Sul.

Segundo Bonato (2020), Pernambuco está localizado no Vale Submédio do São Francisco, onde são produzidos os “vinhos tropicais” de alto valor agregado devido ao emprego de tecnologia de cultivo e irrigação que possibilita uma produção com alto grau de rendimento, mesmo no semiárido nordestino. Atualmente, essa região representa o principal polo vinícola fora da Região Sul, produzindo cerca de 41% do total nacional no setor.

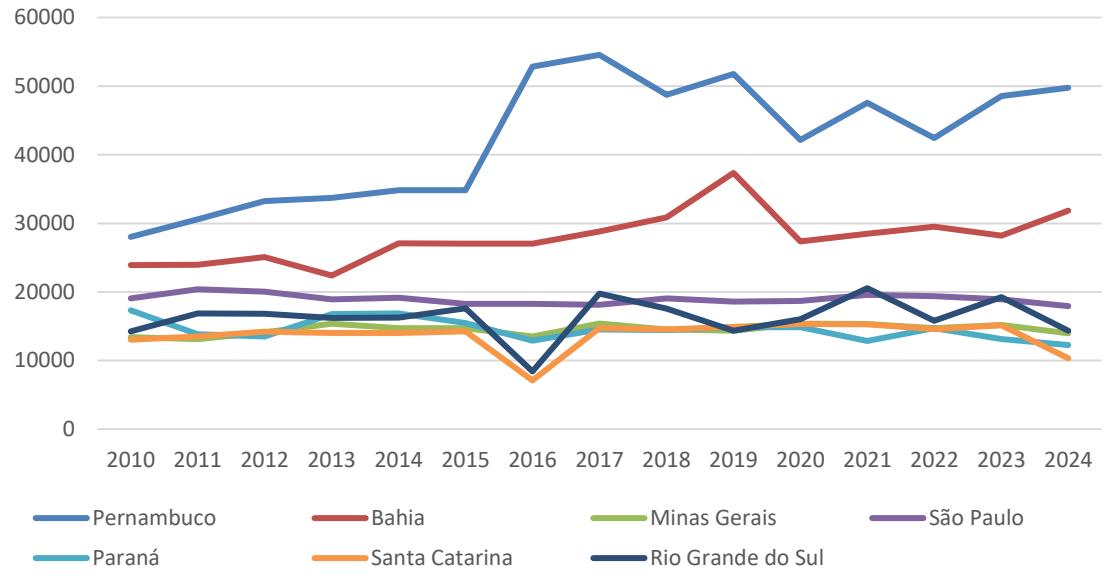
Figura 3 – Quantidade produzida de uvas (em toneladas) pelos principais estados produtores do Brasil entre 2010 e 2024



Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no IBGE (2025).

Na Figura 4 são mostrados os rendimentos médios anuais da produção de uvas por unidade da Federação no período de 2010 a 2024. Destaca-se o expressivo rendimento médio da produção do estado de Pernambuco, que, em 2017, ultrapassa 50 toneladas por hectare, valor praticamente duas vezes superior ao da Bahia, segundo estado com maior produtividade. A partir de então, ambos mantêm patamares elevados ao longo da série. As demais unidades da Federação apresentam produtividades bem inferiores, variando, em grande parte dos anos, entre 10 e 20 toneladas por hectare, o que evidencia a vantagem competitiva dos polos localizados em Pernambuco e na Bahia em relação aos demais estados produtores.

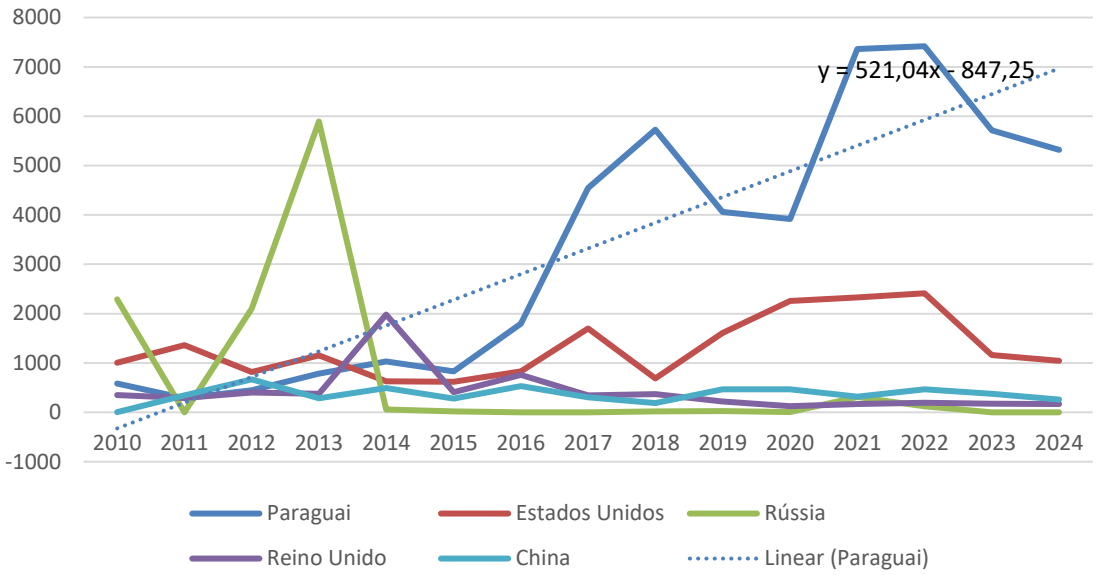
Figura 4 - Rendimento médio anual da produção de uvas por unidades da federação entre 2010 e 2024 (Quilogramas por Hectare)



Fonte: Elaboração própria partir de dados obtidos no IBGE (2025).

Para analisar o fluxo de comércio do setor de vinhos do Brasil, na Figura 5 são apresentados os cinco principais destinos desses produtos brasileiros e, na Figura 6, as cinco principais origens das importações deste segmento para o mercado doméstico. Para isso, foram utilizadas as variáveis referentes ao código 2204 do SH – Vinhos de uvas frescas. A Figura 5 mostra que o Paraguai e os Estados Unidos são os principais destinos do vinho brasileiro. Observa-se, ainda, um comportamento pontual da Rússia, com forte pico em 2013, e do Reino Unido, em 2014, anos em que esses países absorveram volumes expressivos, mas sem manutenção desse padrão nos períodos seguintes; já a China mantém importações ainda incipientes em toda a série. A linha de tendência indica que, a cada ano, as exportações de vinhos brasileiros para o mercado paraguaio aumentam em 521 toneladas, em média.

Figura 5 - Cinco principais destinos das exportações de vinho do Brasil de 2010 a 2024 (SH 2204) em toneladas



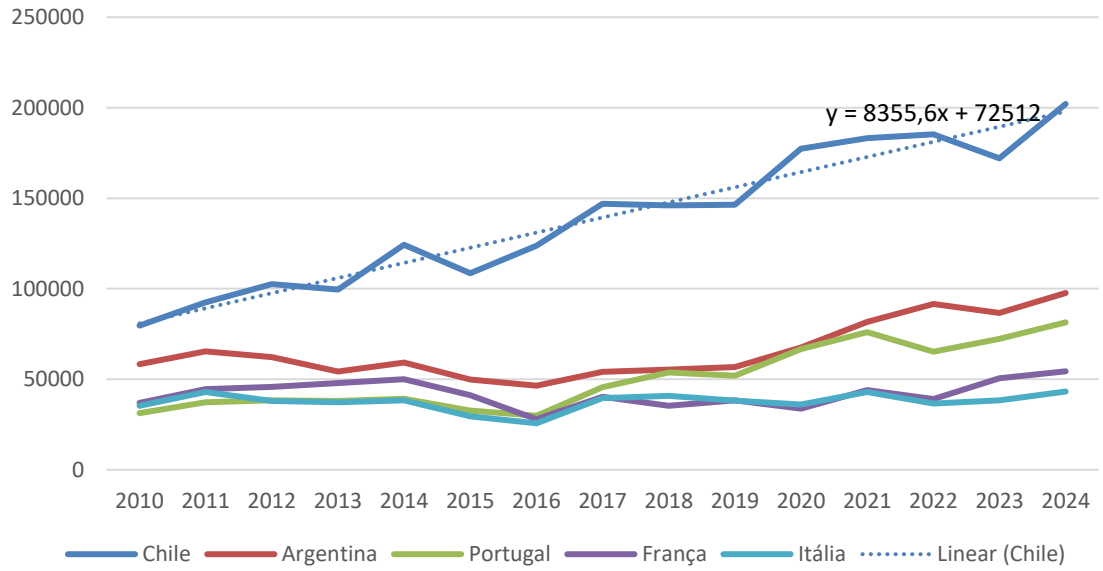
Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no TRADE MAP - ITC (2025).

Dentre os principais fornecedores de vinhos para o Brasil, apresentados na Figura 6, destaca-se a preponderância do produto chileno em todo o período analisado, com trajetória claramente ascendente, sobretudo a partir de 2015. No início da série, a Argentina figurava como fornecedor bastante relevante, mas, a partir de 2011, o Chile se distancia dos demais competidores e passa a liderar com folga o abastecimento do mercado brasileiro. Observa-se, ainda, o ganho de participação de Portugal nos últimos anos, aproximando-se progressivamente dos volumes argentinos, enquanto França e Itália mantêm níveis mais baixos e relativamente estáveis de vendas ao Brasil. A estimativa da linha de tendência indica que as entradas de vinhos chilenos no país aumentam, em média, 8.355 toneladas por ano, reforçando a crescente dependência do mercado doméstico em relação a esse parceiro.

Comparando-se os principais destinos dos vinhos brasileiros (Figura 5) com as principais origens do produto para o mercado interno (Figura 6), evidencia-se a forte assimetria entre exportações e importações e, consequentemente, a dependência brasileira do mercado externo nesse segmento. Por exemplo, somente do Chile foram importadas 177.316 toneladas de vinhos em 2020, ao passo que, para o Paraguai, principal destino do vinho brasileiro, foram exportadas apenas 3.918 toneladas, o que confirma a condição de importador líquido do país. De acordo com Mello (2019), o volume de vinhos exportados é inexpressivo quando comparado ao volume importado: a relação vinho

exportado/importado é de 0,035, isto é, a cada 100 garrafas de vinho importadas, o Brasil exporta apenas 3,5 garrafas do produto local.

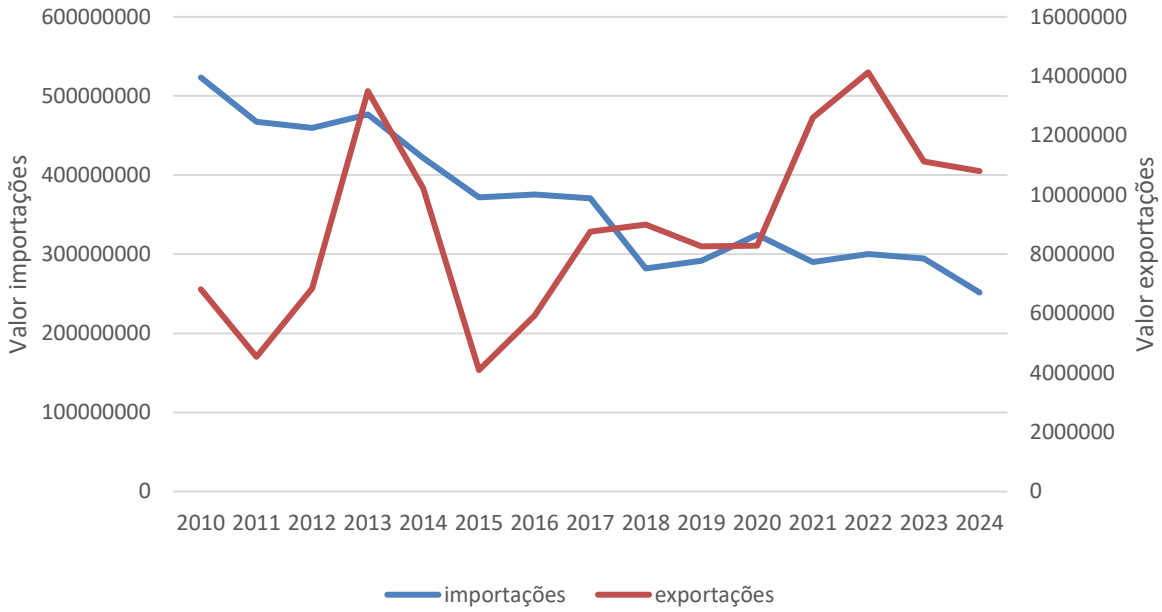
Figura 6 – Cinco principais origens das importações de vinhos do Brasil de 2010 a 2024 (SH 2204) em toneladas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no TRADE MAP - ITC (2025).

O caráter fortemente importador do Brasil no mercado de vinhos também pode ser observado na Figura 7, que apresenta os valores das exportações e das importações brasileiras nesse mercado no período de 2010 a 2024. Fica evidente a diferença de escala entre as duas séries: ao longo de todo o período, as importações oscilaram aproximadamente de US$ 18 milhões e mais de US$ 50 milhões anuais, enquanto as exportações permaneceram em patamar muito inferior, alcançando valores em torno de US$ 10 a 14 milhões. Esse descompasso confirma a condição estrutural de importador líquido do país nesse mercado.

Figura 7 – Exportações e importações brasileiras de vinhos de 2010 a 2024 (em dólares)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos no Comexstat (2025).

Em resumo, o setor vitivinícola brasileiro apresenta uma produção diversificada e em expansão, com destaque para a Serra Gaúcha e para o Vale do São Francisco (Bonato, 2020). Porém, os dados de comércio exterior mostram que o país continua fortemente dependente de vinhos importados, especialmente do Chile e da Argentina, enquanto as exportações seguem em níveis reduzidos (Hoeckel; Freitas; Feistel, 2017; Mello, 2019). Esse contraste entre o avanço da produção interna e a fragilidade no mercado externo reforça a importância de analisar, a seguir, a competitividade internacional do vinho brasileiro.

4.2 Análise dos índices

Os resultados dos cálculos dos Índices de Posição Relativa de Mercado (POS), Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS), Indicador de Desempenho (DES) e Taxa de Cobertura (TC), referentes aos vinhos brasileiros, são apresentados na Tabela 1. Em relação ao Índice de Posição Relativa de Mercado (POS), os resultados sugerem que o Brasil não possui relevância no mercado internacional de vinhos, uma vez que o índice apresenta sinal negativo em todos os anos da série, indicando um saldo de posicionamento relativo deficitário, ao longo de todo o período analisado.

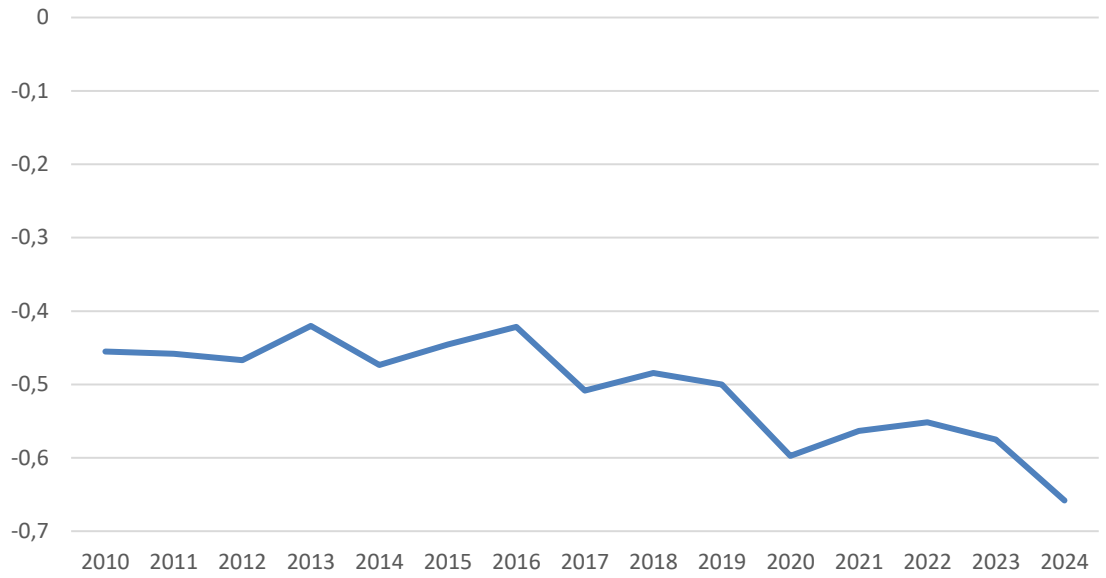
Tabela 1 – Resultados dos cálculos dos índices POS, VCR e VCRS, DES e TC do mercado de vinhos brasileiros de 2010 a 2024.

Ano	POS	VCR	VCRS	DES	TC
2010	-0,45	0,02	-0,96	0	0,03
2011	-0,46	0,01	-0,98	-3465,36	0,01
2012	-0,47	0,02	-0,97	-1316,55	0,02
2013	-0,42	0,03	-0,94	5590,51	0,04
2014	-0,47	0,03	-0,95	1404,91	0,03
2015	-0,45	0,01	-0,98	-3377,99	0,01
2016	-0,42	0,02	-0,97	-1283,15	0,02
2017	-0,51	0,02	-0,96	-727,85	0,02
2018	-0,48	0,02	-0,96	-612,17	0,02
2019	-0,50	0,02	-0,96	-1473,26	0,02
2020	-0,60	0,02	-0,96	-2511,99	0,02
2021	-0,56	0,02	-0,95	398,17	0,03
2022	-0,55	0,03	-0,95	2.361,08	0,03
2023	-0,58	0,02	-0,96	-830,05	0,02
2024	-0,66	0,02	-0,96	-2.595,55	0,02

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na Figura 8, percebe-se, ainda, de forma geral, uma estagnação do posicionamento brasileiro nesse mercado ao longo da última década. A partir de 2017, contudo, verifica-se um movimento de deterioração, com queda mais acentuada em 2020, possivelmente associada aos efeitos iniciais da pandemia de Covid-19. Nesse sentido, Mello (2021) ressalta que, em 2020, a produção de vinhos finos no Brasil sofreu uma redução de 14,02% em relação ao ano anterior. Embora haja leve melhora em 2021 e 2022, o índice volta a se tornar mais negativo em 2023 e atinge seu pior valor em 2024, sugerindo que o país não conseguiu reverter, de forma estrutural, sua posição desfavorável nesse mercado.

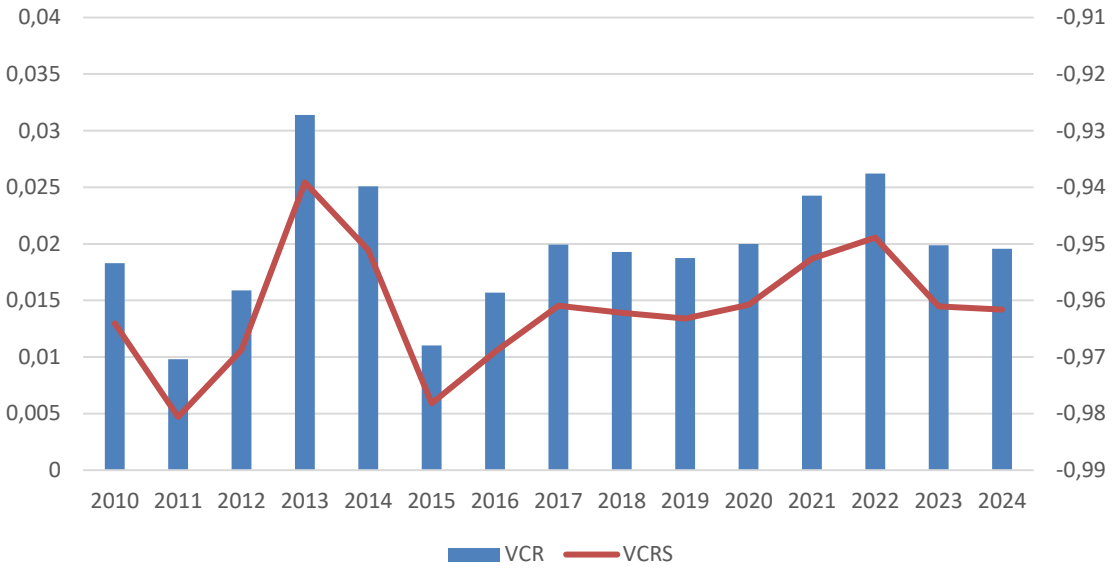
Figura 8 – Índice POS - vinhos brasileiros (2010 - 2024)



Fonte: Resultados da pesquisa.

Na Figura 9, são apresentados os resultados do Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS) estimados para o mercado brasileiro de vinhos. Os valores do índice indicam que o país não possui vantagem comparativa revelada em nenhum dos anos analisados, mantendo-se sempre negativo durante esse período. Este resultado corrobora o observado a partir do índice de posicionamento (POS), revelando que não há uma especialização do Brasil na produção de vinhos, ou seja, o país caracteriza-se, de fato, como um importador nesse mercado. Observam-se apenas pequenas oscilações, com leve melhora em 2012 e 2014 e 2021 e 2022, mas insuficientes para reverter o quadro de desvantagem comparativa. A relativa estabilidade dessa situação ao longo de quinze anos indica a ausência de mudanças estruturais e sugere que os esforços, tanto públicos quanto privados, não foram capazes de reposicionar os vinhos brasileiros no comércio internacional

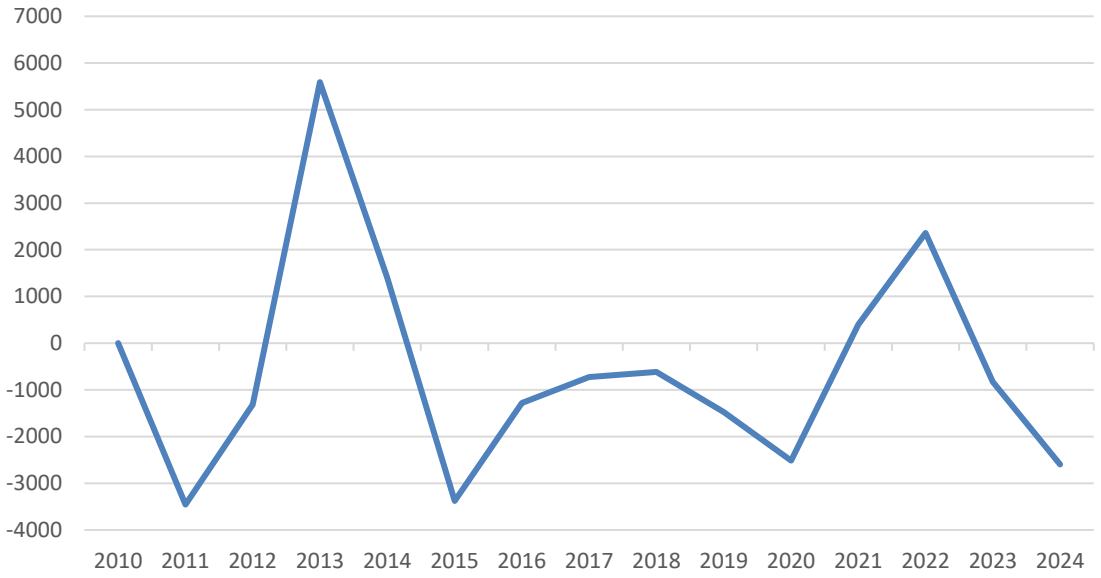
Figura 9 – Índices VCR e VCRS - vinhos brasileiros (2010 - 2024)



Fonte: Resultados da pesquisa.

Com relação ao Indicador de Desempenho (DES) dos vinhos brasileiros no mercado internacional, a Figura 10 mostra o comportamento desse índice entre 2010 e 2024. De modo geral, observa-se um desempenho predominantemente negativo ao longo da série, indicando perda de dinamismo ou, no mínimo, dificuldade em ampliar a participação do Brasil nesse mercado. As exceções são os anos de 2013 e 2014, em que o DES assume valores positivos expressivos, sobretudo em 2013, quando o índice supera 5 mil pontos. Esse resultado é consistente com a adoção do PEPRO, que, segundo Mello (2015) beneficiou especialmente o segmento de vinhos ao apoiar o escoamento de uma safra que não podia ser estocada. Nesse sentido, o programa contribuiu para uma expansão conjuntural das exportações naquele ano. Em 2014, ainda que o benefício permanecesse vigente, não se observa a manutenção do mesmo patamar de desempenho, em razão dos baixos preços médios pagos pelo vinho brasileiro no exterior (Mello, 2015), o que reforça o caráter temporário desses ganhos. Nos anos mais recentes, há breves sinais de melhora em 2021 e 2022, quando o DES volta a ficar positivo, mas essa recuperação é temporária, uma vez que o indicador retorna a valores negativos em 2023 e 2024, reforçando o caráter pontual dos ganhos de mercado obtidos pelo país.

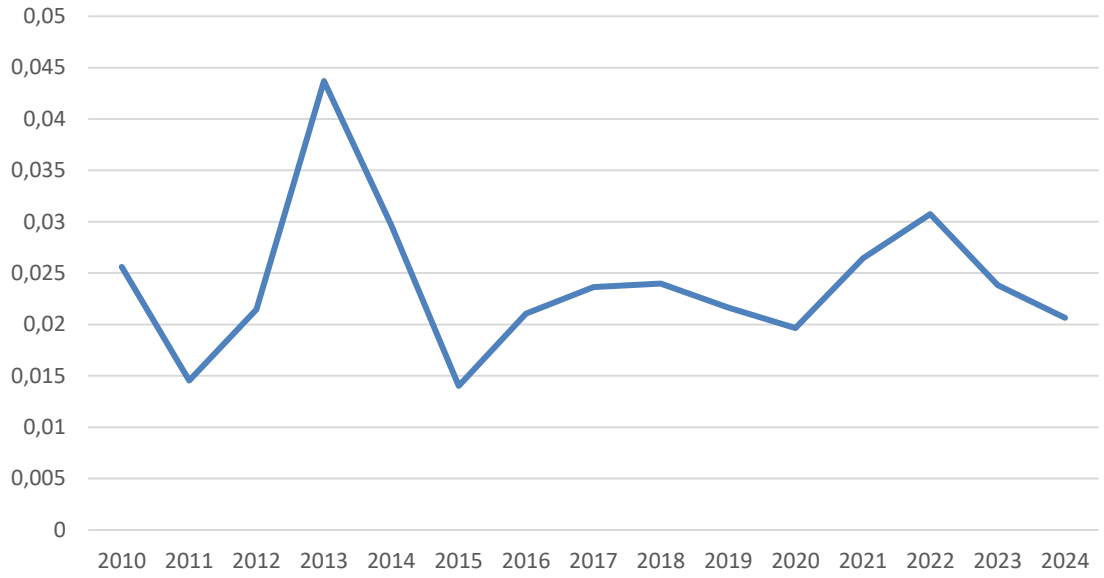
Figura 10 – Índice DES - vinhos brasileiros (2010 – 2024)



Fonte: Resultados da pesquisa.

Por fim, os resultados obtidos por meio do cálculo da Taxa de Cobertura (TC) do Brasil no mercado de vinhos evidenciam o déficit da balança comercial brasileira nesse segmento, explicitando, novamente, a desvantagem comparativa do país no setor. Como é possível observar na Figura 11, a TC permanece muito abaixo da unidade, variando entre aproximadamente 0,01 e 0,04, o que significa que, mesmo nos melhores anos, as exportações não chegam a cobrir 5% do valor importado. Destacam-se os anos de 2013 e, em menor medida, 2014, quando a TC atinge seus maiores valores, em linha com os efeitos do PEPRO sobre as vendas externas, embora ainda insuficientes para reverter o saldo deficitário. A partir de 2016, o índice volta a se situar em torno de 0,02, com leve melhora em 2021 e 2022, quando se aproxima de 0,03, mas recua novamente em 2023 e 2024. Esse comportamento reforça a ideia de estagnação da balança comercial do vinho brasileiro, que permanece estruturalmente desequilibrada em favor das importações, mesmo após episódios pontuais de estímulo às exportações.

Figura 11 – Índice TC - vinhos brasileiros (2010 – 2024)



Fonte: Resultados da pesquisa.

De forma geral, os quatro índices apontam na mesma direção: o Brasil tem pouca relevância e não apresenta vantagem comparativa no mercado internacional de vinhos. Os resultados mostram ganhos pontuais, ligados a políticas específicas, como o PEPRO, mas sem mudança estrutural, com a balança comercial mantendo-se deficitária e a posição do país no segmento ainda frágil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo principal analisar a competitividade comercial externa dos vinhos brasileiros no período de 2010 e 2024. A partir de estimativas obtidas através dos cálculos dos índices de Posição Relativa de Mercado (POS), Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (VCRS), Indicador de Desempenho (DES) e Taxa de Cobertura (TC), foi possível verificar o posicionamento do Brasil no mercado internacional. Em geral, os resultados indicam que o país pode ser definido como importador no comércio internacional de vinhos, uma vez que apresenta desvantagem comparativa revelada, demonstra um fraco desempenho em relação às exportações e pouca abrangência de mercado, além de manter uma balança comercial deficitária nesse segmento em todo o período analisado.

No entanto, mesmo com este posicionamento importador deflagrado pelos índices, a literatura e as evidências descritivas apresentadas ao longo do trabalho indicam

que o setor vitivinícola brasileiro se mostrou em expansão nos últimos anos, pois se observa um processo de desenvolvimento e melhora na qualidade do produto nacional, principalmente a partir da década de 2000. Embora a produção de vinhos do Brasil venha se modificando e se desenvolvendo nas últimas décadas, o país ainda não foi capaz de se estabelecer de forma satisfatória no mercado internacional, de modo que as exportações brasileiras conseguissem se aproximar do volume importado.

Logo, pode-se concluir que, de maneira geral, mesmo com os investimentos e o aprimoramento do setor durante a última década, o país não apresentou resultados satisfatórios quanto à sua participação no mercado internacional de vinhos. Contudo, essa aparente contradição entre a expansão interna do setor, descrita pela literatura, e o fraco desempenho no comércio exterior pode ser explicada pela existência de duas dinâmicas distintas.

O avanço observado no Brasil, com melhorias tecnológicas, aumento da qualidade dos vinhos, diversificação regional e maior reconhecimento no mercado doméstico, aponta para um fortalecimento produtivo e qualitativo, mas que não se converteu em maior competitividade internacional. Conforme destaca Cella et al. (2021), a vitivinicultura brasileira enfrenta barreiras estruturais que limitam sua inserção externa, entre as quais se destacam a elevada carga tributária, os custos logísticos, a pequena escala de produção e a forte concorrência de países com tradição exportadora, como Chile e Argentina. Tais restrições ajudam a compreender por que, mesmo com investimentos e ganhos qualitativos, o vinho brasileiro mantém baixa participação no comércio global e conserva uma posição externa desfavorável ao longo de todo o período analisado.

Por fim, é relevante salientar que se trata de uma análise de competitividade estritamente comercial, baseada em indicadores de fluxos de comércio exterior, e que a aplicação desses índices limita a obtenção de inferências mais acuradas sobre os determinantes do posicionamento brasileiro nesse mercado. Embora as ferramentas metodológicas utilizadas forneçam *insights* relevantes sobre este tema, a aplicação de modelos econométricos que considerem as distâncias e as características dos países que interfiram nas exportações dos vinhos brasileiros poderia trazer informações mais detalhadas sobre esses fluxos comerciais, as quais colaborariam sobremaneira para a execução de políticas públicas com maior enfoque para solucionar o problema da competitividade destes produtos no comércio internacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alexandre Nunes; BRAGAGNOLO, Cassiano; CHAGAS, André Luis Squarize. A demanda por vinho no Brasil: elasticidades no consumo das famílias e determinantes da importação. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n.3, p. 433-454, 2015.

BALASSA, B. Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. **The Manchester School**, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965.

BITTENCOURT, Geraldo Moreira; FONTES, Rosa Maria Olivera; CAMPOS, Antônio Carvalho. Determinantes das exportações brasileiras de etanol. **Revista de Política Agrícola**, v. 21, n. 4, p. 4-19, 2012.

BONATO, Isabella Teixeira. **Análise histórico-comparada do desenvolvimento do mercado de vinho em três regiões produtoras no Brasil**. 2020. 176 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

BRITO, Fernando Guiraud. **Proposta de uma sistemática para mensuração dos custos de falhas internas aplicada à indústria vinícola**. 2007. 141f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, 2007.

BRUCH, Kelly Lissandra; FESTERSEIFER, J. E. Análise da tributação incidente na cadeia produtiva do vinho brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, XLIII, Ribeirão Preto**. Anais...** Piracicaba: SOBER. 2005.

CAMARGO, Umberto Almeida; TONIETTO, Jorge; HOFFMANN, Alexandre. Progressos na viticultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, p. 144-149, 2011.

CAMPBELL, Gwyn; GUIBERT, Nathalie. Introduction: Old World strategies against New World competition in a globalising wine industry. **British Food Journal**, v.108, n. 4, p.233-242, 2006.

CARVALHO, Fátima Marília Andrade de. **O comportamento das exportações brasileiras e a dinâmica do complexo agroindustrial**. 1995. 126 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, 1995.

CASTILLO, J. Sebastián; VILLANUEVA, Emiliano C.; GARCÍA-CORTIJO, M. Carmen. The international wine trade and its new export dynamics (1988-2012): A

gravity model approach. **Agribusiness**, v. 32, n. 4, p. 466-481, 2016.

CELLA, Daltro et al. A vitivinicultura brasileira e suas dificuldades com a concorrência dos vinhos estrangeiros. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 24, n. 1, p. 225-241, 2021.

COMITÉ NATIONAL DES CONSEILLERS DU COMMERCE EXTÉRIEUR DE LA FRANCE (CNCCEF). **Wine in the world as we approach 2050.** Paris: CNCCEF, 2009.

DEBASTIANI, Gilson et al. Cultura da uva, produção e comercialização de vinhos no Brasil: origem, realidades e desafios. **Revista Cesumar - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, v. 20, n. 2, p. 471-485, 2015.

FARIAS, Cláudio Vinícius Silva. A indústria vitivinícola e o desenvolvimento regional no RS: uma abordagem neoinstitucionalista da imigração italiana aos dias atuais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 5, n. 2, p. 64-93, 2009.

FERREIRA, Bruna; CAPITANI, Daniel Henrique Dario. Competitividade do milho brasileiro no mercado internacional. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 2, p. 86-99, 2017.

GARGIONI, Leandro; BEN, Fernando. Análise dos custos envolvidos na implantação de uma empresa vinícola no Estado do Rio Grande do Sul. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**, XV Congresso Brasileiro de Custos, Curitiba, PR, 2008.

GIOVANINI, Adilson; DE FREITAS, Clailton Ataídes. Mensurando a carga tributária incidente sobre a cadeia vitivinícola do Rio Grande do Sul. **Ensaios FEE**, v. 35, n. 2, p. 495-520, 2014.

HOECKEL, Paulo Henrique; DE FREITAS, Clailton Ataídes; FEISTEL, Paulo Ricardo. A política comercial brasileira e sua influência no setor vitivinícola. **Perspectiva Econômica**, v. 13, n. 1, p. 24-43, 2017.

HOECKEL, P. H.; FREITAS, C. A.; OLIVEIRA, G. N. A. A concentração de mercado no setor vinícola do Rio Grande do Sul (2004-2012). **Encontro de Economia Gaúcha**, v. 7, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: jul. 2021.

KALIL, Thalassa. O vinho em Andradas (MG): sabor, paisagem, lugar, memória e perspectivas na percepção dos produtores/Wine in Andradas (MG): flavor, landscape, place, memory and prospects in the perception of the producers. **Geograficidade**, v. 6, n. 2, p. 50-70, 2016.

LAFAY, G. et al. **Nations et mondialisation.** Paris: Économica, 1999. p. 67-334.

LAURSEN, Keld. Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization. **Eurasian business review**, v. 5, n.1, p. 99-115, 2015.

MAIA, S. F. Impactos da abertura econômica sobre as ex-portações agrícolas brasileiras: análise comparativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRODE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002. Passo Fundo. **Anais**... Passo Fundo: SOBER, 2002.

MATTEI, Lauro; TRICHES, Vinícius. Análise da competitividade da cadeia vitivinícola do Rio Grande do Sul através do ambiente institucional. **Análise Econômica**, v. 27, n. 52, p. 161-183, 2009.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. **Vitivinicultura Brasileira: Panorama 2010**. Comunicado Técnico, v. 111, n. 1, p. 1-4, 2011.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. **Vitivinicultura Brasileira: Panorama 2013**. Comunicado Técnico, v. 156, n. 1, p. 1-6, 2014.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. **Vitivinicultura brasileira: Panorama 2014**. Comunicado Técnico, v. 175, n. 1, p. 1-6, 2015.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. **Vitivinicultura brasileira: Panorama 2018**. Comunicado Técnico, v. 210, n. 1, p. 1-12, 2019.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. **Vitivinicultura brasileira: Panorama 2020**. Comunicado Técnico, v. 223, n. 1, p. 1-18, 2021.

INTERNATIONAL ORGANISATION OF VINE AND WINE (OIV). **State of the world vine and wine sector in 2023.** Paris: OIV, 2024. Disponível em: <https://www.oiv.int/sites/default/files/2024-04/OIV_STATE_OF_THE_WORLD_VINE_AND_WINE_SECTOR_IN_2023.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2025.

PEREIRA, Giuliano Elias et al. Vinhos tropicais do semiárido do Brasil: desvendando o potencial vitivinícola desta nova fronteira geográfica do vinho. **Territoires du Vin**, v. 9, p. 1-13, 2018.

PROTAS, José Fernando da Silva. A produção de vinhos finos: um flash do desafio brasileiro. **Agropecuária catarinense**, v. 21, n. 1, p. 17-19, 2008.

PROTAS, JF da S.; CAMARGO, Umberto Almeida; DE MELLO, L. M. R. A Viticultura brasileira: realidade e perspectivas. In: Embrapa Uva e Vinho-Artigo em anais de congresso. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 1., 2002, Andradas, MG. **Anais**... Viticultura e Enologia: atualizando conceitos. Caldas: EPAMIG, 2002.

ROSA, Sérgio Eduardo Silveira da; SIMÕES, Pedro Martins. Desafios da vitivinicultura brasileira. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 67-90, 2004.

ROSA, B. Vendas de vinhos sobem 18,5% em 2018. O Globo, Caderno de Economia, p. 1-10, 17 jul. 2019.

SATO, Geni Satiko. Vinhos brasileiros: é possível a internacionalização? **Internext**, v. 1, n. 1, p. 243-259, 2008.

SILVA, Samantha Pires da. **O mercado vitivinícola brasileiro**: uma análise a partir do comércio exterior. 2016. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas) - Curso de Economia, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Santana do Livramento, 2016.

SILVA, Mygre Lopes et al. Análise da competitividade do setor vinícola do Rio Grande do Sul. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 17, n. 1, p. 1-20, 2016.

TERUCHKIN, Sônia Unikowsky. Os reflexos da globalização e do Mercosul sobre as empresas de vinhos do Brasil e do Uruguai: uma pesquisa exploratória. **Revista de Administração**, v. 39, n. 1, p. 87-95, 2004.

INTERNATIONAL TRADE CENTRE (ITC). **Trade Map: trade statistics for international business development.** Genebra: ITC, [s. d.]. Disponível em: https://www.trademap.org/Index.aspx. Acesso em: 25 set. 2023.

ZANDONADI, Diogo Altoé; DA SILVA, Orlando Monteiro. Competitividade das exportações brasileiras de mel. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 37, n. 1, p. 37-53, 2006.

RΣS

REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

DIFERENCIAIS DE RENDIMENTO POR GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE POR GRUPAMENTOS OCUPACIONAIS

Sinara da Silva Anastácio[72]
Elvanio Costa de Souza[73]
Jader Fernandes Cirino[74]
Francisco Carlos da Cunha Cassuce[75]

Resumo: Dado que as características do emprego também podem afetar a remuneração recebida pelos trabalhadores, este estudo procurou analisar se o diferencial de rendimentos por gênero é menor quando se comparam trabalhadores que pertencem aos mesmos grupamentos ocupacionais. Para tal foram utilizados dados da PNAD Contínua de 2019 e a decomposição de Oaxaca-Blinder. Diferentemente do esperado, os resultados mostraram que no geral o diferencial de rendimento positivo para os homens foi maior nos grupamentos ocupacionais que na amostra como um todo, principalmente nos grupos de ocupações elementares e de profissionais das ciências e intelectuais. A única exceção foi o grupamento diretores e gerentes, no qual a diferença de rendimento por gênero foi favorável às mulheres.
Palavras-chave: Diferencial de rendimentos; Gênero; Grupamentos ocupacionais.

INCOME DIFFERENTIALS BY GENDER IN THE BRAZILIAN LABOR MARKET: AN ANALYSIS BY OCCUPATIONAL GROUP

Abstract: Given that job characteristics can also affect the remuneration received by workers, this study sought to analyze whether the gender earnings differential is smaller when comparing workers who belong to the same occupational groups. For this purpose, data from the 2019 Continuous PNAD and the Oaxaca-Blinder decomposition were used. Contrary to expectations, the results showed that in general the positive income differential for men was greater in the occupational groups than in the whole sample, mainly in the groups of elementary occupations and science and intellectual professionals. The only exception was the directors and managers group, in which the difference in income by gender was in favor of women.

Key-words: Income differential; Gender; Occupational groups.

Classificação JEL: J24; J31; J71.

[72] Universidade Federal de Juiz de Fora; sinaraanastacio@gmail.com
[73] Universidade Federal de Juiz de Fora; elvanio.souza@ufv.br
[74] Universidade Federal de Juiz de Fora; jader.cirino@ufv.br
[75] Universidade Federal de Juiz de Fora; francisco.cassuce@ufv.br

1 Introdução

Segundo Cotrim, Teixeira e Proni (2020), a estrutura ocupacional no Brasil é bastante segregada, de forma que as funções preferencialmente atribuídas às mulheres são aquelas vistas como um prolongamento de seus atributos naturais. De acordo com a Organização Internacional do trabalho - OIT (2003), elas tendem a desempenhar uma gama mais limitada de funções e possuem uma jornada de trabalho reduzida, sendo esta uma das razões para seus baixos rendimentos e demais indicadores de qualidade de emprego desfavorecidos. As mulheres se concentram no setor de serviços, em atividades tipicamente mal remuneradas, como o serviço doméstico, a educação secundária e os serviços sociais (BRUSCHINI, 2007). Os homens, por sua vez, possuem elevada participação nos serviços de maior conteúdo tecnológico, como os de tecnologia da informação e computação (OLIVEIRA; BELCHIOR, 2009).

Hoffmann e Leone (2004) afirmam que a segregação na estrutura ocupacional brasileira remete à forma como as mulheres se inseriram no mercado de trabalho. Segundo os autores, o aumento mais acentuado da taxa de atividade delas se deu a partir da década de 1970, com os processos de industrialização e urbanização no País, que culminaram na melhoria do padrão de consumo dos indivíduos e na ampliação da oferta de empregos. Nessa época, houve a expansão dos serviços públicos, que favoreceu o crescimento do emprego feminino nas áreas de saúde, educação e administração pública, além de ter influenciado indiretamente as atividades de comércio e serviços pessoais. Dessa forma, apesar de o emprego feminino ter aumentado em nível mundial, esse processo se deu principalmente em empregos vulneráveis caracterizados pela precariedade (em países capitalistas desenvolvidos), informalidade e jornada reduzida (em países em desenvolvimento) (GAMA, 2012).

A diferença entre os gêneros no mercado de trabalho não está só na inserção dos indivíduos, mas também nos rendimentos auferidos por eles dentro de uma mesma ocupação (ARAÚJO; RIBEIRO, 2002; BAPTISTA, 2000; PARADELLA, 2019). Em 2019, o nível de ocupação dos homens foi de 65,5%, enquanto o das mulheres foi de 46,1% (IBGE, 2020). Aliado a esse cenário, a desigualdade de rendimentos não se alterou significativamente nos últimos anos, embora tenha havido uma redução em sua magnitude entre 2014 e 2019. O rendimento-hora médio do trabalho masculino, em 2014, era 14,9% maior que o das mulheres; em 2019, essa percentagem passou para 12,7%. Na

média nacional, em 2019, elas ganharam R$12,90 por hora trabalhada. Eles, em contrapartida, receberam R$ 14,50.

Observa-se a partir desses dados que, apesar de a participação feminina no mercado de trabalho ter aumentado e o diferencial de rendimentos entre os gêneros ter se reduzido entre 2014 e 2019, a desigualdade permaneceu. Esse fenômeno, conhecido como "hiato de gênero", tem sido amplamente discutido (BLAU; KAHN, 2000; CAMPOS; COSTA SILVA; CARDOSO, 2021; PIMENTA; CIRINO, CASSUCE, 2019; CIRINO, 2018).

A literatura econômica lista diversos fatores que explicam a diferença de rendimentos por gênero. Entre os principais, estão as características produtivas dos trabalhadores, as características das ocupações e a discriminação no mercado de trabalho (PIMENTA, 2017). A teoria do capital humano supõe que diferenças de escolaridade e experiência sejam as variáveis mais relevantes para explicar as diferenças de rendimento entre os trabalhadores. Assim, indivíduos que apresentam características produtivas idênticas, tais como escolaridade e treinamento profissional, teriam produtividades parecidas e, portanto, tenderiam a receber salários semelhantes (LIMA, 1980; SCHULTZ, 1961; BECKER, 1962). Indo nessa linha, muitos estudos sobre diferenciação de rendimentos no mercado de trabalho consideram que se trabalhadores com fatores produtivos semelhantes auferem rendimentos distintos, essa diferença se deve à discriminação por parte dos empregadores.

Para a teoria do diferencial compensatório de salários, a diferença de rendimentos entre homens e mulheres é explicada, em grande parte, pelas características das ocupações exercidas, como o tipo de trabalho, a localização, o risco à saúde ou à vida, o tamanho da jornada de trabalho e a flexibilidade de horas de trabalho (JORGE, 2008). Os diferenciais de salários seriam, então, uma recompensa paga àqueles que aceitam condições de trabalho desagradáveis ou arriscadas. As mulheres, de acordo com essa teoria, receberiam menos por serem mais avessas ao risco que os homens, de modo que elas tenderiam a escolher empregos em que o risco e, consequentemente, o salário, é menor (KAUFMAN; HOTCHKISS, 2000). Ainda, ao considerar os "papéis de gênero" atribuídos pela sociedade, há poucos empregos arriscados e considerados como "masculinos" disponíveis para as mulheres (JORGE, 2008).

Os salários das mulheres também são influenciados negativamente pelas obrigações com os filhos e com a família, que podem tornar a vida profissional delas mais curta e descontínua, além de culminar em um baixo incentivo para o investimento em

educação formal voltada para o mercado de trabalho e em treinamento no trabalho. Elas tendem a evitar empregos que exijam grandes investimentos em habilidades que poderão ser utilizadas apenas na empresa ofertante, uma vez que os retornos desses investimentos são obtidos apenas enquanto elas permanecerem com aquele empregador (BLAU; KAHN, 2000). Segundo Zlateva, Turner e Khanna (2010), enquanto as mulheres normalmente escolhem ocupações com requisitos educacionais e de treinamento mais baixos – com menores penalidades por tempo fora da força de trabalho e por mudanças de emprego –, os homens tendem a escolher carreiras mais longas e contínuas, com maiores retornos de educação e experiência.

Em resumo, o diferencial de rendimentos pode ser explicado por fatores produtivos, discriminação e pelas características das ocupações. Muitos estudos analisam o diferencial de rendimentos entre homens e mulheres considerando que ocupam postos de trabalho semelhantes. Assim, concluem que o diferencial de rendimentos não explicado por atributos produtivos dos trabalhadores (principalmente escolaridade e experiência) são devidos à discriminação. Mas, como as características do emprego também podem afetar a remuneração recebida pelos trabalhadores, este estudo pretende analisar se o diferencial de rendimentos por gênero é menor quando se analisam trabalhadores que pertencem aos mesmos grupamentos ocupacionais.

Para identificar o diferencial de rendimentos entre homens e mulheres em cada grupamento ocupacional, foram utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) de 2019 e a decomposição de Oaxaca-Blinder. Foram considerados indivíduos de 16 a 65 anos pertencentes aos grandes grupos ocupacionais de Diretores e gerentes, Profissionais das ciências e intelectuais, Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados e Ocupações elementares.[76] O ano de 2019 foi escolhido porque o País já se recuperava da crise econômica iniciada em 2014 e ainda não sentia os efeitos da pandemia de COVID-19. A escolha dos grupamentos se deu em razão da escolaridade predominante de seus trabalhadores: enquanto os indivíduos pertencentes aos dois primeiros tendem a possuir mais anos de estudo formal, aqueles inseridos nos outros dois grupamentos, na sua maioria, apresentam um nível educacional menor.

Alguns estudos brasileiros já analisaram o diferencial de rendimentos por gênero

[76] Ocupações elementares englobam trabalhadores domésticos e de limpeza; ajudantes de preparação de alimento; lavadores de veículos e janelas; limpadores manuais; ambulantes dos serviços e afins; coletores de lixo; dentre outros.

segundo grupamentos ocupacionais. É o caso dos de Cambota e Pontes (2007), Costa, Sousa e Guimarães (2015), Gavioli e Basso (2016), Mariano et al. (2018), Dobner, Gonçalves e Pereira (2020) e Mantovani, Souza e Gomes (2021). A contribuição da presente pesquisa é fazer uma análise mais recente (algumas análises anteriores foram feitas com dados de quase 20 anos atrás), focada no Brasil como um todo (outras análises foram feitas para regiões metropolitanas ou para estados específicos) e com grupos ocupacionais selecionados com base no nível médio de escolaridade de seus integrantes. Sendo assim, ajuda a compreender tanto os problemas vividos pelas mulheres quanto o funcionamento do mercado de trabalho brasileiro como um todo.

O presente artigo se divide em cinco partes, incluindo esta introdução. Na segunda seção realiza-se um levantamento bibliográfico sobre a determinação e a diferenciação dos salários. Na terceira são apresentados os métodos de análise e a base de dados. Na quarta parte são apresentados e analisados os resultados da pesquisa e, por fim, são feitas as considerações finais na quinta e última seção.

2 Aspectos teóricos e empíricos sobre determinação e diferenciação de salários

Por volta dos anos 1950-60, dada a grande diferenciação de rendimentos entre os trabalhadores, surgiu a necessidade de explicar mais claramente o processo de determinação salarial. Foram desenvolvidas, então, teorias que explicavam as diferenças salariais com base nos investimentos em capital humano dos trabalhadores, nas diferenças de experiência no mercado de trabalho, na discriminação e nas características das ocupações.

A teoria do capital humano supõe que a escolaridade é uma variável-chave para explicar as diferenças de rendimento, de forma que o trabalhador, racionalmente, realiza investimentos em sua capacidade produtiva para auferir maiores níveis de renda futura (LIMA, 1980). Segundo essa teoria, indivíduos que apresentam características como escolaridade e treinamento profissional parecidas tenderiam a ter a mesma produtividade e, consequentemente, receber rendimentos semelhantes (SCHULTZ, 1961; BECKER, 1962). Segundo Borjas (2005), os trabalhadores podem incrementar seu capital humano em escolas ou nas próprias empresas, a partir de *on-the-job training* (BECKER, 1975) ou *learning-by-doing* (ARROW, 1971).

Apesar de ser inferido pela teoria do capital humano que homens e mulheres com mesmas características produtivas deveriam receber salários parecidos, o hiato salarial entre os gêneros não é explicado apenas por diferenças nos atributos produtivos (CIRINO,

2018). Parte das disparidades de rendimento no mercado de trabalho também estão relacionadas à discriminação.

Os modelos neoclássicos que buscam explicar a discriminação no mercado de trabalho podem ser divididos em dois grupos principais: o modelo de discriminação por preferências individuais e o modelo de discriminação estatística (FERNANDES, 2002; LOUREIRO, 2003). No primeiro grupo de modelos, que tem como obra seminal o trabalho de Becker (1957), a motivação para discriminar é totalmente pessoal, de forma que o empregador vê uma desutilidade em contratar determinado grupo. Assim, ele pode preferir contratar um homem a uma mulher, mesmo que suas características produtivas sejam idênticas, se estiver disposto a pagar por essa preferência, seja direta (salários diferenciados) ou indiretamente (redução do lucro decorrente da escolha de determinado grupo independente da produtividade).

Os modelos de discriminação estatística, por sua vez, são baseados nos estudos de Phelps (1972), Arrow (2015) e Aigner e Cain (1977), e seguem a pressuposição de informação assimétrica, isto é, os empregadores não possuem total conhecimento sobre a produtividade dos indivíduos que pretendem contratar. Sendo assim, eles utilizam informações médias de determinados grupos para inferir a produtividade individual. Tal prática pode ter o efeito de reduzir os salários até mesmo daqueles que não têm, necessariamente, uma menor produtividade (PIMENTA; CIRINO; CASSUCE, 2019). Para maximizar o lucro esperado, o empregador pode discriminar mulheres e negros, por exemplo, se acreditar que eles são menos qualificados, produtivos, estáveis no emprego etc. que homens e brancos, e se o custo de obter a informação for muito elevado. Como consequência desse tipo de discriminação, os indivíduos pertencentes a grupos minoritários podem acabar recebendo menores salários, mesmo que o empregador não tenha qualquer tipo de preconceito ou preferência contra tal grupo (O'NEILL; O'NEILL, 2006). A discriminação, nesse caso, não diz respeito às preferências do empregador, e é oriunda da experiência estatística adquirida por ele ao longo do tempo ou da perpetuação de ideias estereotipadas (PHELPS, 1972).

Indo nessa linha da teoria do capital humano, muitos estudos sobre diferenciação de rendimentos no mercado de trabalho consideram que a porção não explicada pelos fatores produtivos dos trabalhadores é fruto exclusiva ou majoritariamente da discriminação. Entretanto, a teoria dos diferenciais compensatórios argumenta que o fato de trabalhadores com mesma escolaridade ou tempo no mercado de trabalho possuírem rendimentos diferentes nem sempre se deve a esse fator. Parte do diferencial de

rendimentos também pode ser explicado por características das ocupações, que não são consideradas corretamente nas modelagens (por falta ou omissão de informações). Há ocupações com jornadas de trabalho mais ou menos flexíveis, mais ou menos extensas; há ocupações que oferecem riscos à saúde; há trabalhos que são distantes dos domicílios dos trabalhadores; há empregos que exigem maior esforço físico ou mental, maiores responsabilidades etc. Assim, ocupações com características diferentes precisam oferecer remunerações diferenciadas para atrair os trabalhadores que necessitam (os diferenciais compensatórios) (KAUFMAN; HOTCHKISS, 2000; JORGE, 2008; BLAU; KAHN, 2000; ZLATEVA; TURNER; KHANNA, 2010).

A teoria dos diferenciais compensatórios se baseia em três hipóteses principais (EHRENBERG; SMITH, 2000): i) os trabalhadores, para maximizar suas utilidades, analisam não só a renda recebida, mas o pacote completo de vantagens e desvantagens de um emprego; ii) eles possuem todas as informações sobre as características das ocupações, inclusive seus riscos; iii) há livre mobilidade de mão-de-obra, ou seja, os indivíduos recebem diversas propostas de trabalho e podem escolher aquela que mais lhe agradam. Dessa forma, antes de aceitar uma oferta de emprego, o indivíduo avaliará, entre todas as possibilidades, a que oferece o salário que melhor remunera os seus serviços, dadas as características do posto de trabalho.

Alguns estudos apontam que a segregação ocupacional é um importante determinante do diferencial salarial por sexo no Brasil (ALVES; CARMO; FERREIRA, 2004; HIRATA, 2011; COSTA; BARBOSA; HIRATA, 2016; BOTASSIO; VAZ, 2020). No Brasil, as mulheres tendem a ocupar profissões que representam uma extensão de funções que lhes são tradicionalmente atribuídas dentro da família, como as que envolvem cuidados (por exemplo, as de enfermeiras, assistentes sociais, babás, professoras), ou as que requerem habilidades relacionadas às tarefas domésticas (como as de faxineiras, cozinheiras, costureiras etc.). Dado que elas se concentram em empregos que oferecem menores salários e apresentam menor status social, o fenômeno da segregação ocupacional contribui para a perpetuação das desigualdades sociais entre os gêneros (BOTASSIO; VAZ, 2020).

Segundo Salas e Leite (2007), dois fatores principais explicam a persistência da segregação ocupacional por sexo no mercado de trabalho: a discriminação de emprego, que resulta na menor contratação de mulheres para o exercício de ocupações tidas como "masculinas"; e a preferência feminina por atividades e carreiras identificadas com o papel social atribuído à mulher. Gottfredson (1981; 1983), por meio da teoria da

circunscrição e compromisso, postula que a percepção dos estereótipos de gênero tem o papel mais importante nas decisões vocacionais. De acordo com a teoria, o desenvolvimento do autoconceito vocacional processa-se em estádios progressivos e complementares desde a infância (TOCALINO, 2013).

Para Gottfredson (1981; 1983), durante o amadurecimento, enquanto as meninas passam a modelar suas ações e aspirações pelas de suas mães e figuras femininas, os rapazes utilizam os seus pais e figuras masculinas como modelos. O espaço profissional, então, divide-se em dois: um lado contém os empregos compatíveis com o critério do papel sexual, e o outro contém os empregos inaceitáveis, isto é, empregos que as meninas consideram serem tipicamente masculinos e os rapazes consideram tipicamente femininos (NETO; SASTRE; MULLET, 2001).

Ao longo dos estágios do desenvolvimento do autoconceito vocacional, ocorre a circunscrição, isto é, o processo no qual os indivíduos eliminam algumas alternativas ocupacionais de suas possibilidades, afunilando suas opções vocacionais. É por isso que quando os jovens começam a planejar suas carreiras, sobram poucas alternativas de emprego, uma vez que eles precisam ser vistos como compatíveis com o papel de gênero, com o estatuto social e com os valores profissionais. Finalmente, o indivíduo se compromete de forma relativamente permanente com as decisões tomadas e inicia sua vida laboral (NETO; SASTRE; MULLET, 2001).

Goldin (2014) acredita que a diferenciação de rendimentos entre os gêneros está substancialmente relacionada à flexibilidade do trabalho. Normalmente os funcionários se reúnem em seus locais de trabalho com os clientes e acumulam conhecimento sobre eles. Então, se um funcionário estiver indisponível, o valor do indivíduo para a empresa diminuirá. Da mesma forma, muitas vezes os funcionários ganham ao interagir uns com os outros em reuniões ou em conversas aleatórias. Caso o funcionário não esteja por perto, ele será excluído das informações transmitidas durante essas interações e terá seu valor diminuído. Infere-se, portanto, que o aumento das disparidades salariais entre homens e mulheres está vinculado ao desejo de flexibilidade de tempo de trabalho, principalmente nos mundos corporativo, financeiro e jurídico, onde as interações são importantes.

A autora argumenta que a diferença na remuneração por gênero seria consideravelmente reduzida ou até mesmo desapareceria se as empresas não tivessem um incentivo para recompensar desproporcionalmente os indivíduos que têm uma grande jornada de trabalho ou que fazem horas extras. Segundo ela, os empregos que se caracterizam por intensa negociação e competição são aqueles que apresentam as maiores

não linearidades de pagamento com respeito ao tempo trabalhado; e as mulheres tendem a se afastar desse tipo de serviço. No geral, homens e mulheres entram no mercado de trabalho com rendimentos bastante semelhantes, tanto os trabalhadores em tempo integral quanto os parciais, mas as diferenças aumentam com a idade, principalmente durante as primeiras décadas de trabalho.

A partir do exposto, observa-se que a teoria do capital humano não é capaz de explicar todo o hiato salarial entre homens e mulheres. A literatura que trata do diferencial de rendimentos por gênero possui argumentos variados, sendo mais comuns aqueles que associam o hiato salarial à discriminação, à flexibilidade do trabalho, à profissão exercida e aos níveis de escolaridade. Como historicamente homens e mulheres tendem a trabalhar em ocupações diferentes, com características diferentes (que precisam oferecer compensações salariais diferenciadas para atrair trabalhadores), considerar que a discriminação empresarial é a única causa do recebimento de salários diferentes por pessoas com escolaridade e tempo no mercado de trabalho semelhantes pode não ser correto se as características das ocupações não forem levadas em conta (supor que todos ofertam trabalho em um mercado único e homogêneo). Desse modo, este estudo buscou analisar se o diferencial de rendimentos entre homens e mulheres brasileiros que pertencem a grupamentos ocupacionais semelhantes é menor que aquele verificado quando os grupos ocupacionais não são levados em conta.

3 Metodologia

Para atingir o objetivo deste estudo, primeiramente foram estimadas as equações mincerianas de rendimento com correção de viés de seleção (HECKMAN, 1979) e, em seguida, foi feita a decomposição de Oaxaca (1973) e Blinder (1973). Esses métodos são detalhados nas subseções a seguir.

3.1 Equações mincerianas de rendimento

Para analisar os determinantes dos rendimentos de mulheres e homens brasileiros em 2019, foi estimada uma equação minceriana (MINCER, 1974), que apresenta a seguinte forma funcional:

$$lnRend_i = \beta X_i' + \varepsilon_i, \quad (1)$$

em que $lnRend_i$ é o logaritmo natural do rendimento/hora oriundo do trabalho principal do indivíduo i; X_i' é o vetor de características que afetam os rendimentos do indivíduo (variáveis explicativas); β é o vetor de parâmetros a serem estimados; e ε_i é o termo de

erro.[77]

Como a amostra de indivíduos que participam do mercado de trabalho não é aleatória (há viés de seletividade amostral), a correta estimação da Equação (1) deve considerar, além das variáveis que explicam os rendimentos, as que se relacionam com a escolha de participar ou não do mercado de trabalho. Isso pode ser feito utilizando-se o procedimento desenvolvido por Heckman (1979), que consiste em estimar uma equação que explica a participação do indivíduo na amostra (equação de seleção), obter uma variável chamada razão inversa de Mills (λ_i) e incluí-la na Equação (1) para eliminar o viés.

A equação seleção mostra, então, como certos fatores afetam a probabilidade de um indivíduo encontrar-se ocupado com rendimento positivo e, consequentemente, participar da amostra. Neste estudo, a equação de seleção estimada (um modelo *Probit*), cujas variáveis estão definidas no Quadro 1, foi a seguinte:

$$Ocup_i = \alpha_1 + \alpha_2 E_{1i} + \alpha_3 E_{2i} + \alpha_4 E_{3i} + \alpha_5 exp_i + \alpha_6 exp_i^2 + \alpha_7 Urb_i + \alpha_8 Metr_i + \alpha_9 Reg_{1i} + \alpha_{10} Reg_{2i} + \alpha_{11} Reg_{3i} + \alpha_{12} Reg_{4i} + \alpha_{13} Cor_i + \alpha_{14} RDpc_i + \alpha_{15} CD_{1i} + \alpha_{16} CD_{2i} + \alpha_{17} CD_{3i} + \alpha_{18} Criança_i + \mu_i, \quad (2)$$

em que os coeficientes a serem estimados são representados por $\alpha_j (j = 1a18)$ e μ_i é o termo de erro aleatório com média 0 e variância σ_u^2.

A partir dessa equação, calcula-se a razão inversa de Mills (λ_i) que, se apresentar coeficiente estatisticamente significante, indica a presença de viés de seleção. Nesse caso, basta inserir λ_i na equação de rendimento para tornar seus parâmetros mais consistentes (HECKMAN, 1979). Segundo Johnston e Dinardo (1997), a razão inversa de Mills é definida como:

$$\lambda_i = \frac{\phi(Z_i \gamma/\sigma_0)}{\Phi(Z_i \gamma/\sigma_0)}, \quad (3)$$

em que

$\phi(.)$ é a distribuição normal padrão;

$\Phi(.)$ é a distribuição acumulada;

Z_i é o conjunto de variáveis que buscam prever se a pessoa trabalha ou não;

σ_0 é a variância; e γ é uma constante.

[77] Mincer (1974) utilizou o logaritmo natural em sua equação de rendimentos para transformar a distribuição de salários, frequentemente assimétrica à direita, em uma distribuição mais simétrica para a modelagem estatística. Essa transformação logarítmica também permite que os coeficientes estimados sejam interpretados como variações percentuais.

A equação de rendimento estimada (cujas variáveis também estão definidas no Quadro 1) apresentou o seguinte formato:

$$lnRend_i = \beta_1 + \beta_2 E_{1i} + \beta_3 E_{2i} + \beta_4 E_{3i} + \beta_5 exp_i + \beta_6 exp_i^2 + \beta_7 Urb_i + \beta_8 Metr_i + \beta_9 Reg_{1i} + \beta_{10} Reg_{2i} + \beta_{11} Reg_{3i} + \beta_{12} Reg_{4i} + \beta_{13} Cor_i + \beta_{14} S_{1i} + \beta_{15} S_{2i} + \beta_{16} S_{3i} + \beta_{17} S_{4i} + \beta_{18} S_{5i} + \beta_{19} S_{6i} + \beta_{20} S_{7i} + \beta_{21} S_{8i} + \beta_{22} S_{9i} + \beta_{23} Not_i + \beta_{24} Tempo_i + \beta_{25} \lambda_i + \mu_i, \quad (4)$$

em que os coeficientes a serem estimados são representados por $\beta_j (j = 1a25)$.

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas nas equações de seleção e rendimento

Nome da Variável	Descrição
	Variáveis dependentes
$Ocup$	Variável binária que assume o valor 1 caso o indivíduo esteja ocupado com rendimento positivo e 0, caso contrário
$lnRend$	Logaritmo natural do rendimento/hora oriundo do trabalho principal do indivíduo
	Variáveis explicativas
$E_j (j = 1a3)$	Variável discreta que indica a escolaridade do indivíduo, sendo o grupo-base formado por aqueles que não completaram o ensino fundamental. E_1, E_2 e E_3 representam, respectivamente, os indivíduos que completaram o ensino fundamental ou estão no ensino médio; os que completaram o ensino médio ou estão cursando o ensino superior; e os que completaram o ensino superior
exp	Anos de experiência do agente econômico no mercado de trabalho
exp^2	Anos de experiência do agente econômico elevados ao quadrado
Urb	Variável qualitativa que assume o valor 1 se o indivíduo reside em áreas urbanas
$Metr$	Variável qualitativa que assume o valor 1 para indivíduos que residem em regiões metropolitanas
$Reg_k (k = 1a4)$	*Dummies* relativas à região do domicílio do indivíduo, sendo o grupo-base formado por aqueles localizados na região Nordeste; Reg_1 representa os agentes domiciliados no Sudeste; Reg_2, no Sul; Reg_3, no Centro-Oeste; e Reg_4, no Norte
Cor	*Dummy* que indica a cor da pele do agente econômico, assumindo valor 1 para aqueles que se declaram brancos ou amarelos e 0, caso contrário
$RDpc$	Renda domiciliar per capita de todas as fontes, exclusive aquela oriunda do trabalho principal do indivíduo
$CD_l (l = 1a3)$	Variáveis *dummies* relativas à posição do indivíduo no domicílio, sendo o grupo-base formado pela pessoa responsável pelo domicílio; CD_1 são os cônjuges; CD_2, os filhos; e CD_3, outras posições
$Criança$	Variável binária que assume valor 1 se existe alguma criança com 10 anos ou menos de idade no domicílio em que o indivíduo reside
$S_m (m = 1a9)$	*Dummies* relativas ao setor de atividade do trabalhador, sendo o grupo-base formado pela indústria; S_1 representa a agricultura; S_2, a construção; S_3, o comércio; S_4, transporte; e S_5, alojamento e alimentação; S_6, informação; S_7, educação; S_8, outros serviços; e S_9, serviços domésticos
Not	Variável qualitativa que assume valor 1 para os empregados que possuem a jornada de trabalho totalmente compreendida no período de 10 horas da noite às 5 horas da manhã seguinte
$Tempo$	Tempo que o empregado trabalha no estabelecimento atual (em anos)

Fonte: Elaboração própria.

As *dummies* de escolaridade são utilizadas para tratar o efeito limiar da educação (*threshold effect*), conforme sugerido por Van Zaist, Nakabashi e Salvato (2010), sendo uma adaptação do método de Hoffmann e Simão (2005). Esse procedimento se justifica pela existência do "efeito diploma" que, segundo Crespo e Reis (2006), é refletido em prêmios salariais mais elevados à medida que ciclos de educação são completados.

Ressalta-se que as equações 2 e 4 foram estimadas inicialmente para homens e mulheres da população brasileira como um todo e, em seguida, para os seguintes grupamentos ocupacionais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: i) Diretores e gerentes; ii) Profissionais das ciências e intelectuais; iii) Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados; e iv) Ocupações elementares. Esses grupamentos foram escolhidos devido ao nível de escolaridade predominante: os indivíduos dos dois primeiros grupamentos tendem a possuir mais anos de estudo formal, enquanto aqueles inseridos nos outros dois, em sua maioria, apresentam um nível educacional menor.[78] Como a literatura afirma que as características do emprego também podem afetar a remuneração recebida pelos trabalhadores, espera-se que o diferencial de rendimentos por gênero seja menor quando são comparados trabalhadores que pertencem aos mesmos grupamentos ocupacionais do que quando essa separação não é feita.

Cumpre ainda falar sobre os problemas de multicolinearidade e heterocedasticidade que podem aparecer em regressões múltiplas. Eles podem afetar a estimativa dos erros padrão e a eficiência dos estimadores. A estimativa da matriz de correlação entre as variáveis explicativas não indicou presença de forte colinearidade entre as elas. Além disso, as equações de seleção e rendimento foram estimadas com erros padrão robustos para corrigir possíveis problemas de heterocedasticidade.

3.2 Decomposição do diferencial de rendimentos entre mulheres e homens

Para implementar o procedimento de Oaxaca-Blinder (OAXACA, 1973; BLINDER, 1973), primeiramente deve ser definida a diferença média entre os logaritmos naturais dos rendimentos de homens e mulheres (JANN, 2008):

$$D = E(lnRend_H) - E(lnRend_M) = E(X_H'\beta_H + v) - E(X_M'\beta_M + v), \quad (5)$$
$$E(X_H)'\beta_H - E(X_M)'\beta_M,$$

em que $E(\beta_i) = \beta_i$ e $E(v_i) = 0$, sendo i o grupo formado por homens (H) ou mulheres (M).

Para mensurar a contribuição da diferença das médias das variáveis explicativas e da diferença dos coeficientes β_i em D, a expressão (5) é reordenada para (JONES; (6)

[78] Além destes quatro grupamentos ocupacionais analisados, a PNADC apresenta outros cinco: Técnicos e profissionais de nível médio; Trabalhadores de apoio administrativo; Trabalhadores qualificados da agropecuária, florestais, da caça e da pesca; Trabalhadores qualificados, operários e artesãos da construção, das artes mecânicas e outros ofícios; e Operadores de instalações e máquinas e montadores.

KELLEY, 1984):

$$D = [E(X_H) - E(X_M)]'\beta_M + E(X_M)'(\beta_H - \beta_M) + [E(X_H) - E(X_M)]'(\beta_H - \beta_M)$$

Essa nova expressão, denominada *three-fold decomposition*, divide o diferencial total de rendimentos entre homens e mulheres em três componentes (JANN, 2008): i) o Efeito Característica, que denota a parcela da diferença no rendimento médio entre os sexos relacionada aos atributos produtivos dos trabalhadores e aos aspectos das atividades que eles exercem (componente explicado); ii) o Efeito Coeficiente, que mede a contribuição das diferenças nos coeficientes, incluindo o intercepto (componente não explicado), para o diferencial de rendimentos; e iii) o Efeito Interação, que mede a interação entre o componente explicado e o componente não-explicado (componente interação).

Muitos estudos associam o efeito coeficiente (componente não explicado) à discriminação salarial entre os gêneros no mercado de trabalho. Entretanto, é preciso ressaltar que ele capta os efeitos das diferenças entre todas as variáveis não incluídas nas equações de rendimento, podendo também refletir diferenças em redes de contato, escolhas ocupacionais, diferenças não observadas em produtividade, normas sociais e trajetórias de carreira diferentes.

Para obtenção de estimativas consistentes e não enviesadas dos erros-padrão dos resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder, foi utilizado o procedimento apresentado por Jann (2005). Cumpre ressaltar ainda que o resultado da decomposição para variáveis binárias depende da escolha do grupo de referência (problema de indeterminação). Isso acontece porque ao mudar a categoria-base, os coeficientes estimados das *dummies* se alteram, mudando o resultado da estimativa do efeito coeficiente na decomposição. Para corrigir esse problema, utilizou-se o procedimento proposto por Yun (2005), baseado na normalização das equações de rendimento para as estimações dos coeficientes de decomposição. Assim, os resultados da decomposição tornam-se independentes da escolha do grupo de referência. Para estimar os erros-padrão e implementar o procedimento de Yun (2005), foi utilizada a rotina *Oaxaca* no *software Stata*.

3.3 Fonte e tratamento de dados

A amostra utilizada neste estudo foi retirada da PNADC de 2019 (IBGE, 2019), sendo composta por indivíduos de 16 a 65 anos de idade, ou seja, que fazem parte da população em idade ativa e estão aptos a trabalhar com carteira de trabalho assinada. Essa faixa etária utilizada é comum em pesquisas sobre mercado de trabalho e, segundo Corrêa

et al. (2016), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) considera que a vida laboral ocorre na faixa etária 16 a 65 anos. Foram excluídos da amostra: i) empregadores e trabalhadores por conta-própria, por não serem subordinados, não sendo passíveis de discriminação salarial; ii) funcionários públicos estatutários e militares, dado que seus salários são fixados por lei (BRASIL, 2008); iii) trabalhadores sem carteira de trabalho, já que o mercado de trabalho desses profissionais é diferente daquele definido para os trabalhadores formais; e iv) profissionais da Administração pública, defesa e seguridade social (pelo mesmo motivo da exclusão dos funcionários públicos) e os que exercem atividades maldefinidas.

Para criar a variável *exp*, foi utilizada como *proxy* a idade do trabalhador menos sua escolaridade e sua idade de ingresso na escola (seis anos) (MINCER, 1974). Quanto às *dummies* que definem a condição do indivíduo no domicílio, os cônjuges do mesmo sexo ou de sexos diferentes foram considerados na variável CD_1, filhos e enteados na variável CD_2 e as demais posições dentro do domicílio na variável CD_3. Já para criar a variável $Criança$, que assume valor 1 se o indivíduo reside em um domicílio que possui alguma criança, utilizou-se a seguinte estratégia: 1) criou-se um identificador de domicílio (uma variável que atribui um valor numérico único para indivíduos que residem em um mesmo domicílio com base em uma combinação de valores das variáveis da PNADC Unidade Primária de Amostragem (UPA), Número de seleção do domicílio e Painel; 2) criação de uma variável *dummy* que identifica as crianças (pessoas com 10 anos ou menos de idade) na amostra; e 3) criação da variável $Criança$ cruzando as informações do identificador de domicílio com as da *dummy* de criança. Ressalta-se, ainda, que foram utilizados os pesos amostrais para estimar as equações, dado que o plano amostral é complexo.

4. Resultados e discussão

Esta seção está dividida em duas partes: na primeira são apresentadas algumas informações sobre as características da amostra utilizada no estudo; e, na segunda, são expostos e discutidos os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder.

4.1 Características da amostra

A amostra utilizada contém 95.014 observações, representando o equivalente a 51.854.170 pessoas da população brasileira em 2019. Em média, 72,91% dos indivíduos da amostra estavam empregados auferindo rendimentos positivos. O rendimento/hora médio dos que trabalhavam era de R$ 12,13, enquanto o mediano era de R$ 8,08 (IBGE, 2019). Isso indica a existência de uma distribuição de renda assimétrica à direita (ou

positivamente assimétrica) entre as pessoas da amostra, de modo que valores muito altos de renda "puxam" a média para cima, afastando-a do valor central e da maioria dos dados, que se concentram à esquerda. Considerando o gênero, observa-se que o rendimento/hora médio feminino era de R$ 11,06 e, o masculino, R$ 12,96 (Tabela 1). No caso dos homens, aqueles empregados como Diretores e gerentes possuíam a maior remuneração (R$ 34,37/hora). Entre as mulheres, os maiores salários eram recebidos pelas profissionais das ciências e intelectuais (R$ 24,18/hora). Os menores rendimentos, por outro lado, eram auferidos por homens e mulheres inseridos em Ocupações elementares.

Tabela 1 - Média e mediana dos rendimentos/hora dos trabalhadores, por sexo e grupamento ocupacional - Brasil - 2019

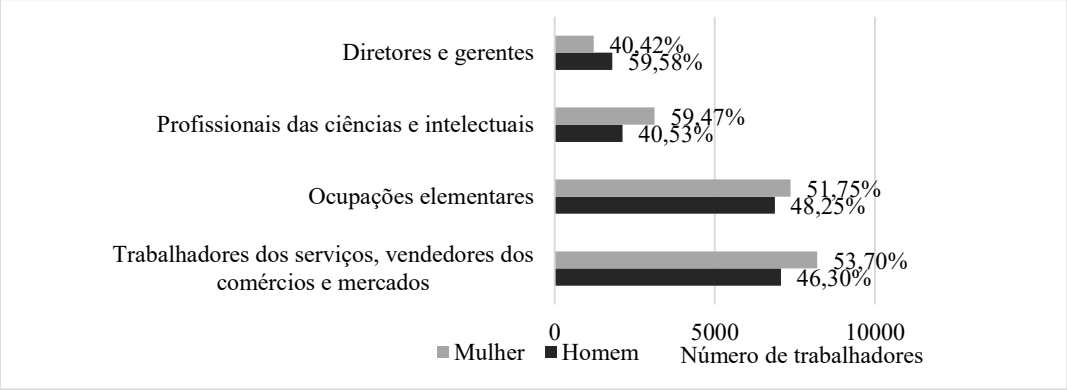
Rendimento (R$)	Homens		Mulheres	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Diretores e gerentes	34,37	19,25	22,49	15,40
Profissionais das ciências e intelectuais	33,04	23,09	24,18	16,94
Trabalhadores dos serv., vended. dos comérc. e merc.[1]	9,35	7,87	7,67	6,60
Ocupações elementares	7,28	6,30	7,38	6,30
Total	12,96	8,66	11,06	7,51

Fonte: Resultados da pesquisa.

[1] Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados.

No geral, o grupamento ocupacional que mais empregou brasileiros, dentre os analisados, foi o dos Trabalhadores dos serviços, enquanto aquele que menos empregou foi o dos Diretores e gerentes (Figura 1). O grupamento Profissionais das ciências e intelectuais é o que apresentava a maior proporção de mulheres (59,47%), o mesmo que tinha o maior rendimento médio feminino. Essa conjuntura reflete a polarização do emprego feminino: de um lado estão as mulheres inseridas em profissões intelectuais superiores, que desfrutam de bons salários e prestígio social; de outro, as que se mantêm em trabalhos comumente mal remunerados, pouco valorizados e sem reconhecimento social, como as ocupações elementares e os serviços (HIRATA, 2009).

Figura 1 - Distribuição percentual dos trabalhadores entre os grupamentos ocupacionais, por sexo - Brasil - 2019



Fonte: Resultados da pesquisa.

A teoria do capital humano considera que a escolaridade é um importante definidor da renda de um indivíduo. Segundo dados da Tabela 2, a proporção de mulheres com ensino superior (25,28%) é maior que a de homens (15,71%). No entanto, mesmo entre indivíduos com ensino superior se observa uma diferença salarial associada ao gênero. Segundo os dados da PNADC, o rendimento médio de homens com ensino superior em 2019 foi de R$ 12,76/hora, ao passo que para as mulheres foi de R$ 9,83.

Tabela 2 – Porcentagem de indivíduos, por nível de escolaridade, grupamento ocupacional e gênero – Brasil - 2019

	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio completo	Superior completo
Homens				
Diretores e gerentes	4,50	4,62	33,19	57,69
Profissionais das ciências e intelectuais	0,61	0,70	9,23	89,46
Trabalhadores dos serv., vended. dos comérc. e merc.[1]	15,28	17,30	60,89	6,53
Ocupações elementares	39,90	22,40	36,23	1,47
Total	20,39	16,21	47,69	15,71
Mulheres				
Diretores e gerentes	1,10	3,23	35,54	60,13
Profissionais das ciências e intelectuais	0,08	0,25	7,72	91,96
Trabalhadores dos serv., vended. dos comérc. e merc.[1]	10,51	14,90	64,65	9,94
Ocupações elementares	40,65	22,38	34,87	2,10
Total	13,62	11,83	49,27	25,28

Fonte: Resultados da pesquisa.

[1] Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados.

Entre os grupamentos, aquele com maior proporção de indivíduos com ensino superior foi o de Profissionais das ciências e intelectuais (89,46% para homens e 91,96%

para mulheres), enquanto o de Ocupações elementares apresentou mais indivíduos com ensino fundamental incompleto (39,90% para homens e 40,65% para mulheres).

De acordo com a Tabela 3, a parcela de homens que estava empregada (em relação à força de trabalho) em 2019 (77,49%) superava a de mulheres (67,77%). Considerando toda a amostra, a porcentagem de mulheres que trabalhavam e não tinham criança em casa era de 65,78%, enquanto aquelas que trabalhavam e tinham criança em casa correspondiam a 58,54% da amostra. Para os homens, essas proporções eram de 72,94% e 78,29%, respectivamente. Infere-se, com isso, que as mulheres que vivem em um domicílio que possui criança tendem mais a ficar fora do mercado de trabalho do que os homens na mesma situação, o que condiz com os papéis de gênero designados pela sociedade, que coloca o homem como o principal provedor da família.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas das variáveis das equações de seleção e de rendimento, por gênero - Brasil - 2019

Variáveis	Homens		Mulheres	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Indivíduos ocupados (%)	77,49	41,76	67,77	46,74
Experiência (anos)	18,89	13,49	17,81	13,00
Renda familiar *per capita* (R$), exceto o salário do indivíduo em análise	804,21	1183,70	1019,69	1525,60
Ocupados (as) sem criança em casa (%)	72,94	44,43	65,78	47,45
Ocupados (as) com criança em casa (%)	78,29	41,23	58,54	49,27
Tempo de trabalho no estabelecimento atual (anos)	4,59	6,56	4,06	6,28
Trabalho noturno	2,82	16,55	1,10	10,44

Fonte: Resultados da pesquisa.

O grupo de Ocupações elementares é o único em que as mulheres apresentarem maior experiência e maior tempo médio de trabalho no estabelecimento atual que os homens (Tabela 4). Esse grupamento, que inclui o trabalho doméstico, a preparação de alimentos etc., costuma ter jornada de trabalho mais flexível, permitindo às mulheres conciliar a ocupação com as responsabilidades familiares. Entretanto, são trabalhos normalmente mal remunerados, pouco valorizados e sem reconhecimento social. Além disso, normalmente são executados por mulheres cuja família é menos favorecida financeiramente (a renda domiciliar per capita média dos trabalhadores desse grupamento foi a menor entre os analisados).

Tabela 4 - Estatísticas descritivas de algumas das variáveis da equação de rendimento e de seleção, por grupo ocupacional, para homens e mulheres - Brasil – 2019

	Experiência média (anos)	Indivíduos com criança em casa (%)	Renda domiciliar *per capita* (R$)	Tempo de trabalho médio no estabelecimento atual (anos)
		Homens		
Diretores e gerentes	20,00	38,84	1.618,92	8,49
Profissionais das ciências e intelectuais	15,90	30,56	1.930,78	6,77
Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados	19,94	47,56	757,81	6,31
Ocupações elementares	20,66	38,08	522,88	4,16
Total	18,89	34,81	804,21	4,59
		Mulheres		
Diretores e gerentes	16,88	36,98	1.996,38	7,14
Profissionais das ciências e intelectuais	14,91	30,00	2.111,49	5,73
Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados	17,81	38,26	853,16	3,66
Ocupações elementares	27,54	38,00	689,74	5,67
Total	17,81	37,10	1.019,69	4,06

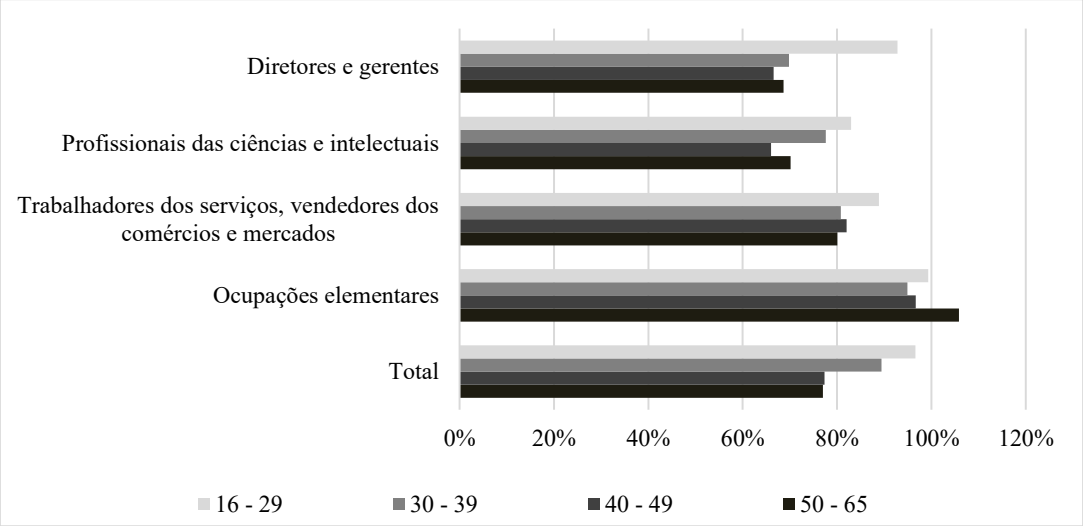
Fonte: Resultados da pesquisa.

O grupamento dos Trabalhadores dos serviços foi o que apresentou a maior proporção de indivíduos com crianças em casa, tanto para homens quanto para mulheres. Por outro lado, o grupamento com a menor proporção foi Profissionais das Ciências e Intelectuais. Esse resultado pode estar relacionado com o fato de as mulheres com maiores níveis de escolaridade tenderem a ter menos filhos (KIM, 2016). Segundo Lopes e Pontilli (2007, p. 14), "[...] a dedicação intensa aos estudos e a preocupação com o ingresso no mercado de trabalho faz com que a mulher adie os planos relacionados à formação de uma família".

Conforme é observado na Figura 2, homens e mulheres se inserem no mercado de trabalho recebendo praticamente a mesma quantia, mas a diferença por gênero tende a aumentar ao longo dos anos. Na faixa etária 16 a 29 anos, as mulheres receberam, em média, o equivalente a 96,59% do rendimento masculino; já no caso dos indivíduos com mais de 50 e menos de 65 anos, as mulheres receberam 77,03% do rendimento dos homens. A dificuldade que as mulheres enfrentam para aumentarem seus salários se

relaciona à falta de continuidade no mercado de trabalho, que dificulta promoções e evoluções na carreira (RACHTER, 2021). Isso é respaldado por uma informação contida na Tabela 4: as mulheres estavam em média a 4,06 anos na profissão atual, contra 4,59 anos dos homens.

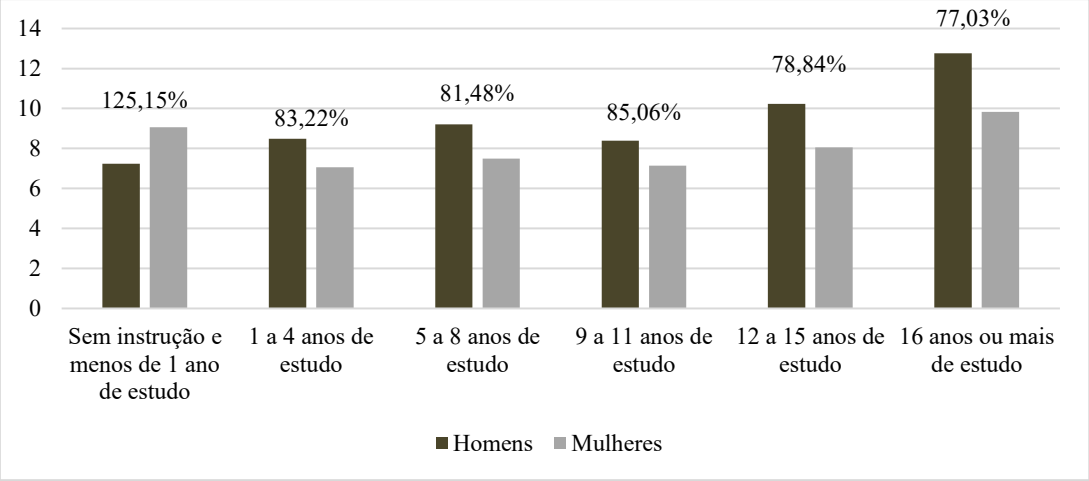
Figura 2 - Razão do rendimento/hora médio dos trabalhadores femininos e masculinos, por faixa etária e grupo ocupacional (%) - Brasil - 2019



Fonte: Resultados da pesquisa.

A diferença salarial por gênero também fica maior com o aumento do grau de qualificação (Figura 3). Apesar de os rendimentos médios, no geral, terem se mostrado positivamente relacionados aos anos de estudo, os rendimentos masculinos crescem proporcionalmente mais que os femininos. Para os trabalhadores da amostra que possuíam de um a quatro anos de estudo, as mulheres receberam, em média, o correspondente a 83,22% do rendimento masculino, ao passo que entre as ocupadas com mais de 16 anos de estudo receberem 77,03% do rendimento dos homens. Segundo Rachter (2021), isso acontece porque as carreiras que exigem maior escolaridade têm mais caminhos para progressão.

Figura 3 - Rendimento/hora médio e razão do rendimento/hora médio dos trabalhadores femininos e masculinos (%), por grupos de anos de estudo - Brasil - 2019



Fonte: Resultados da pesquisa.

4.2 Decomposição de Oaxaca-Blinder

Esta seção tem como objetivo expor os resultados das decomposições de Oaxaca-Blinder. Observa-se que os efeitos característica e coeficiente tiveram significância estatística a 5% em todos os modelos, demonstrando que os rendimentos dos trabalhadores foram influenciados pelas características observáveis e não observáveis (Tabela 5). Ressalta-se que os erros-padrão estão entre parênteses abaixo dos valores dos coeficientes.

Quando se analisa o efeito total para toda a amostra e para cada um dos grupamentos ocupacionais estudados, verifica-se que as mulheres recebem, na média, rendimento/hora inferior na comparação com os homens, exceto para o grupamento diretores e gerentes, no qual a diferença de rendimento por gênero foi favorável às mulheres. Como o diferencial de rendimento positivo para os homens foi maior nos grupamentos ocupacionais na comparação com a amostra como um todo, diferentemente do esperado, verificou-se maior diferencial para aqueles que estão empregados em cargos relativamente mais semelhantes. Dessa forma, as características e as particularidades específicas de cada setor parecem influenciar no sinal e na magnitude do diferencial de rendimento por gênero, o qual se mantém, mesmo comparando homens e mulheres no desempenho de atividades semelhantes.

Focando nos diferenciais de rendimentos positivos para os homens, as maiores penalidades de rendimento médio para as mulheres foram observadas nos grupos Ocupações elementares (o rendimento médio masculino é 48,23% maior que o feminino), Profissionais das ciências e intelectuais (34,89%) e Trabalhadores dos serviços,

vendedores dos comércios e mercados (22,59%). Para os dois últimos grupamentos ocupacionais, o efeito característica total e o efeito coeficiente total foram positivos. Isso indica que o resultado favorável aos trabalhadores masculinos se deve tanto às suas características individuais e de inserção no mercado de trabalho quanto ao impacto superior dessas características sobre sua remuneração.

Analisando especificamente o grupamento Ocupações elementares, cujo diferencial de rendimento em favor dos homens foi o mais elevado, destaca-se o peso da variável experiência para o efeito característica total, que representou 57,43% deste último [(–0,0962)/(–0,1675)] e 24,44% do diferencial de rendimentos (última coluna da Tabela 5). O efeito característica é negativo e, se dependesse somente dele, as mulheres receberiam 15,42% a mais que os homens, uma vez que a Tabela 4 indica que elas apresentam em média 27,54 anos de experiência contra 20,66 dos homens. Após a experiência, o grupo de variáveis de região de residência é o que têm maior participação no efeito característica total, seguido pela variável urbano. O efeito coeficiente total foi positivo e superior ao efeito característica total, de modo que o resultado final foi um diferencial favorável aos homens, sobretudo devido ao termo constante, que capta o efeito de variáveis explicativas não consideradas, podendo representar fatores não observados ou vieses do modelo. É importante esclarecer que o efeito coeficiente positivo não necessariamente indica discriminação salarial contra as mulheres. Ele também pode refletir diferenças em redes de contato, escolhas ocupacionais, diferenças não observadas em produtividade, normas sociais e trajetórias de carreira diferentes que fazem com que os retornos dos atributos masculinos sejam superiores.

Tabela 5 - Decomposição da diferença do logaritmo do rendimento/hora por grupamento ocupacional – Brasil – 2019

	Amostra geral		Diretores e gerentes		Profissionais das ciências e intelectuais		Trabalhadores dos serv., vendedores dos comércios e mercados		Ocupações elementares	
	Coeficiente	Rend./h	Coeficiente	Rend./h	Coeficiente	Rend./h	Coeficiente	Rend./h	Coeficiente	Rend./h
lnW_{homem}	2,3863***	10,8732	3,5703***	35,5272	3,4676***	32,0597	2,2346***	9,3427	1,9788***	7,2341
	(0,0066)		(0,0579)		(0,0302)		(0,0171)		(0,0328)	
lnW_{mulher}	2,3100***	10,0744	3,7376***	41,9971	3,1683***	23,767	2,0309***	7,6209	1,5852***	4,8803
	(0,0099)		(0,0880)		(0,0334)		(0,0655)		(0,0215)	
Diferença	0,0763***	1,0793	–0,1673	–1,1821	0,2993***	1,3489	0,2037**	1,2259	0,3936***	1,4823
	(0,0119)		(0,1053)		(0,0450)		(0,0677)		(0,0392)	
		Contribuição %		Contribuição %		Contribuição %		Contribuição %		Contribuição %
Efeito característica										
Escolaridade	–0,0606***	–79,42	0,0000	0,01	0,0027	0,89	–0,0038	–1,86	0,0005	0,13
	(0,0033)		(0,0004)		(0,0020)		(0,0023)		(0,0007)	
Experiência	–0,0012	–1,51	0,0194**	–11,62	0,0055	1,83	0,0015	0,73	–0,0962***	–24,44
	(0,0007)		(0,0088)		(0,0044)		(0,0026)		(0,0098)	
Urbano	0,0037***	4,91	0,0002	–0,09	0,0000	0	0,0001	0,03	–0,0202***	–5,13
	(0,0006)		(0,0016)		(0,0003)		(0,0001)		(0,0025)	
Metropolitana	–0,0048***	–6,35	–0,0102	6,12	0,0031	1,04	0,0032***	1,55	–0,0039***	–0,99
	(0,0008)		(0,0063)		(0,0041)		(0,0010)		(0,0013)	
Região	–0,0031***	–4,06	0,0021	–1,25	0,0034	1,13	–0,0078***	–3,83	–0,0297***	–7,54
	(0,0006)		(0,0044)		(0,0027)		(0,0019)		(0,0036)	
Cor	–0,0051***	–6,69	0,0007	–0,40	0,0027	0,91	–0,0001	–0,05	–0,0008	–0,20
	(0,0007)		(0,0016)		(0,0040)		(0,0003)		(0,0007)	
Atividade	0,0050	6,61	0,0237*	–14,16	0,0344***	11,48	0,0394***	19,33	–0,0119	–3,03
	(0,0042)		(0,0129)		(0,0124)		(0,0102)		(0,0079)	
Noturno	0,0027**	3,49	–0,0009	0,54	–0,0017	–0,56	0,0070***	3,46	0,0002	0,04
	(0,0011)		(0,0015)		(0,0032)		(0,0025)		(0,0007)	
Tempo	0,0072***	9,49	0,0158**	–9,44	0,0083**	2,76	0,0139***	6,82	–0,0054**	–1,38

	(0,0011)		(0,0077)		(0,0039)		(0,0024)		(0,0022)	
Total	–0,0561***	–73,53	0,0507***	–30,30	0,0583***	19,46	0,0533***	26,16	–0,1675***	–42,55
	(0,0058)		(0,0195)		(0,0156)		(0,0110)		(0,0122)	
Efeito coeficiente										
Constante	–0,0781*	–102,33	–0,7570***	452,35	–0,2673	–89,31	0,0904	44,38	1,0222***	259,68
	(0,0442)		(0,2533)		(0,2101)		(0,1391)		(0,0898)	
Escolaridade	0,0253***	33,15	0,0417***	–24,92	–0,0090	–2,99	0,0154	7,55	0,0022	0,56
	(0,0033)		(0,0127)		(0,0441)		(0,0135)		(0,0024)	
Experiência	0,1329***	174,22	0,2484**	–148,46	0,0944	31,54	0,0616*	30,26	–0,4092***	–103,97
	(0,0155)		(0,1222)		(0,0693)		(0,0317)		(0,0519)	
Urbano	0,0511***	67	0,1144	–68,36	–0,0104	–3,46	–0,0215	–10,57	–0,0877***	–22,28
	(0,0079)		(0,0801)		(0,0669)		(0,0240)		(0,0125)	
Metropolitana	0,0019***	2,52	0,0021	–1,23	0,0001	0,02	0,0027**	1,34	0,0050***	1,27
	(0,0005)		(0,0037)		(0,0050)		(0,0013)		(0,0018)	
Região	0,0032	4,21	0,0698**	–41,74	0,0363	12,12	–0,0084	–4,14	–0,0378***	–9,61
	(0,0044)		(0,0340)		(0,0241)		(0,0065)		(0,0081)	
Cor	0,0000	0,04	0,0110	–6,55	–0,0174*	–5,81	–0,0021**	–1,05	–0,0005	–0,13
	(0,0001)		(0,0136)		(0,0104)		(0,0011)		(0,0025)	
Atividade	–0,0463***	–60,70	–0,0660	39,45	0,1772***	59,22	–0,0065	–3,21	–0,0619***	–15,72
	(0,0147)		(0,0981)		(0,0658)		(0,0614)		(0,0214)	
Noturno	0,0492*	64,46	0,1410*	–84,23	0,2165	72,34	0,0398*	19,52	–0,0592**	–15,03
	(0,0270)		(0,0803)		(0,1442)		(0,0210)		(0,0264)	
Tempo	0,0005	0,67	–0,0288	17,19	0,0663**	22,14	–0,0052	–2,55	0,0388***	9,86
	(0,0060)		(0,0437)		(0,0284)		(0,0072)		(0,0128)	
Total	0,1398***	183,22	-0,2234**	133,49	0,2867***	95,81	0,1661**	81,52	0,4119***	104,64
	(0,0122)		(0,0127)		(0,0465)		(0,0682)		(0,0370)	
Efeito interação										
Escolaridade	–0,0289***	–37,82	0,0020**	–1,21	0,0003	0,11	–0,0025	–1,22	0,0011	0,28
	(0,0027)		(0,0085)		(0,0017)		(0,0026)		(0,0012)	
Experiência	0,0062***	8,15	0,0134*	–8,03	–0,0021	–0,71	0,0060**	2,97	0,0823***	20,92

	(0,0011)		(0,0112)		(0,0037)		(0,0031)		(0,0109)	
Urbano	–0,0042***	–5,50	–0,0001	0,07	0,0000	0	0,0001	0,05	0,0178***	4,52
	(0,0007)		(0,0012)		(0,0001)		(0,0002)		(0,0027)	
Metropolitana	0,0021***	2,78	–0,0022	1,33	0,0000	0	–0,0031**	–1,53	0,0041**	1,05
	(0,0006)		(0,0041)		(0,0008)		(0,0015)		(0,0016)	
Região	–0,0009**	–1,11	–0,0026*	1,58	0,0005	0,18	–0,0026*	–1,28	0,0150***	3,81
	(0,0004)		(0,0034)		(0,0024)		(0,0016)		(0,0025)	
Cor	–0,0002	–0,32	0,0017	–1,04	–0,0013	–0,44	–0,0011	–0,52	–0,0002	–0,04
	(0,0006)		(0,0026)		(0,0021)		(0,0007)		(0,0008)	
Atividade	0,0204***	26,76	–0,0026	1,53	–0,0549***	–18,33	–0,0056	–2,76	0,0373***	9,48
	(0,0062)		(0,0153)		(0,0209)		(0,0130)		(0,0124)	
Noturno	–0,0021*	–2,70	0,0009	–0,54	0,0014	0,46	–0,0051*	–2,51	0,0024**	0,6
	(0,0011)		(0,0016)		(0,0027)		(0,0027)		(0,0012)	
Tempo	0,0001	0,07	–0,0052	3,11	0,0103*	3,45	–0,0018	–0,88	–0,0106***	–2,70
	(0,0006)		(0,0081)		(0,0054)		(0,0025)		(0,0037)	
Total	–0,0074	–9,69	0,0053*	–3,19	–0,0457**	–15,27	–0,0157	–7,69	0,1492***	37,9
	(0,0066)		(0,0223)		(0,0223)		(0,0135)		(0,0158)	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Ainda sobre o grupamento Ocupações elementares, a experiência contribui para reduzir o efeito coeficiente total (o valor negativo do parâmetro estimado indica que o impacto da experiência sobre a remuneração das mulheres é maior que sobre a dos homens). Entretanto, como já ressaltado, o efeito positivo das características não observadas (a constante do efeito coeficiente) em favor da remuneração masculina supera qualquer efeito negativo das características observadas sobre o diferencial de rendimentos.

O grupamento Diretores e gerentes foi o único no qual o rendimento/hora das mulheres foi superior ao verificado para os homens, embora a diferença entre tais valores não tenha sido estatisticamente significativa. De qualquer forma, mesmo considerando o diferencial de rendimento nulo por gênero, esse grupamento apresentou o melhor resultado para as mulheres, visto que foi o único no qual elas não receberam comparativamente menos que os homens. Interessante notar que neste caso, o efeito coeficiente total foi favorável às mulheres, indicando que os mesmos atributos produtivos e características de inserção no mercado de trabalho estariam gerando retornos superiores para elas na comparação com eles.

Nesse aspecto, é interessante observar que praticamente todo o diferencial favorável às mulheres é proveniente da constante, indicando que aspectos como maior habilidade das mulheres em cargos de chefia para lidar com pessoas e dirimir conflitos faria com que os retornos delas nesse quesito, medido pelo intercepto, fossem superiores aos observados para os homens. Entretanto, apesar desse cenário relativamente mais favorável para as mulheres neste grupamento na comparação com os demais, é importante destacar a questão conhecida como "teto de vidro", a qual se refere às dificuldades enfrentadas pelas mulheres para atingirem cargos de direção e gerência, conforme apontado em estudos como os de Oliveira e Woida (2018), Akpinar-Sposito (2013), Manganelli (2012) e Baxter e Wright (2000).[79]

Nos grupamentos Profissionais das ciências e intelectuais e Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados, como já mencionado, o diferencial de rendimentos é favorável aos homens, tanto porque o efeito característica total é positivo

[79] O "teto de vidro" é uma metáfora para as barreiras invisíveis e sutis que impedem as mulheres e outros grupos minoritários de ascenderem a cargos de liderança sênior no mercado de trabalho, devido a preconceitos de género e estereótipos culturais e sociais enraizados. Essas barreiras não são regras escritas, mas sim vieses inconscientes e normas que perpetuam a sub-representação feminina em posições de topo, gerando disparidade salarial e impedindo o crescimento profissional.

(os valores médios dos atributos masculinos são superiores aos femininos) como porque o efeito coeficiente é positivo (os retornos das características observáveis e não observáveis dos homens são maiores que os das mulheres). Entre os Profissionais das ciências e intelectuais, os homens têm vantagens sobre as mulheres em termos de setor de atividade e tempo de trabalho no estabelecimento atual (essas são as variáveis que mais contribuem para o efeito característica total); além disso, os retornos dessas variáveis são superiores para os homens (essas variáveis contribuem positivamente para o efeito coeficiente total).

Entre os Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados, os setores de atividade e o tempo de trabalho no estabelecimento atual também são os atributos que mais contribuem para o efeito característica total, elevando o diferencial de rendimentos em favor dos homens. Além disso, o maior retorno sobre experiência, trabalho noturno e características não observadas (a constante) contribuem para aumentar o diferencial de rendimentos em favor dos homens (variáveis com maior impacto sobre o valor positivo do efeito coeficiente total).

Por fim, ao se analisar a amostra como um todo (sem distinção de grupamentos ocupacionais), observa-se que o diferencial de rendimentos também é favorável aos homens. Isso acontece porque o efeito coeficiente total é positivo (o retorno das características masculinas, principalmente experiência e trabalho noturno, sobre os rendimentos é maior) e supera o efeito característica total negativo (os valores médios dos atributos femininos são superiores, principalmente escolaridade). Esse resultado é semelhante ao observado para as ocupações elementares.

Em relação aos resultados de outros estudos semelhantes, Costa, Sousa e Guimarães (2015), utilizando dados da PNAD de 2012, também encontraram resultados melhores para mulheres no grupo dos dirigentes. A situação mais desfavorável a elas, por outro lado, foi observada entre os técnicos (grupo não considerado no presente estudo).

Gavioli e Basso (2016) investigaram o diferencial salarial por gênero para Maranhão, Minas Gerais e São Paulo usando dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2004 e 2014 (essa base de dados engloba apenas emprego formal). Encontraram que os grupos ocupacionais mais desfavoráveis para as mulheres em termos de rendimentos são os de gerentes; profissionais das ciências e das artes; e manutenção e reparação.

Mantovani, Souza e Gomes (2021), utilizando dados da PNAD de 2015, observaram um pior cenário para as mulheres incluídas no grupo dos dirigentes e

profissionais das ciências e das artes (juntaram os dois grupos em um só) e um melhor para as trabalhadoras dos serviços e da produção (engloba trabalhadores dos serviços e da produção de produtos agropecuários e industriais). Além da agregação dos grupos, dificulta na comparação com os resultados desse estudo o fato de os autores terem analisado apenas os estados Paraná e Bahia.

É importante destacar que este estudo não procurou provar que não existe discriminação salarial contra as mulheres. Apenas tentou verificar se parte daquilo que comumente é associado à discriminação (a parte não explicada) estaria associada à falta de comparação de indivíduos semelhantes (neste estudo, pessoas que trabalham nos mesmos grupamentos ocupacionais). Mesmo que os resultados indicassem a inexistência de diferença salarial significativa entre homens e mulheres, não significaria que não há discriminação e que as mulheres não estão em situação desfavorável no mercado de trabalho.

Segundo Gould, Schieder e Geier (2016), há diferenças potenciais em oportunidades para homens e mulheres que afetam suas escolhas no mercado de trabalho. A maternidade torna a participação das mulheres no mercado de trabalho descontínua e afeta a elevação dos seus rendimentos. Por uma questão cultural, muitas mulheres acabam escolhendo profissões que são favoráveis à maternidade e permitem conciliar o trabalho com as responsabilidades domésticas (empregos com jornadas mais flexíveis, por exemplo), mas que pagam menos. Por uma questão de estigma, muitas mulheres deixam de buscar formação nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, que remuneram melhor, e acabam preferindo áreas como educação e humanidades, cujo retorno financeiro é menor.

5. Considerações finais

Dado que as características do emprego também podem afetar a remuneração recebida pelos trabalhadores, este estudo procurou analisar se o diferencial de rendimentos por gênero é menor quando se analisam trabalhadores que pertencem aos mesmos grupamentos ocupacionais do que quando esses grupamentos são desconsiderados. Para tal, foram utilizados dados da PNAD Contínua de 2019 e a decomposição de Oaxaca-Blinder.

Os resultados mostraram que no geral (dividindo-se os indivíduos em grupamentos ocupacionais ou não), as mulheres recebem, na média, rendimento/hora

inferior ao dos homens. A única exceção foi o grupamento diretores e gerentes, no qual a diferença de rendimento por gênero foi favorável às mulheres. Diferentemente do esperado, no geral o diferencial de rendimento positivo para os homens foi maior nos grupamentos ocupacionais que na amostra como um todo, ou seja, há um maior diferencial para aqueles que estão empregados em cargos relativamente mais semelhantes. Dessa forma, as características e as particularidades específicas de cada setor parecem influenciar no sinal e na magnitude do diferencial de rendimento por gênero, o qual se mantém, mesmo comparando homens e mulheres no desempenho de atividades semelhantes.

O efeito característica contribui para elevar os rendimentos das mulheres tanto na amostra geral (principalmente pela maior escolaridade delas) quanto nas ocupações elementares (principalmente pela maior experiência). Nos demais grupamentos os atributos masculinos são superiores (principalmente em termos de setor de atividade e tempo de trabalho no estabelecimento atual), aumentando o diferencial de rendimentos em favor dos homens. Com exceção do grupamento Diretores e gerentes, nos demais o efeito coeficiente total é positivo, indicando que os homens obtêm retornos superiores por suas características observáveis e não observáveis, principalmente experiência, setor de atividade e tempo de trabalho no estabelecimento atual.

O grupamento diretores e gerentes foi o único no qual o rendimento/hora das mulheres foi superior ao verificado para os homens. Isso se deveu principalmente ao impacto negativo da constante (que inclui o efeito de variáveis não incluídas no modelo) sobre o efeito coeficiente, ainda que características relacionadas a setor de atividade e experiência dessem vantagens salariais para os homens nesse grupamento. Entretanto, apesar desse cenário relativamente mais favorável para as mulheres neste grupamento na comparação com os demais, é importante destacar a questão conhecida como teto de vidro, a qual se refere às dificuldades enfrentadas pelas mulheres para atingirem cargos de direção e gerência (segundo os dados da PNAC, cerca de 60% dos diretores e gerentes são homens).

Observou-se em vários grupamentos que o diferencial de rendimentos é favorável aos homens por estes possuírem maior experiência (em linha com as ideias da teoria do capital humano) e por causa dos setores de atividade em que eles se inserem (conforme prediz a teoria dos diferenciais compensatórios). Na maioria dos grupamentos o retorno da experiência para os homens é superior. Em partes isso se deve à proxy para experiência utilizada no estudo, que, por ser baseada na idade, não capta o tempo em que os indivíduos

se ausentam do mercado de trabalho. Muitas mulheres acabam saindo temporariamente do mercado de trabalho para cuidar de filhos recém-nascidos e, portanto, uma variável para experiência baseada na idade pode não ser muito adequada.

Portanto, o fato de os homens possuírem maior retorno sobre a experiência (que impacta positivamente no efeito coeficiente total) não necessariamente indica discriminação salarial contra as mulheres. Em certa medida, o maior rendimento recebido pelos homens se deve a uma participação mais contínua no mercado de trabalho e a inserção em setores de atividade que remuneram melhor.

Entretanto, isso não indica que a situação das mulheres no mercado de trabalho não seja desfavorável. Como aspectos culturais ainda impõem a elas a responsabilidade de cuidar da casa e dos filhos, acabam não podendo buscar trabalhos com jornadas mais extensas e menos flexíveis (que normalmente possuem maior remuneração). Além disso, como culturalmente a mulher é associada ao cuidado, muitas acabam assumindo o cuidado como ocupação (trabalhando como faxineiras e cuidadoras), o que acaba impactando negativamente seus rendimentos, pois são trabalhos normalmente associados a menores salários. Então, é preciso dar às mulheres condições para que alcancem os postos de trabalho que pagam mais. Em parte, isso passa pela ampliação da oferta de creches públicas para que as mulheres não precisem sair do mercado de trabalho para cuidar dos filhos. Além disso, é preciso desmistificar a ideia de que as mulheres têm a obrigação exclusiva de cuidar da casa e dos filhos e que atividades relacionadas aos cuidados são mais adequadas para elas. Assim, as mulheres poderão aumentar sua inserção em setores ainda considerados masculinos e que oferecem maiores remunerações.

É importante destacar algumas limitações do estudo. Como mencionado, a proxy para experiência utilizada não reflete a real experiência dos indivíduos, pois não capta os períodos em que eles saem temporariamente do mercado de trabalho. Observa-se também que em vários grupamentos a constante foi responsável por explicar boa parte do efeito coeficiente total. Isso indica a existência de variáveis omitidas no modelo. Assim, sugere-se que futuros estudos busquem incluir mais e melhores variáveis relativas a características produtivas e de inserção no mercado de trabalho para entender a verdadeira causa dos diferenciais de rendimento entre homens e mulheres.

Referências

AIGNER, D. J.; CAIN, G. G. Statistical theories of discrimination in labor market. **Industrial and Labor Relations Review**, v. 30, n. 2, p. 175-187, 1977.

AKPINAR-SPOSITO, C. Career barriers for women executives and the glass ceiling syndrome: the case study comparison between french an Turkish women executive. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v.75, p. 488- 497, 2013.
ALVES, A. da C.; CARMO, C. R. do; FERREIRA, T. da C. Desigualdades de gênero no mercado de trabalho da região metropolitana de Salvador-RMS. In: SEMANA DE MOBILIZAÇÃO CIENTÍFICA, 7., Salvador, 2004. **Anais...** Salvador: UCSAL, 2004.

ARAÚJO, V. F.; RIBEIRO, E. P. Diferenciais de salários por gênero no Brasil: uma análise regional. **Revista Econômica do Nordeste**, Ceará, v. 33, n. 2, p. 1-22, 2002.

ARROW, K. J. The economic implications of learning by doing. In: HAHN, F. H. (Org.) **Readings in the Theory of Growth**. Palgrave Macmillan, London, 1971. p. 131-149.
ARROW, K. J. The theory of discrimination. In: ARROW, Kenneth J.; ASHENFELTER, Orley; REES, Albert (org.). **The theory of discrimination**. Princeton University Press, 2015. p. 1-33.

BAPTISTA, D. B. D. A. Diferenciais de rendimento e discriminação por sexo no mercado de trabalho brasileiro na década de 1990. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS DA ABEP, 12., Caxambu, 2000. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 2000. p. 1-25.

BAXTER, J.; WRIGHT, E. O. The glass ceiling hypothesis a comparative study of the United States, Sweden, and Australia. **Gender & Society**, vol. 14, n. 2, 2000.
BECKER, G. S. **The economics of discrimination**. University of Chicago press, 1957.

BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, part 2, p. 9-49, 1962.

BECKER, G. S. Front matter, human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. In: **Human capital**: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education, second edition. NBER, 1975.

BLAU, F. D.; KAHN, L. M. Gender differences in pay. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 4, p. 75-99, 2000.

BLINDER, A. S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human Resources**, p. 436-455, 1973.

BORJAS, G. J. **Labor Economics**. 3. ed. United States: McGraw Hill, 2005. 536 p.

BOTASSIO, D. C.; VAZ, D. V. Segregação ocupacional por sexo no mercado de trabalho brasileiro: uma análise de decomposição para o período 2004-2015. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 37, 2020.

BRASIL. **Legislação consolidada do servidor público**. - 5. ed. - Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 184 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/70308>. Acesso em: 11 de out. de 2021.

BRUSCHINI, M. C. A. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 537-572, 2007.

CAMBOTA, J. N.; PONTES, P. A. Desigualdade de rendimentos por gênero intra-

ocupações no Brasil, em 2004. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 11, p. 331-350, 2007.

CAMPOS, V. T. de; COSTA SILVA, M. M. da; CARDOSO, L. C. B. Evidências do hiato de gênero e produtividade na indústria de transformação brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 25, n. 2, 2021.

CIRINO, J. F. Discriminação por gênero no mercado de trabalho: uma comparação do diferencial de rendimento entre homens e mulheres para os anos de 2002 e 2014. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 51, 2018.

COSTA, E. M.; SOUSA, D. T.; GUIMARÃES, D. B. Decomposição dos diferenciais de rendimentos por cor e gênero no mercado de trabalho brasileiro: Uma análise por níveis ocupacionais nas regiões metropolitanas. In: ENCONTRO ECONOMIA CEARÁ EM DEBATE, 11., Fortaleza. **Economia do Ceará em Debate 2015**. Fortaleza: IPECE, 2015. p. 261-286.

COSTA, J. S.; BARBOSA, A. L. N. de H.; HIRATA, G. I. **Efeitos da ampliação dos direitos trabalhistas sobre a formalização, jornada de trabalho e salários das empregadas domésticas**. Texto para Discussão n. 2241, Ipea, out. 2016.

CORRÊA, D. A. et al. Impactos do bônus demográfico para gestão de pessoas. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 15, n. 3, p. 70-87, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2016V15N3ART3347>. Acesso em: 02 set. 2025.

COTRIM, L. R.; TEIXEIRA, M.; PRONI, M. W. **Desigualdade de gênero no mercado de trabalho formal no Brasi**l. Texto para Discussão n. 383, Instituto de Economia, UNICAMP, jun. 2020.

CRESPO, A. R. V.; REIS, M. C. **O efeito-diploma no Brasil**. IPEA – Notas Técnicas. 2006.

DOBNER, L. de O.; GONÇALVES, R. da R.; PEREIRA, R. M. Análise setorial dos diferenciais de rendimentos entre os gêneros no Rio Grande do Sul: uma abordagem paramétrica e não paramétrica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 18., Virtual, 2020, **Anais...** São Paulo: ABER, 2020. Disponível em: <https://brsa.org.br/enaber-2020/#artigos>. Acesso em: 02 fev. 2022.

EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. **A moderna economia do trabalho**: teoria e política pública. Makron Books, São Paulo, 2000.

FERNANDES, R. Desigualdade salarial: aspectos teóricos. In: CORSEUIL, C. H. et al. **Estrutura salarial**: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, p. 1-50, 2002.

GAMA, A. de S. **O conflito entre trabalho e responsabilidades familiares no Brasil**: reflexões sobre os direitos do trabalho e a política de educação infantil. 2012. 228 f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2012.

GAVIOLI, L.; BASSO, F. da S. Diferencial de rendimentos por grupo ocupacional e gênero: uma aplicação para os estados do Maranhão, Minas Gerais e São Paulo - 2004 e 2014. ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 21., Fortaleza, 2016. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2016. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/novosite/br/xxi-encontro-regional-de-economia>. Acesso em: 02 fev. 2022.

GOTTFREDSON, L. S. Circumscription and compromise: a developmental theory of occupational aspirations. **Journal of Counseling psychology**, v. 28, n. 6, p. 545, 1981.

GOTTFREDSON, L. S. Creating and criticizing theory. **Journal of Vocational Behavior**, v. 23, n. 2, p. 203-212, 1983.

GOLDIN, C. A grand gender convergence: Its last chapter. **American Economic Review**, v. 104, n. 4, p. 1.091-1.119, 2014.

GOULD, E.; SCHIEDER, J.; GEIER, K. **What is the gender pay gap and is it real?** The complete guide to how women are paid less than men and why it can't be explained Away. Economic Policy Institut, Washington, DC, 20 out. 2016. Disponível em: <epi.org/112962>. Acesso em 02 set. 2025.

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error**. Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-161, 1979.

HIRATA, H. A precarização e a divisão internacional e sexual do trabalho. **Sociologias**, p. 24-41, 2009.

HIRATA, H. Tendências recentes da precarização social e do trabalho: Brasil, França, Japão. **Caderno CRH**, v. 24, p. 15-22, 2011.

HOFFMANN, R.; LEONE, E. T. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. **Nova Economia**, v. 14, n. 2, 2004.

HOFFMANN, R.; SIMÃO, R. C. S. Determinantes dos rendimentos das pessoas ocupadas em Minas Gerais em 2000. **Nova Economia**, v. 15, n. 2, p. 35-62, 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua.** 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 21 de jun. de 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira - 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>. Acesso em: 20 de jun. de 2021.

JANN, B. A Stata implementation of the Blinder-Oaxaca decomposition. **Stata Journal**, v. 8, n. 4, p. 453-479, 2008.

JONES, F. L.; KELLEY, J. Decomposing differences between groups. A cautionary note on measuring discrimination. **Sociological Methods and Research**, v. 12, n. 3, p. 323-343, 1984.

JOHNSTON, J.; DINARDO, J. E. **Econometric methods**. Nova York: McGraw Hill, 1997.

JORGE, M. A. Algumas considerações acerca da teoria dos diferenciais compensatórios de salário. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 6, n. 6, 2008.

KAUFMAN, B. E.; HOTCHKISS, J. L. **The economics of labor markets**. Dryden Press, 2000. 718 p.

KIM, J. Female education and its impact on fertility. **Institute of Labor Statistics (IZA) - World of Labor**. 2016.

LIMA, R. Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 10, n. 1, p. 217-272, 1980.

LOPES, J. L.; PONTILLI, R. M. Renda familiar e educação como fatores condicionantes do aumento da taxa de fertilidade: uma análise para o Paraná. In: ENCONTRO DE ECONOMIA PARANAENSE, 5., Curitiba, 2007. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2007.

LOUREIRO, P. R. A. Uma resenha teórica e empírica sobre economia da discriminação. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, n. 1, p. 125-157, 2003.

MANGANELLI, A. **A mão invisível no teto de vidro**. 2012. 123 f. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MANTOVANI, G. G.; SOUZA, S. de C. I. de; GOMES, M. R. Diferenças salariais inter e intraocupações: evidências para o Paraná e Bahia. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v.37, n. 110, p. 94-116, jan./mar. 2021.

MARIANO, **F. Z.** et al. Diferenciais de rendimentos entre raças e gêneros, nas regiões metropolitanas, por níveis ocupacionais: uma análise através do pareamento de Ñopo. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 48 n. 1, p. 137-173, jan./mar. 2018.

MINCER, J. Schooling, Experience, and Earnings. **Human Behavior & Social Institutions**, New York: NBER and Columbia University Press. 1974.

NETO, F.; SASTRE, M. T. M.; MULLET, E. Estereótipos de género nas profissões. **Psicologia Cognitiva**, v. 5, n. 2, p. 251-269, 2001.

OAXACA, R. Male-female wage differentials in urban labor markets. **International Economic Review**, p. 693-709, 1973.

OIT - Organização Internacional do Trabalho. **Relatório global sobre discriminação no trabalho**: a hora da igualdade no trabalho. Genebra: OIT. 2003. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms_226898.pdf>. Acesso em: 19 de ago. de 2021.

OLIVEIRA, B. B.; WOIDA, L. M. O fenômeno glass ceiling e o acesso à informação: estudo sobre barreiras invisíveis impostas às mulheres no trabalho. **Complexitas**, v. 3, n.1, p. 61-75, 2018.

OLIVEIRA, Z. L. C. de; BELCHIOR, J. R. Emprego em TICs e gênero no ramo de informática: uma primeira exploração. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 45, n. 1, p. 27-33, 2009.

O'NEILL, J. E.; O'NEILL, D. M. What do wage differentials tell us about labor market discrimination**? Research in Labor Economics**, v. 24, p. 293-357, 2006.

PARADELLA, R. **Diferença cai em sete anos, mas mulheres ainda ganham 20,5% menos que homens**. Agência de Notícias IBGE. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/23924-diferenca-cai-em-sete-anos-mas-mulheres-ainda-ganham-20-5-menos-que-homens>. Acesso em: 17 de ago. de 2021.

PHELPS, E. S. The statistical theory of racism and sexism. **The American Economic Review**, v. 62, n. 4, p. 659-661, 1972.

PIMENTA, I. S. **Diferencial de rendimentos por gênero no Brasil**: uma perspectiva setorial. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017.

PIMENTA, I. S.; CIRINO, J. F.; CASSUCE, F. C. C. Diferencial de rendimentos por sexo nos grandes setores econômicos do Brasil. **Revista da ABET**, v. 18, n. 1, 2019.

RACHTER, L. Mulheres ganham 19% menos que homens -no topo, a diferença é de mais de 30%. [Entrevista concedida a] Juliana Elias. **CNN Brasil**, São Paulo - SP, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/mulheres-ganham-19-menos-que-homens-no-topo-diferenca-e-de-mais-de-30/>. Acesso em: 19 de dez. de 2021.

SALAS, C.; LEITE, M. Segregación sectorial por género: una comparación Brasil-México. **Brazilian Journal of Latin American Studies**, v. 6, n. 11, p. 241-259, 2007.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **The American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

TOCALINO, R. L. P. G. **Perceções de carreira e de sucesso em função do género**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho, Braga, Portugal. 2013.

VAN ZAIST, J. K.; NAKABASHI, L.; SALVATO, M. A. Retornos privados de educação individual no Paraná. **Economia**, v. 11, n. 1, p. 175-198, 2010.

YUN, M. S. A simple soluction to the identification problem in detailed wage decompositions. **Economic Inquiry**, v. 43, n. 4, p. 766-772, out. 2005.

ZLATEVA, R.; TURNER, R.; KHANNA, J. **The gender wage gap**: taking into consideration occupational characteristics and gender segregation. ECON 489: Honors Seminar. Universidade Colgate, Nova York, 2010.

RΣS REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Instituições e Desenvolvimento em Mato Grosso: A Trajetória Divergente da Região de Colonização Histórica e da Nova Fronteira Agrícola

Daves de Azevedo Cordova[80]
Alexandro Rodrigues Ribeiro[81]

Resumo

O artigo analisa por que a produção agrícola cresceu fortemente na Nova Fronteira Agrícola de Mato Grosso, enquanto a Região de Colonização Histórica permaneceu estagnada. A principal conclusão é que as mudanças institucionais implementadas a partir da década de 1960 favoreceram o desenvolvimento da Nova Fronteira, com expansão baseada no aumento de terras e mão de obra, além da atração de população em idade ativa. Já a Região Histórica, sem alterações institucionais relevantes, não apresentou o mesmo dinamismo, evidenciando o papel das políticas públicas no desenvolvimento desigual entre as duas regiões.

Palavras-chave: Crescimento econômico; Mudanças institucionais; Transição demográfica.

Institutions and Development in Mato Grosso, Brazil: The Divergent Trajectory of the Historic Colonisation Region and the New Agricultural Frontier

Abstract

The article analyzes why agricultural production grew significantly in the New Agricultural Frontier of Mato Grosso, while the Historical Colonization Region remained stagnant. The main conclusion is that the institutional changes implemented from the 1960s onward favored the development of the New Frontier, with expansion driven by the increase in land and labor, as well as the attraction of working-age population. In contrast, the Historical Region, without significant institutional changes, did not show the same dynamism, highlighting the role of public policies in the unequal development between the two regions.

Keywords: Economic growth; Institutional changes; Demographic transition.
Classificação JEL: O40; O43; R10; R11. H20; H22; H25.

Introdução

[80] Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Economia; daves.cordova@gmail.com
[81] Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Economia; ivalex_6@hotmail.com

As ações do Regime Militar, 1964-1985, direcionadas para a região Amazônica modificaram as instituições existentes em parte do estado de Mato Grosso. Elas expandiram a fronteira agrícola pela incorporação de novas terras e marcaram a presença do Estado.

Dessa forma, os fatores de produção, terra e trabalho, e a produtividade foram afetados de forma diferente, a depender de as localidades estarem ou não na região de atenção do regime. Por essa razão, parte-se da hipótese de que o crescimento agrícola dependeu da localização em terras Amazônicas, aqui tratada como a Nova Fronteira Agrícola do estado, cujo aumento da dotação dos fatores de produção cresceu com as mudanças institucionais do regime, embora os efeitos sobre a produtividade não sejam claros.

A Região de Colonização Histórica permaneceu com instituições anteriores às mudanças. Sem a atenção do Regime, não se verifica esse acréscimo de dotação de fatores.

Esta é tratada aqui como aquelas cidades margeadas pela BR-070 e pelo seu prolongamento na BR-174: Nossa Senhora do Livramento, Poconé[82], Cáceres, Porto Esperidião, Pontes e Lacerda; e Vila Bela da Santíssima Trindade. Enquanto a Nova Fronteira se atém às cidades margeadas pela BR-163: Lucas do Rio Verde, Sorriso, Sinop e Nova Mutum.

Não se incluem outras cidades, em razão de estas últimas apresentarem-se como um dos destinos especiais das mudanças institucionais e apresentarem os maiores valores de produção agropecuária. Essa constatação autoriza a comparação da dotação dos seus fatores de produção com a região histórica para analisar a trajetória divergente entre elas.

A despeito das ações de Vargas na Marcha para o Oeste, que se constituíram mais em discurso, de acordo com Becker (2004, p.25), é no Regime Militar, 1964-1985, que um plano regional para a Amazônia é estabelecido. As vulnerabilidades da região tida como uma ilha (Barros, 2021, p. 97) foram combatidas por um massivo planejamento estatal destinado a conquistar os espaços, ao usar-se capital privado e migrantes (Cunha, 2006, p. 88-89).

O crescimento da Nova Fronteira Agrícola a partir dos anos 1960, que é verificado em estatísticas oficiais a partir das emancipações nos anos 1970, consolida a especialização agrícola nesta região. Esse movimento é contraposto por um movimento

[82] A cidade depende de acesso via Transpantaneira para a BR-070, mas foi incluída no escopo, em razão de apresentar características assemelhadas às demais.

de estagnação no setor na Região Histórica.

Dessa forma, busca-se analisar a dotação dos fatores de forma comparada entre as regiões de uma forma exploratória. Busca-se verificar se as ações do Regime Militar tiveram uma relação positiva com o crescimento econômico via aumento de dotação de fatores ou da produtividade. Uma resposta positiva autoriza estudos para analisar quais as instituições existentes em uma e outra região e a extensão espacial de sua instalação.

A expansão da fronteira econômica pela mudança institucional

Os primeiros núcleos de povoamento do território, em que estavam as primeiras estruturas portuguesas estão na Região de Colonização Histórica. No entanto, o ouro cuiabano ao cair em rápido declínio, a partir de 1727 (FARIA *et al.*, 2015, p. 323), leva a uma sucessão de ciclos econômicos de dinamismo localizado tanto em duração quanto em localização.

O dinamismo diminuto decorre dos problemas fundamentais pelos quais passou a economia de Mato Grosso até os anos 1960. O isolamento geográfico, como apontado por Garcia (2000, pp. 65-71), e a sua dependência de São Paulo, que começa com as rotas das monções, descritas por Sérgio Buarque de Holanda (1990) dificultam períodos de expansão.

O dinamismo econômico do final do século XIX e primeira metade do século XX serviram para dividir o estado em duas porções econômicas, que eventualmente se dividiriam em 1977. A erva mate orientada para o mercado externo (Queiroz, 2024); a criação de gado que promove uma nova oligarquia regional (Trubiliano, 2014); e a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil que liga definitivamente a porção Sul à economia paulista (Trubiliano, 2015) demonstram o aprofundamento do isolamento econômico do hoje Mato Grosso, que correspondia essencialmente à Região de Colonização Histórica, contraposto pelo dinamismo do hoje Mato Grosso do Sul.

A Nova Economia Institucional

A análise das instituições e das mudanças institucionais instaladas pelo Regime Militar estão em um arcabouço teórico da Nova Economia Institucional, em especial da via estabelecida por Douglass North.

O autor define instituições como os mecanismos para reduzir os custos de transação e de produção (2018, pp. 13-17 e p. 97). Elas são os mecanismos para executar as regras do comportamento econômico e se apresentam de modo formal ou informal.

A mudança institucional ocorre quando os agentes econômicos encontram melhores oportunidades para alcançar os seus objetivos (2018, pp. 20-21). Essa alteração ocorre de forma incremental, a partir das instituições existentes.

Por essa razão, as instituições proveem uma estrutura de governança que promove incentivos. Estas dependem do quão intensivo eles devem ser, do controle necessário e do regime de contratos para lidar com as especificidades do ativo, conforme Williamson (2002, pp. 180-181).Dessa forma, três estruturas de governança podem ser encontradas, na terminologia de Fiani (2013, p.177): pelo mercado para transações recorrentes; trilateral, reguladas por uma terceira parte; ou específica para uma transação.

Dessa forma, a análise efetuada busca encontrar se há uma forma específica de governança estabelecida, que promove mudanças institucionais naNova Fronteira Agrícola e não na Região Histórica.

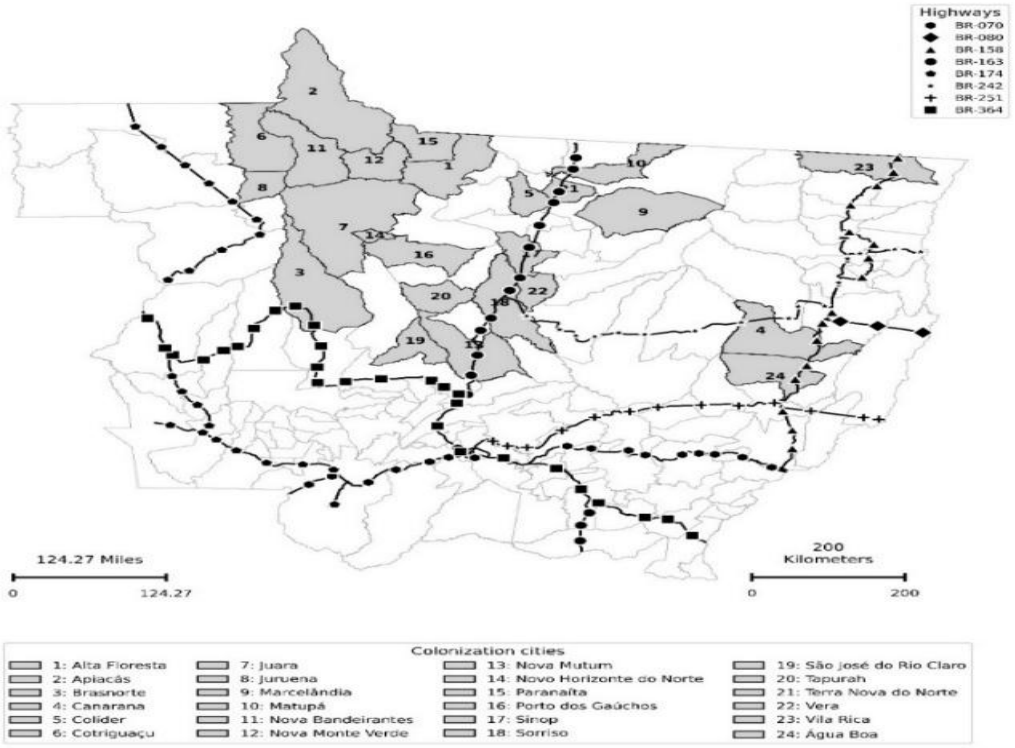
As mudanças institucionais

A partir dos anos 1960, percebem-se mudanças institucionais direcionadas à ocupação de espaços vazios no território nacional. Dessa forma, pode-se afirmar que há uma estrutura de governança baseada na mediação do Governo Central sendo instalada com a participação privada, o que regula as regras de comportamento.

A ação do Regime Militar destinava-se a expandir as fronteiras de atuação no território nacional pela diminuição dos vazios demográfico e econômico, como demonstrado na visão geopolítica de Golbery do Couto e Silva. O General Golbery tratava a Amazônia como uma ilha de precária infraestrutura e baixa população, o que se configura em uma vulnerabilidade devido ao interesse estrangeiro (Barros, 2021, p. 88 - 97).

Essa questão é percebida pela distribuição espacial dos projetos de colonização no estado especialmente em direção à Amazônia:

Gráfico 1 – Cidades dos projetos de colonização e rodovias



Fonte: BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Malhas territoriais. **Elaboração própria. Nota:** As malhas rodoviária e municipal usam os contornos de 2024.

Cunha (2006, pp. 88 - 89) salienta que a Integração Nacional é preponderante para o Regime, que se orienta especialmente pela colonização privada orientada pelo estado. Dessa forma, é a privatização de terras para o capital empresarial e agrícola que orienta a ocupação do território devoluto, conforme Ribeiro (2013, pp. 225-231).

A deliberada atenção para a Nova Fronteira é um indutor ao crescimento devido à redução dos custos de transação, que permitiram a instalação dos empreendimentos de colonização, como localizados no **Gráfico 1**. Os instrumentos de atuação começaram atuantes no período começaram a aparecer nos anos 1940, mas se intensificaram a partir do Regime Militar:

Quadro 1 - Cronologia do surgimento das organizações atuantes na Amazônia e Centro Oeste do Brasil.

INSTITUIÇÃO	**ANO**	**FUNÇÃO**
BASA – Banco da Amazônia S.A. *	1942	Banco de Crédito da Amazônia
FBC - Fundação Brasil Central	1943	Desbravar e colonizar as zonas compreendidas nos altos rios Araguaia, Xingu e Brasil Central.
SPVEA - Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia	1953	Desenvolver a produção regional e as relações de troca.
CODECO - Comissão de	1961	Preparar e encaminhar subsídios para o projeto de

Crescimento do Centro-Oeste		lei que criaria a SUDECO.
SUDAM-– Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia	1966	Elaborar o Plano de Valorização Econômica da Amazônia e coordenar ou promover a sua execução, diretamente, ou mediante convênio com órgãos ou entidades públicas, inclusive sociedades de economia mista, ou através de contrato com pessoas ou entidades privadas.
SUDECO – Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste	1967	Estudos e diagnósticos para os programas regionais. Substituiu a FBC. Criou o Polocentro em 1975.
PIN – Programa de Integração Nacional	1970	Construção das rodovias que cortariam a Amazônia – Transamazônica, Cuiabá-Santarém.
PRODOESTE – Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste	1971	Infrsestrutura de transporte para escoamento de produção.
PROTERRA - Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste	1971	Desapropriação de grandes propriedades, mediante indenização para posterior venda a pequenos e médios agricultores; concessão de créditos para aquisição de glebas; fixação de preços mínimos de produtos de exportação.
Corexport – Corredores de Exportação Articulados	1971	Acesso de Mato Grosso aos portos de escoamento.
POLAMAZÔNIA - Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia	1974	Promover o aproveitamento integrado da agropecuária, agroindústria, florestal e mineral nas áreas-programas determinadas.
POLOCENTRO - Programa de Crescimento dos Cerrados	1975	Criado para promover a ocupação de áreas selecionadas com predominância de Cerrado.
PROMAT – Programa Especial de Crescimento de Mato Grosso	1977	Direcionado para a Secretaria de Planejamento Estadual. Surge com a divisão do Estado, orientaria o orçamento e a distribuição dos recursos, atuaria de 1979 a 1988.
PRODECER - Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado	1979	Ocupação do Cerrado por técnicas modernas.
Polonoroeste - Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil	1983	Área da BR-364 para sua pavimentação e projetos de colonização.

Fonte: Ribeiro (2013, p. 89) alterado com dados de Wezs Junior (2014, pp. 85-86)

A SUDECO (1967) foi um dos instrumentos para o Regime Militar implementar os projetos de integrar os vazios de ocupação dentro da região Centro-Oeste ao país, como fica claro em suas competências (BRASIL, 1967). Outro foi a SUDAM, que pelo SPVEA, buscava promover o desenvolvimento autossustentado da Amazônia por três eixos: incentivos fiscais, terras e infraestrutura, conforme Esz (2014, p. 85).

As duas superintendências engendram uma preocupação com a Integração Nacional, em que a ocupação e o aproveitamento dos recursos acabam por permear a maioria das competências. Por essa razão, as ações governamentais destinaram-se

especialmente ao escoamento da produção, pela construção de rodovias, e aos projetos de colonização, os quais chegam a mais de cem e a atingir 81 mil famílias em 4 milhões de hectares, conforme Wez Junior (2014, p. 87).

Essas ações estavam de acordo com as orientações do primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento, I PND (1972-1974), que tinha como objetivo a Integração Nacional para criar um mercado interno com crescimento acelerado, autossustentável e com descentralização das atividades econômicas. No caso da região Centro-Oeste, as ações seriam agrícolas e minerais, de forma a atuar de modo complementar ao grande polo São Paulo – Rio – Belo Horizonte conforme Ribeiro (2013, p. 105) .

O Programa de Integração Nacional (PIN) e o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulos à Agroindústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA) foram as plataformas para concretizar os planos, em especial na Amazônia, propostas pela SUDECO. O PIN dá atenção especial à construção da Transamazônica com a sua instalação e aos programas de colonização com infraestrutura e levantamento pelo projeto RADAM. O PROTERRA compreende apoio ao pequeno produtor com redistribuição de terra e implantação de projetos agrícolas com sentido empresarial (Ribeiro, 2013, pp. 105 - 107).

O II PND (1975 – 1979) tratava a Amazônia e o Centro-Oeste como um desafio a ser superado, em razão de seus solos serem fracos e com excesso de águas, conforme Ribeiro (2013, pp. 111-112). Com investimento estimado em Cr$ 4 bilhões e recursos do PIN e PROTERRA, houve em torno de 15 polos de crescimento, dos quais três em Mato Grosso.

A posição do governo estadual era fragilizada, dado que as atividades produtivas estavam na porção sul do estado, que foi dividida pela Lei Complementar nº 31/1977. A sua participação mais expressiva esteve na criação da CODEMAT em 1968, que tomou parte na retomada da política de colonização, outrora esquecida desde o quinquênio 1950-1955.

A questão das terras torna-se preponderante diante do direcionamento agrícola para a colonização. Dessa forma, a mudança no mercado de terras facilitou o acesso ao fator de produção, que permitiu a atuação das companhias colonizadoras na região.

O Estatuto da Terra criado pela Lei nº 4.504/1964, traz em si o acesso preferencial dos mais próximos ao Estado, conforme (Ribeiro, 2013, p. 59) salienta. Barrozo, *apud* Ribeiro (2013, pp. 62 - 63), demonstra a disponibilidade da grande quantidade terras e de capital aos empresários. Pode-se verificar que a ação foi direcionada para a venda das

terras devolutas, que se encontravam na região Nova Fronteira Agrícola, para empresas.

Dessa forma, as mudanças institucionais acabam por se direcionar para essa região, enquanto a Região de Colonização Histórica teve atenção limitada do Governo Central. A governança trilateral mediada pelo estado esteve presente naquela região pela venda das terras e criação de infraestrutura, enquanto na outra não houve a ocorrência das mesmas mudanças institucionais

Duas questões emergem da análise da ação do Governo Central. A primeira é que as instituições estão relacionadas à terra e à infraestrutura, que podem ser objeto de análises futuras. A segunda é que essa desatenção relacionada à Integração Nacional pode promover um crescimento na Fronteira enquanto a Região Histórica permanece como antes.

Metodologia

Para analisar a relação de crescimento econômico com as mudanças institucionais, realizou-se uma pesquisa quantitativa com o uso de indicadores dos fatores de produção agrícolas, em especial a terra e a população. Os dados de produção permitem verificar a preponderância agrícola das cidades da Nova Fronteira, enquanto os dados demográficos permitem verificar o indicador de crescimento.

A coleta de dados sobre a produção agrícola municipal foi efetuada a partir da base de dados do Ipea (2025a e 2025b). Os dados de Valor da produção – total permitiram analisar o crescimento local da produção agrícola a preços de 2010 desde 1973, considerando a emancipação das cidades. A Área plantada ou destinada à colheita – total permitiu conhecer em hectares a expansão das terras. A divisão trouxe a produtividade média do fator terra, que permite analisar o crescimento econômico.

O crescimento da produção desacompanhado de aumento produtividade média da terra leva a um aumento da dotação dos fatores, terra e trabalho, que dependeram das mudanças institucionais para o aproveitamento. Ao contrário, o aumento da produtividade, mostra que há outros fatores a serem considerados, que podem ou não invalidar a hipótese de as mudanças institucionais levarem ao crescimento da Nova Fronteira Agrícola.

O fator trabalho é obtido a partir da população municipal para a construção das análises demográficas dos Censos de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022. Os dados absolutos de população residente e sua composição etária para cada uma das cidades das regiões foram extraídos, a partir de quando elas se apresentam nos Censos.

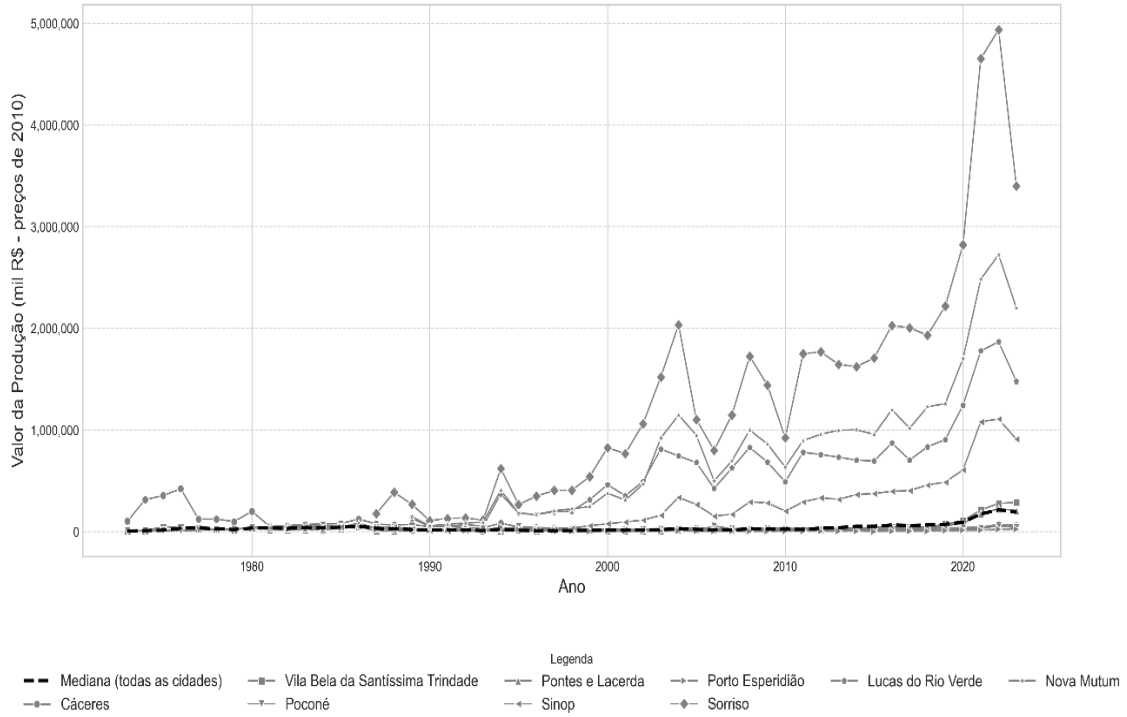
A perspectiva de análise é a seguinte. O aumento das faixas populacionais entre

15 e 59 anos é um indicador de prosperidade econômica, dado que elas compõem a população em idade de trabalhar. O aumento mais que proporcional das faixas acima de 60 anos é um fator de demonstração da falta de atratividade econômica.

Resultados

O valor da produção agrícola anual é dominado pelas cidades da Nova Fronteira Agrícola.

Gráfico 2 - Valor da Produção Agropecuária Total.



Fonte: Ipea (2025b). Elaboração própria.

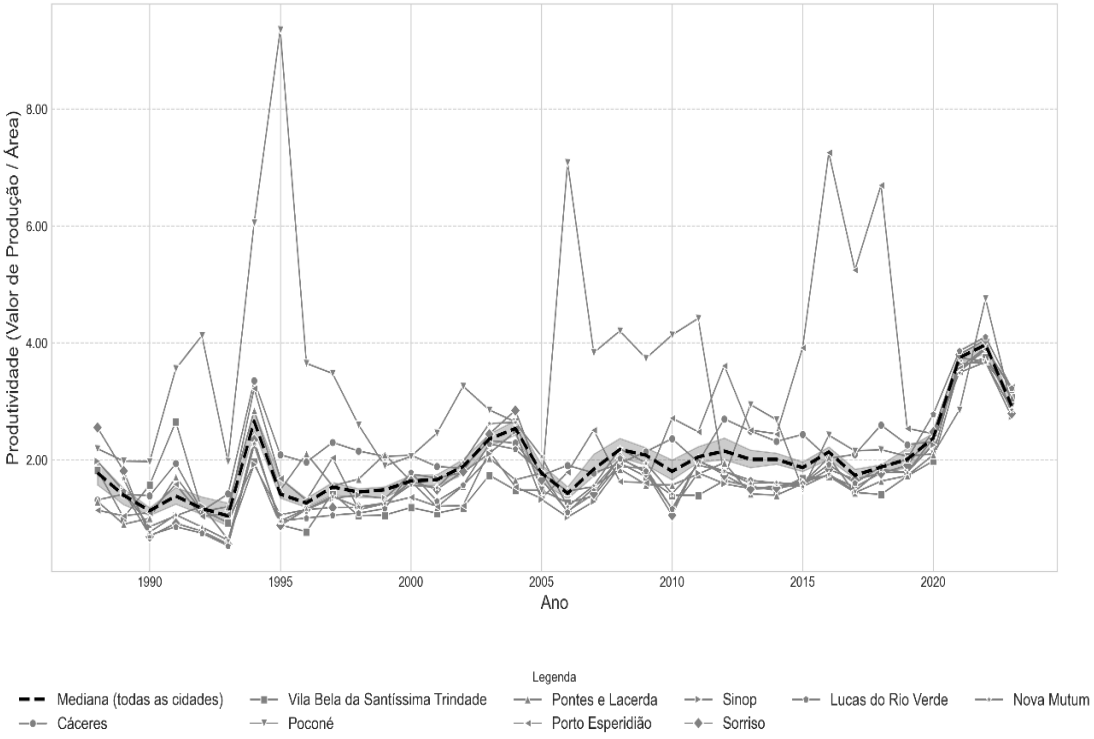
As cidades da região apresentam-se acima do valor mediano desde o início da série de dados, embora a trajetória seja tortuosa até os anos 1990. A partir dessa década, consolidam-se acima do valor mediano da produção Sorriso, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde e Sinop, pela ordem de magnitude.

A mediana tem uma trajetória estável, consideradas as magnitudes da Fronteira, que já atinge o milhão em 2002 com Sorriso. As cidades da Região Histórica mantem-se abaixo da mediana com a exceção de Vila Bela da Santíssima Trindade a partir de 2021.

Dessa forma, demonstra-se que o crescimento econômico agrícola da Nova Fronteira é fomentado por ações que aconteceram antes dos anos 1990, embora a explosão tenha ocorrido nos anos 2000.

Sobre a produtividade, que é calculada pela divisão da produção pela área destinada à produção agrícola, não há tendência clara:

Gráfico 3 – Produtividade

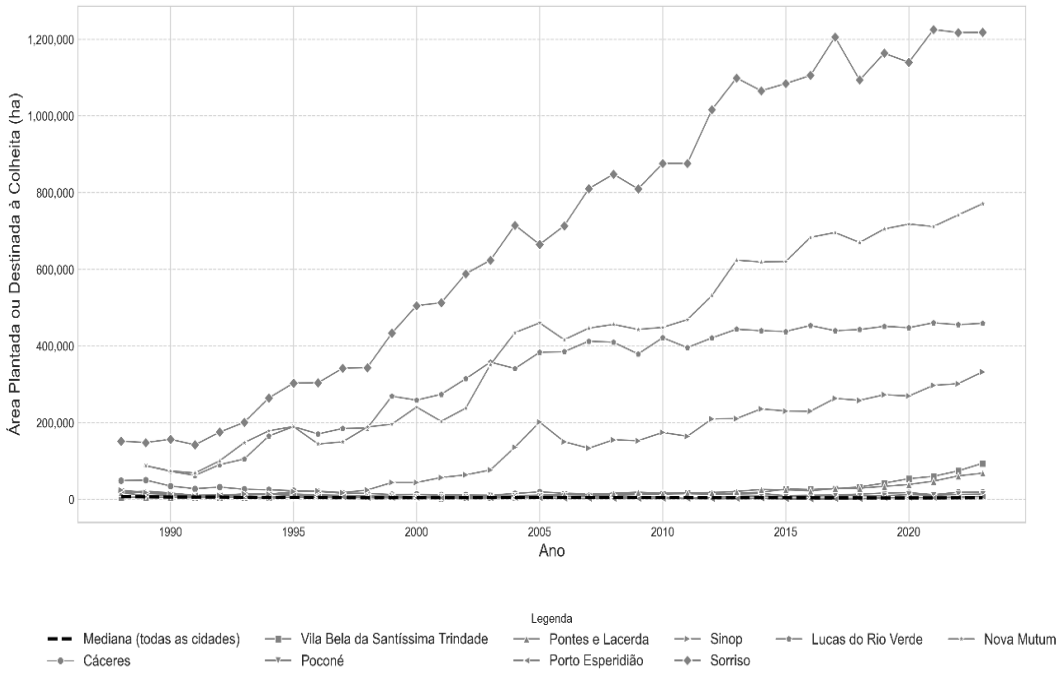


Fonte: Ipea (2025a e 2025b). Elaboração própria.

Embora poucas cidades se destaquem acima da mediana, como é o caso notável de Poconé, a alta volatilidade da produtividade na maioria dos municípios sugere uma baixa influência de ganhos tecnológicos consolidados. Este cenário indica que a expansão da produção ocorreu de forma extensiva, ou seja, pelo acréscimo de fatores como terra e trabalho. Tal padrão de crescimento reforça a hipótese, como demonstrado anteriormente, de que as mudanças institucionais foram o verdadeiro motor da expansão econômica por permitir a incorporação dos fatores de produção.

O primeiro fator a ser analisado é a terra, cuja área plantada ou destinada a produção guarda relação de magnitude com a produção:

Gráfico 4 - Área plantada ou destinada à colheita - total



Fonte: Ipea (2025a).

Elaboração própria.

O mesmo movimento de crescimento da produção encontra-se no crescimento da área com o domínio, pela ordem, de Sorriso, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde e Sinop, enquanto Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda ficam pouco acima do valor mediano. Por essa razão, há uma indicação que a terra é importante para explicar o crescimento da produção.

4.1 A Região de Colonização Histórica

A Região Histórica apresenta um envelhecimento de sua população pelo acréscimo mais que proporcional de idosos. Ao longo dos censos, há um estreitamento da pirâmide etária, que estão inclusas no **ANEXO – Pirâmides etárias**, nas cidades componentes dessa região.

Cáceres, **Gráfico *6***, é a cidade mais populosa da região, mas apresenta um estado demográfico nada estranho às demais. A sua pirâmide não apresenta o formato característico dessa figura no período inicial e percebe-se uma estrutura retangular já nos anos 1990. A forma de uma pirâmide invertida ao longo dos Censos é uma demonstração gráfica do envelhecimento da sua população.

Pontes e Lacerda, **Gráfico 7**, é uma cidade emancipada em 1979, portanto o seu histórico censitário inicia-se apenas em 1981. No entanto, percebe-se o mesmo movimento de estreitamento da pirâmide etária, embora haja algum movimento, no último Censo de aumento na base da pirâmide.

O movimento demográfico de **Nossa Senhora do Livramento**, **Gráfico *8***, ilustra de modo pleno a situação da região, uma vez que as faixas mais idosas da população crescem ao mesmo tempo que a pirâmide decresce numericamente. Dessa forma, a fuga de população econômica ativa instaura-se de modo que a população da cidade decresce em termos absolutos, portanto já superando a fase da transição demográfica.

Em **Poconé**, **Gráfico *9***, a despeito de haver aumento dos estratos da população em idade ativa, que se deve às atividades do garimpo, conforme Marta (2001, pp. 30-31), há novamente um aumento da população idosa com o aprofundamento dos estratos entre 20 a 69 anos, que em 2022 já se elevou para a classe 30 a 39 anos. Dessa forma, a cidade de Poconé partilha do movimento de estreitamento da pirâmide etária da Região Histórica.

Porto Esperidião, Gráfico *10*, apresenta-se como um caso intermediário com elementos tanto de envelhecimento quanto de crescimento da população em idade ativa, como apresentado em Poconé. No entanto, o crescimento da população acima de 60 anos, aliado ao decréscimo dos abaixo de 15 anos, demonstra que o envelhecimento da população está instaurado.

O quadro geral da região é de um aumento mais que proporcional das camadas mais idosas. As razões de dependência permitem analisar esse movimento de modo mais explícito.

Embora os índices totais caiam ao longo dos Censos, percebe-se uma troca da razão de jovens pela de idosos, o que implica na transição demográfica. No caso de Nossa Senhora do Livramento, esse movimento se esgota após 2010:

Quadro 2 - Razão de dependência na Região de Colonização Histórica.

Cidade	**Índices de dependência (jovens, idosos e total)**	**1960**	**1970**	**1980**	**1991**	**2000**	**2010**	**2022**
Cáceres	**Jovens**	0,5201	0,6967	0,5692	0,7134	0,5270	0,4199	0,3506

Cidade	Índices de dependência (jovens, idosos e total)	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2022
	Idosos	0,0416	0,0629	0,1547	0,1133	0,1350	0,2208	0,2576
	Total	0,5618	0,7596	0,7239	0,8266	0,6620	0,6407	0,6082
Poconé	**Jovens**	0,7288	0,7373	0,6184	0,7827	0,5862	0,4400	0,3624
	Idosos	0,0718	0,0800	0,1523	0,1163	0,1445	0,1754	0,2489
	Total	0,8007	0,8174	0,7707	0,8990	0,7308	0,6154	0,6113
Porto Esperidião	**Jovens**	NE	NE	NE	0,7280	0,5842	0,4372	0,3673
	Idosos	NE	NE	NE	0,0656	0,0871	0,1271	0,2147
	Total	NE	NE	NE	0,7936	0,6713	0,5642	0,5820
Pontes e Lacerda	**Jovens**	NE	NE	0,4769	0,6807	0,5206	0,4018	0,3414
	Idosos	NE	NE	0,0998	0,0596	0,0929	0,1139	0,1578
	Total	NE	NE	0,5767	0,7403	0,6135	0,5157	0,4992
Nossa Senhora do Livramento	**Jovens**	0,5919	0,8635	0,6045	0,7235	0,4480	0,4047	0,3586
	Idosos	0,0474	0,0975	0,1874	0,1435	0,1964	0,2380	0,3607
	Total	0,6392	0,9609	0,7919	0,8670	0,6444	0,6427	0,7194
Vila Bela da Santíssima Trindade	**Jovens**	NE	NE	0,8064	0,7496	0,6368	0,5136	0,4204
	Idosos	NE	NE	0,0647	0,0596	0,0884	0,1141	0,1678
	Total	NE	NE	0,8711	0,8092	0,7252	0,6277	0,5881

Legenda: NE – dados não disponíveis pela cidade emancipar-se posteriormente.
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração Própria**

4.2 Nova Fronteira Agrícola

As cidades da Fronteira assistiram a um crescimento da população entre 15 a 59 com diferenças de magnitude para a Região Histórica. Dessa forma, há maiores impactos sobre as razões de dependência.

A cidade de **Lucas do Rio Verde, Gráfico *11*,** tem um aumento considerável de todos os estratos populacionais, mas os referentes às pessoas em idade de trabalhar aumentam em maior grau. O aumento dos idosos acima de 70 anos é um dado demográfico considerável, que se explica pelo seu pequeno número total no primeiro Censo disponível, em 1991.

Sorriso, Gráfico *12*, apresenta movimento assemelhado ao de Lucas do Rio Verde, embora haja um aumento mais que proporcional nos estratos etários femininos. A população entre 40 e 59 anos está entre as faixas que mais crescem em termos absolutos, o que demonstra o aumento da população em idade ativa.

Sinop, Gráfico *13*, tem um crescimento dos estratos demográficos encoberto pelo aumento da população acima de 70 anos. No entanto, as considerações sobre a pequena quantidade de idosos nos primeiros Censos da localidade são válidas aqui, o que permite vislumbrar a magnitude do aumento da população em idade ativa, em especial nas faixas

entre 30 e 59 anos, cujos incrementos estão acima dos 1000%, o que leva a um incremento total de 889,63% em 42 anos.

O movimento demográfico de **Nova Mutum, Gráfico *14*,** é assemelhado às demais cidades da região, em que a população em idade ativa aumenta e a população acima de 70 anos também. Do mesmo modo, esta população aumenta mais que proporcionalmente pelo seu número absoluto muito pequeno no início da série do Censo.

O aumento da população em idade ativa na Nova Fronteira Agrícola é considerável, uma vez que o menor percentual de aumento do início da série de dados para 2010 é 540,66% para a faixa entre 15 e 19 anos em Sinop. A magnitude desse aumento pode ser comparada com a outra região, em que os índices se aproximam dessa magnitude unicamente em Cáceres na faixa de 40 a 49 anos.

A razão de dependência das localidades na Fronteira assiste a uma desalavancagem, como se verifica na tabela, que caracteriza a instalação do bônus demográfico na região:

Quadro 3 - Razão de dependência na Nova Fronteira Agrícola do estado de Mato Grosso.

Cidade	Razão	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2022
Lucas do Rio Verde	**Jovens**	NE	NE	NE	0,6268	0,4998	0,3559	0,3300
	Idosos	NE	NE	NE	0,0460	0,0492	0,0525	0,0829
	Total	NE	NE	NE	0,6728	0,5490	0,4084	0,4129
Nova Mutum	**Jovens**	NE	NE	NE	0,5979	0,5506	0,3621	0,3646
	Idosos	NE	NE	NE	0,0345	0,0469	0,0522	0,0945
	Total	NE	NE	NE	0,6324	0,5975	0,4143	0,4591
Sinop	**Jovens**	NE	NE	0,7153	0,6025	0,5300	0,3886	0,3318
	Idosos	NE	NE	0,0335	0,0469	0,0624	0,0852	0,1264
	Total	NE	NE	0,7488	0,6494	0,5924	0,4737	0,4582
Sorriso	**Jovens**	NE	NE	NE	0,5699	0,5157	0,3931	0,3646
	Idosos	NE	NE	NE	0,0388	0,0541	0,0707	0,1135
	Total	NE	NE	NE	0,6087	0,5697	0,4638	0,4781

Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Há uma diminuição do índice de dependência total, em que se conjuga a queda acentuada da razão de jovens, o aumento pequeno da razão de idosos e o aumento das camadas da população em idade ativa. Dessa forma, diminui-se a razão total de forma mais pronunciada, o que demonstra a maior atratividade econômica da região.

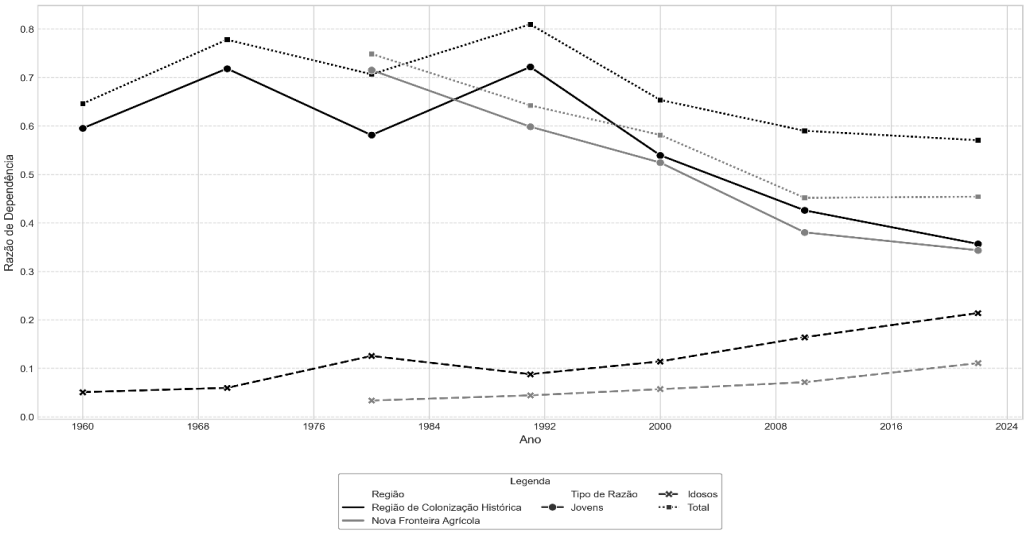
4.3 Características demográficas comparadas das regiões

A atratividade econômica da Nova Fronteira Agrícola decorre da transição demográfica. Esta é a mudança da fase de altas natalidade e mortalidade para a fase de baixas natalidade e mortalidade, que traz um bônus demográfico, conforme Alves (2020, p. 2 e 3).

A relação positiva entre bônus demográfico e crescimento deriva do incremento da população em idade de trabalhar sobre a população em geral, conforme Rios-Neto (2012, p. 27-29) alerta ao comentar sobre os resultados apresentados no livro *Population Matters*[83].

Os caminhos parecem ser idênticos, porque a razão de dependência total cai nas duas regiões. No entanto, ocorre um incremento mais que proporcional na população em idade de trabalhar na Fronteira que na Histórica:

Gráfico 5 – Gráfico das razões de dependências agregadas.



Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). Elaboração própria.

A análise das razões de dependência revela dinâmicas distintas entre as regiões. A partir da década de 1990, a razão de dependência total da Região Histórica se mantém em níveis consistentemente superiores aos da Nova Fronteira. Essa diferença é resultado de tendências opostas nos componentes da razão.

Ambas as regiões apresentam uma trajetória semelhante para jovens (decrescente) e idosos (crescente). No entanto, a intensidade dessas mudanças varia:

[83] BIRDSALL, N.; KELLEY, A.; SINDING, S. (Eds.). **Population matters**. New York: Oxford University Press, 2001.

1. A **razão de dependência de jovens** mostra uma queda mais acentuada na Fronteira, fazendo com que os índices das duas regiões, antes distantes, convirjam para patamares próximos em 2022.
2. Por outro lado, a **razão de dependência de idosos** exibe uma aceleração de crescimento muito maior na Região Histórica, ampliando a distância entre as duas regiões nesse indicador.

A combinação de uma queda mais lenta na dependência de jovens e um aumento mais rápido na de idosos explica por que a razão de dependência geral da Região de Colonização Histórica permanece acima da Fronteira no período mais recente.

A diminuição da razão de dependência geral já era de se esperar, porque, como apresentado em Vasconcelos (2012, p. 543), já no Censo de 1970, todas as regiões do país estavam neste processo. No entanto, a Região Histórica tem um crescimento mais que proporcional das camadas mais idosas, acima de 60 anos, como no caso de Nossa Senhora do Livramento que chega ao decréscimo da população total. As cidades estão chegando a um momento de desaceleração demográfica, em que tanto as taxas de natalidade quanto as de mortalidade estão mais baixas. No entanto, não conseguem manter ou atrair a população em idade de trabalhar pela falta de oportunidades econômicas.

A Fronteira chega à transição demográfica por outro caminho. O envelhecimento da população ocorre pelo aumento das suas camadas intermediárias, a população em idade ativa, entre 15 e 59 anos. Dessa forma, percebe-se a queda mais acentuada da razão de dependência total, uma vez que não ocorre transferência da dependência dos jovens para os idosos. Dado que a população de idosos também cresce, é perceptível que o motivo para a diminuição desta razão está no aumento da população em idade ativa.

Cunha (2006, p. 93) descreveu esse dinamismo demográfico instalado nos anos 1980, que se instaurou nas áreas em que a Fronteira se instalou:

> Até a década de 80, o Estado poderia ser dividido, grosso modo, em duas porções: o norte, compondo uma área de maior dinamismo demográfico nas duas últimas décadas; e o sul, formando uma área mais consolidada e com menores taxas de incremento demográfico. De fato, enquanto localidades no extremo norte, como Alta Floresta, Colíder e Alto Teles Pires, cresceram a taxas elevadíssimas nos anos 80, nas regiões mais ao sul isso não ocorreu, com exceção de Cuiabá e Rondonópolis, que, mesmo nos anos 90, apresentavam algum "fôlego", crescendo a taxas superiores a 2% ao ano. Na verdade, nestes dois casos, trata-se de microrregiões onde localizam-se importantes centros urbanos - as principais cidades do Estado -, que contam com maior diversificação econômica, sem considerar o fato de a primeira concentrar praticamente todo o aparato administrativo estadual como capital de Mato Grosso (...)

Considerações finais

Este artigo demonstrou que as trajetórias de desenvolvimento divergentes entre a Nova Fronteira Agrícola e a Região de Colonização Histórica de Mato Grosso são uma consequência direta das mudanças institucionais implementadas durante o Regime Militar (1964-1985). A originalidade desta pesquisa reside na metodologia empregada: em vez de apenas descrever as políticas, validou-se empiricamente seus efeitos por meio de uma análise comparativa dos fatores de produção, terra e trabalho. A contribuição central é a demonstração de que os distintos movimentos demográficos, especialmente a dinâmica das razões de dependência, servem como um indicador robusto da atratividade econômica gerada por diferentes arranjos institucionais.

Os resultados quantitativos revelam que o crescimento da Nova Fronteira Agrícola foi impulsionado pela expansão dos fatores de produção, notadamente terra e trabalho, em vez de um aumento de produtividade. As novas instituições, um mercado de terras funcional, infraestrutura de escoamento e a presença estatal, reduziram os custos de transação e atraíram um fluxo de população em idade ativa, gerando um bônus demográfico que impulsionou a economia local. Em contrapartida, a Região de Colonização Histórica, mantida sob um quadro institucional herdado do período pós-aurífero, experimentou estagnação, resultando no envelhecimento de sua população e na perda de capital humano, um sintoma de dinamismo econômico limitado.

Ao estabelecer essa conexão entre instituições, demografia e desenvolvimento regional, este trabalho cumpre a sua função exploratória de analisar se há uma relação entre as mudanças institucionais a partir dos anos 1960 e o crescimento econômico. Dessa forma, estudos posteriores são necessários, em especial, para aprofundar a análise institucional, descrevendo as novas instituições existentes e localizando na totalidade do território matogrossense; realizar uma análise econométrica da contribuição dos fatores e das diferenças promovidas pelas mudanças.

Em suma, a confirmação da hipótese de que as instituições foram o elemento-chave para a disparidade regional valida a relevância do referencial teórico da Nova Economia Institucional para o caso mato-grossense. Compreender como a ação estatal deliberada moldou o desenvolvimento de uma região e preteriu a outra não é apenas um exercício histórico, mas uma ferramenta essencial para o desenho de políticas públicas de

crescimento econômico para o estado de Mato Grosso.

Referências

ALVES, J. E. D. Bônus demográfico no Brasil: do nascimento tardio à morte precoce pela Covid-19. **Revista brasileira de estudos de população**, São Paulo, SP, v. 37, n. 1, p. 1 - 18, 2020. Disponivel em: < https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0120>. Acesso em: 11 de março de 2020.

BARROS, Felipe Garcia de. O Pensamento Geopolítico de Travassos, Golbery e Meira Mattos para a Amazônia. **Revista Brasileira de Estudos Estratégicos**, v. 13, n. 25, p. 81-99, jan./jun. 2021.

BECKER, Bertha K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

BRASIL. Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 18 set. 1850. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L0601-1850.htm. Acesso em: 3 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1960**. Rio de Janeiro: IBGE, 1960. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?id=768&view=detalhes. Acesso em: 15 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 5.365, de 1º de dezembro de 1967. **Cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 dez. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l5365.htm. Acesso em: 2 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1970.** Rio de Janeiro: IBGE, 1970. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=769&view=detalhes. Acesso em: 15 dez. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=772. Acesso em: 15 dez. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/25089-censo-1991-6.html?edicao=25090&t=publicacoes. Acesso em: 15 dez. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9663-censo-demografico-2000.html?edicao=9773&t=sobre. Acesso em: 15 dez. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673. Acesso em: 15 dez. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Malhas territoriais**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-

territoriais/15774-malhas.html. Acesso em: 3 out. 2025.
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **Área plantada ou destinada à colheita: total**. Brasília, DF: Ipea, [s.d.]. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br. Acesso em: 3 out. 2025a.
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **Valor da produção: total**. Brasília, DF: Ipea, [s.d.]. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br. Acesso em: 3 out. 2025b.
BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **População residente - Mato Grosso**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popmt.def. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Mapas Multimodais**. Brasília, DF: DNIT, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/dnit-geo/mapas-multimodais. Acesso em: 13 dez. 2021.

CUNHA, J. M. P. da. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 87-107, jun. 2006. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-30982006000100006.

FARIA, A. M.; RIBEIRO, A. R.; IRIGARAY, C. T.; SILVA, C. J. Formação Socioeconômica de Mato Grosso. *In*: CASTRO, E. R.; CAMPOS, I. (org.). **Formação Socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA, 2015. Disponível em: https://www.livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/164. Acesso em: 6 jun. 2024.
IANI, R. Teoria dos custos de transação. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 171-181.

MARTA, J. M. Relações de produção no garimpo de Poconé-MT. **Revista de Estudos Sociais**, v. 3, n. 5, p. 17-32, 2001.

North, D. C**. Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

RIBEIRO, Alexandro R. **A colonização promovida por empresas e famílias do Centro-Sul do Brasil na Amazônia Mato-Grossense**. 2013. 259 f. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufpa.br/handle/2011/4485. Acesso em: 10 jan. 2024.

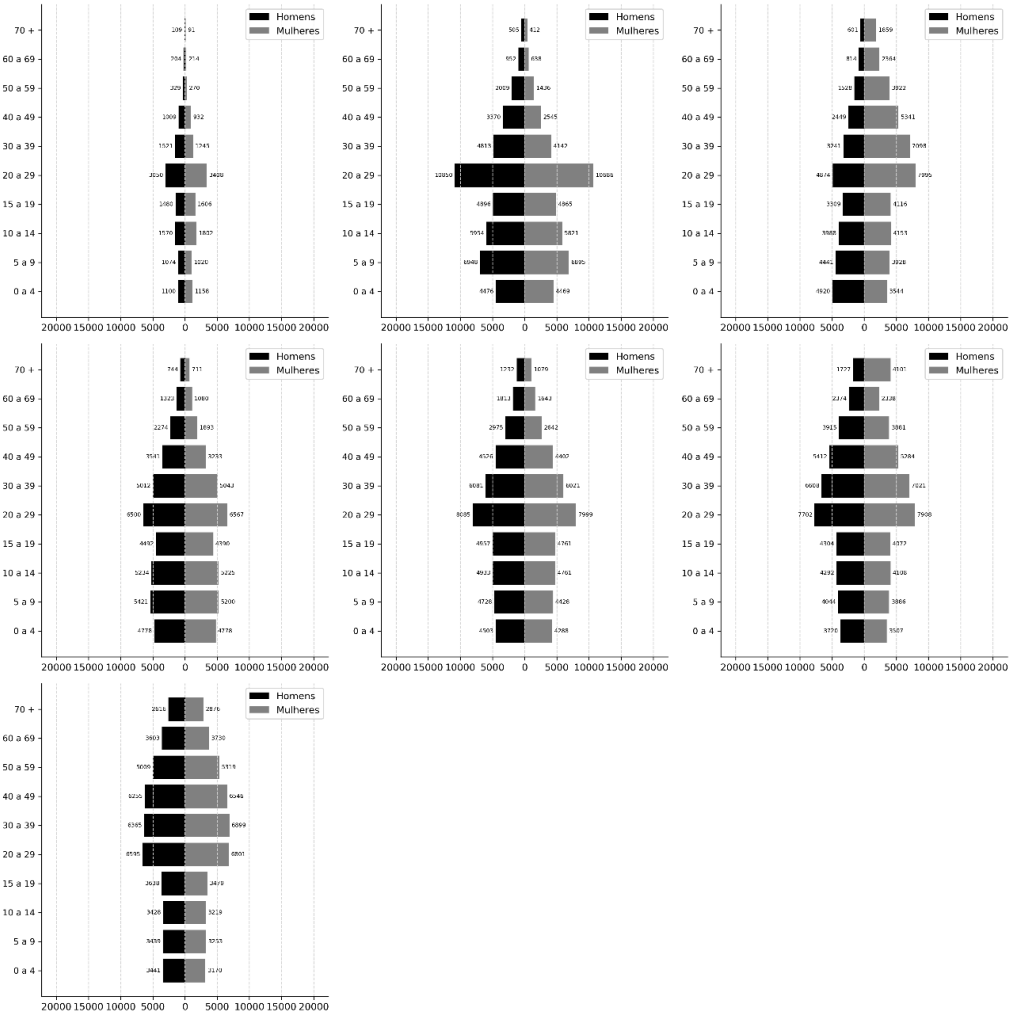
SANTI, R. P. **A AÇÃO DA CODEMATO NA COLONIZAÇÃO OFICIAL DE MATO GROSSO: Revisitando o Projeto Juina (1978 – 1997)**. 2015. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015. Disponível em: https://ri.ufmt.br/handle/1/785. Acesso em: 2 fev. 2022.

VASCONCELOS, A. M. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 539-548, dez. 2012. DOI: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400003.
WILLIAMSON, O. E. The theory of the firm as governance structure: from choice to contract. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 3, p. 171-195, 2002. Disponível

em: https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/089533002760278776. Acesso em: 17 fev. 2025.

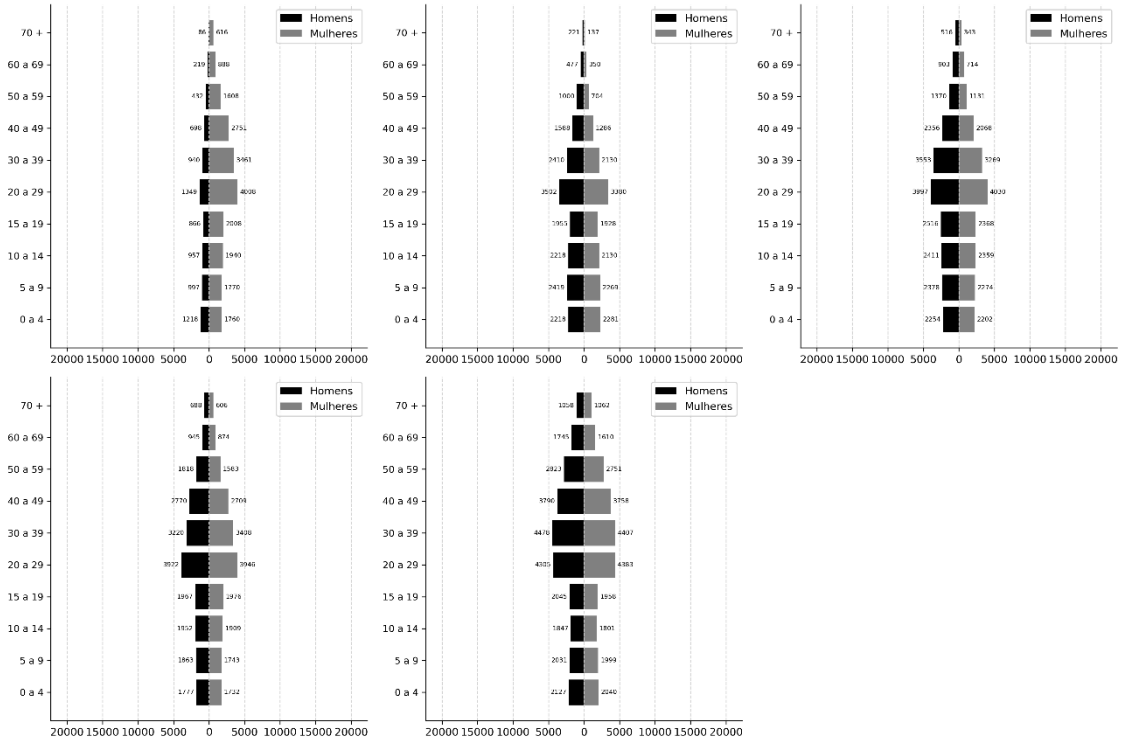
ANEXO – Pirâmides etárias

Gráfico 6 - Crescimento dos estratos populacionais de Cáceres.



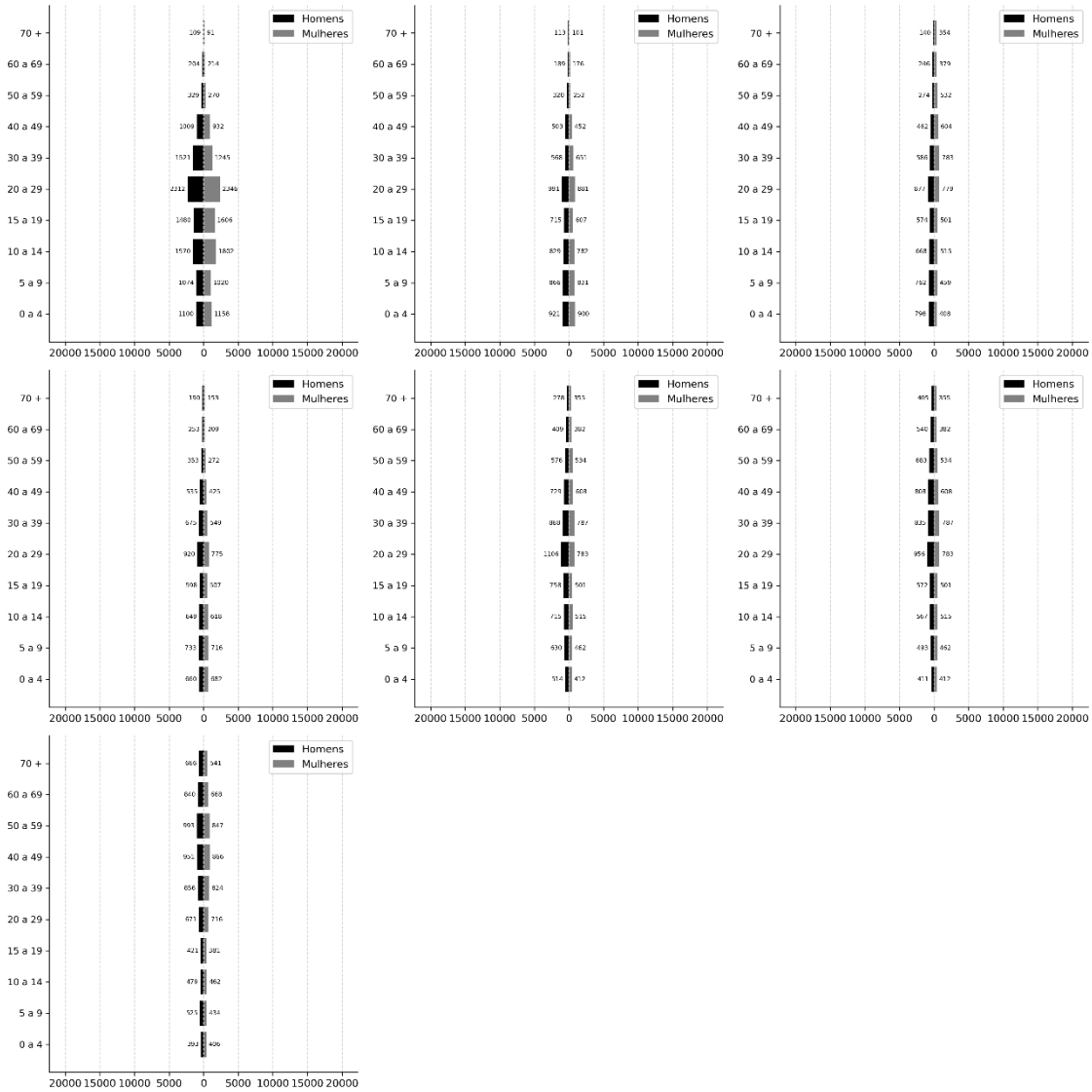
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 7 - Crescimento dos estratos populacionais de Pontes e Lacerda.



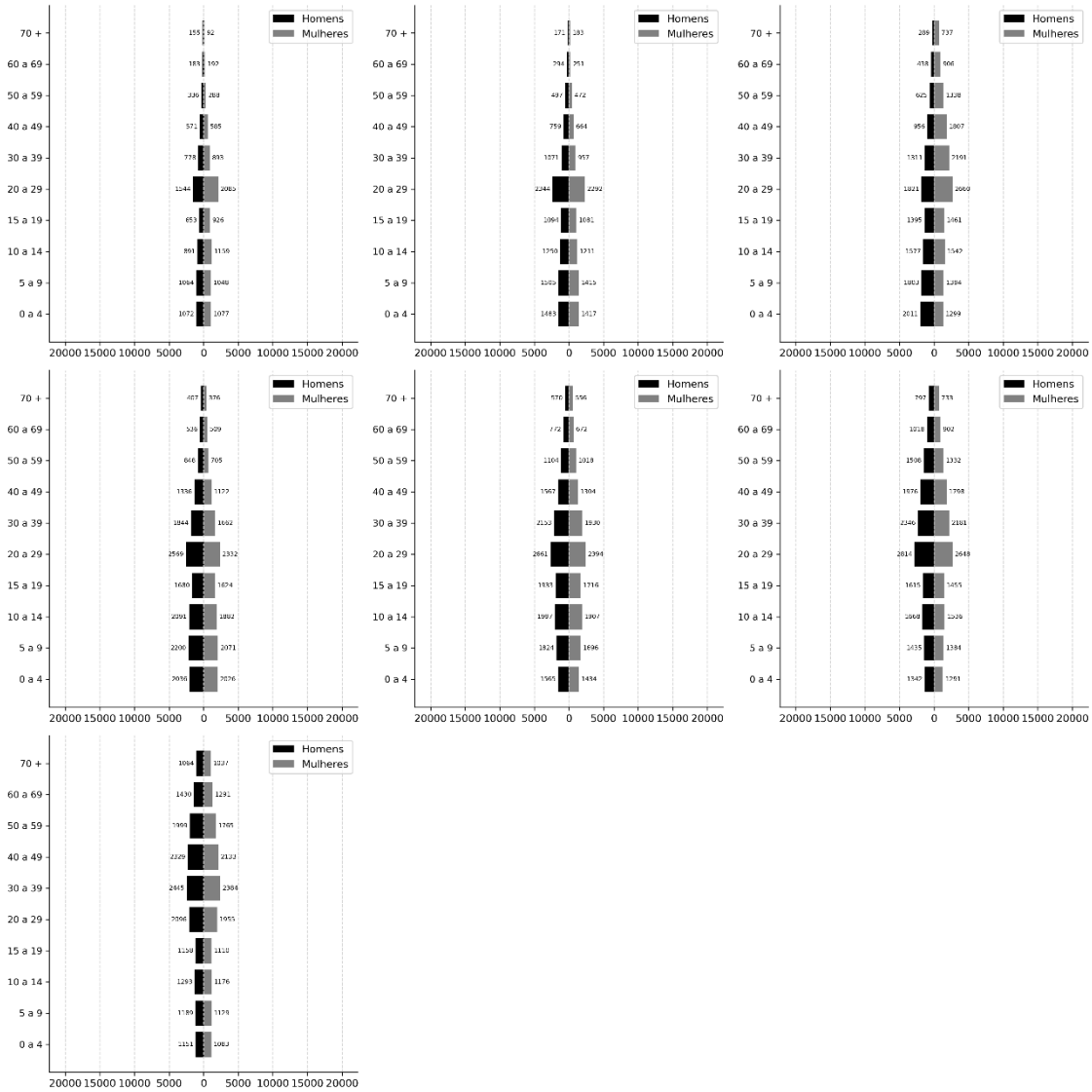
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 8 - Crescimento dos estratos populacionais de Nossa Senhora do Livramento.



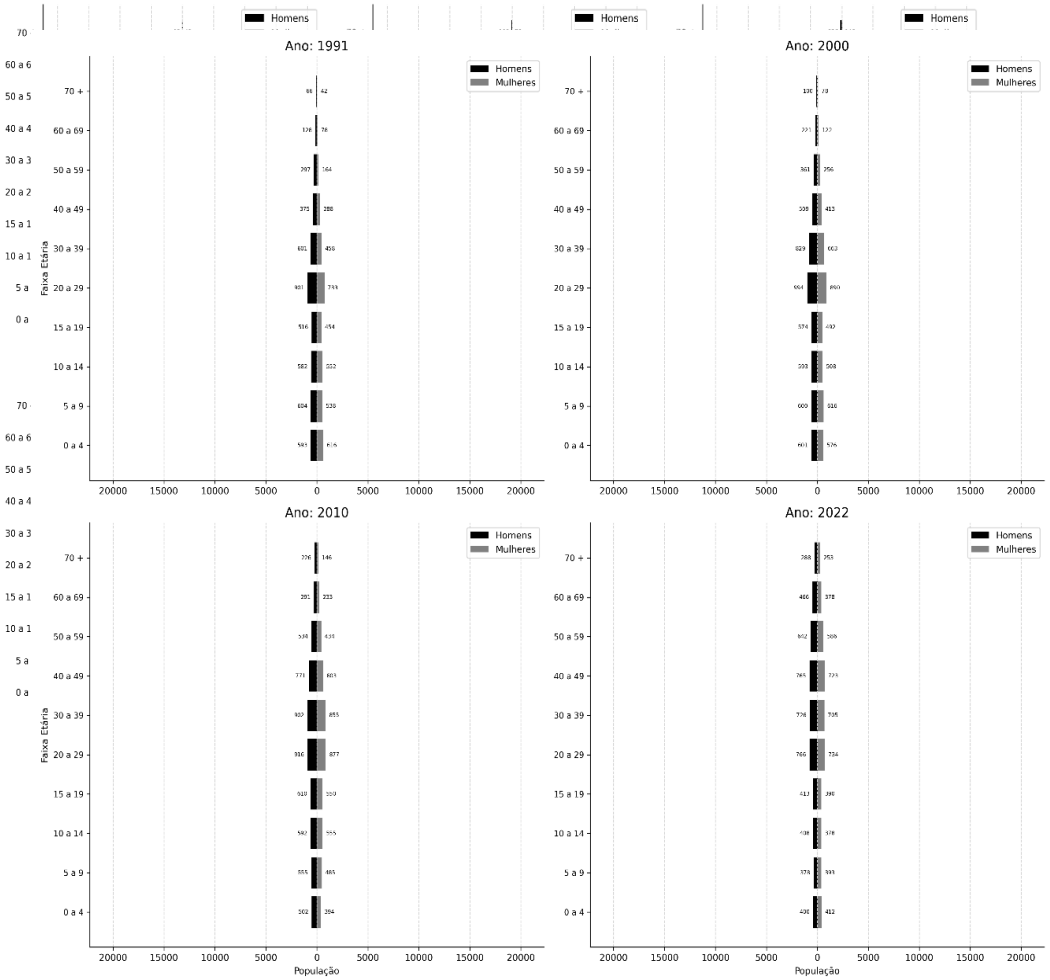
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 9 - Crescimento dos estratos populacionais de Poconé.



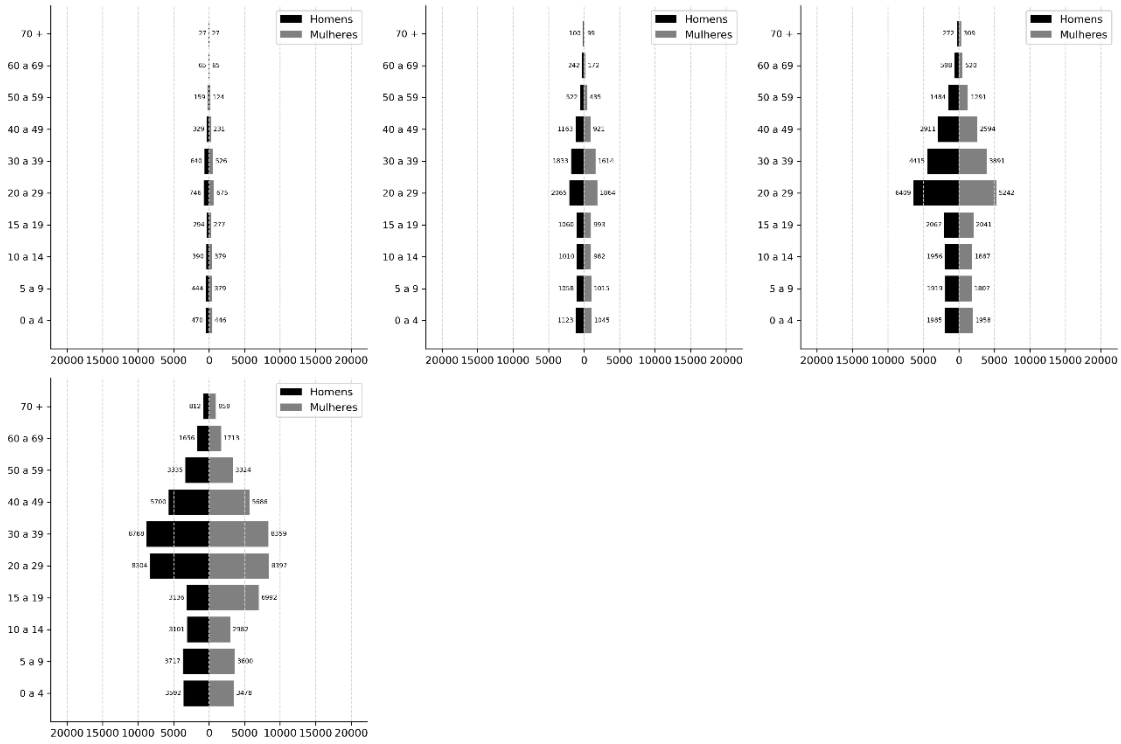
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 10 - Crescimento dos estratos populacionais de Porto Esperidião.



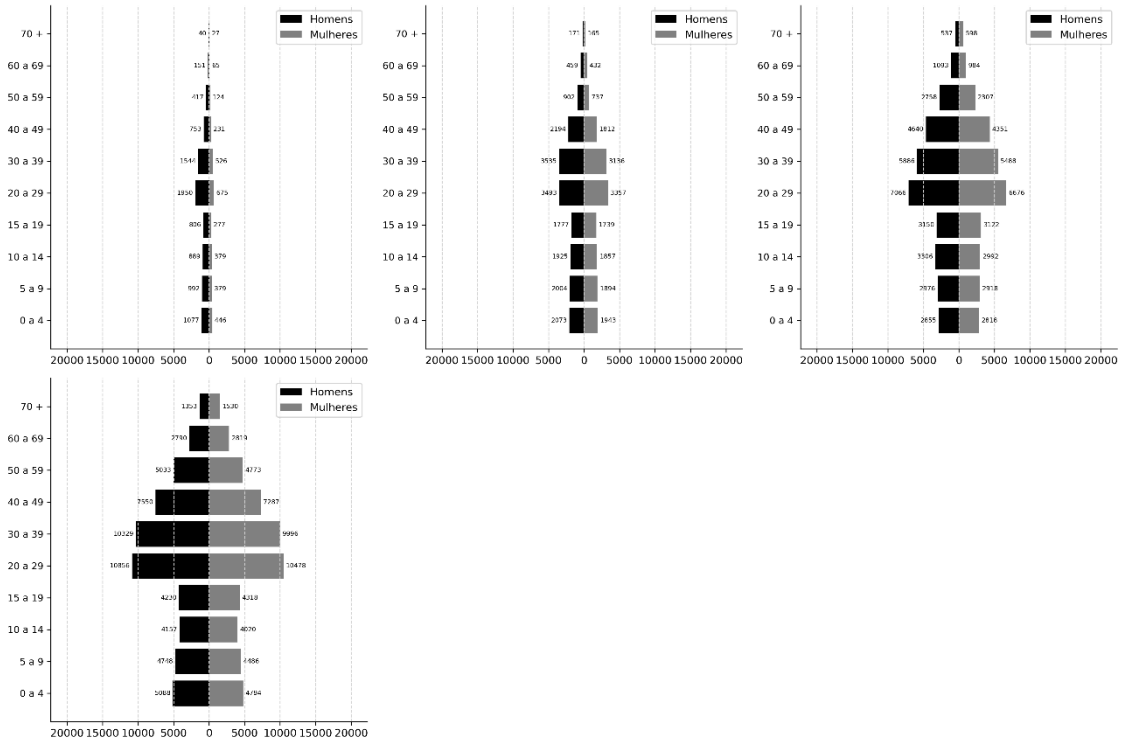
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 11 - Crescimento dos estratos populacionais em Lucas do Rio Verde.



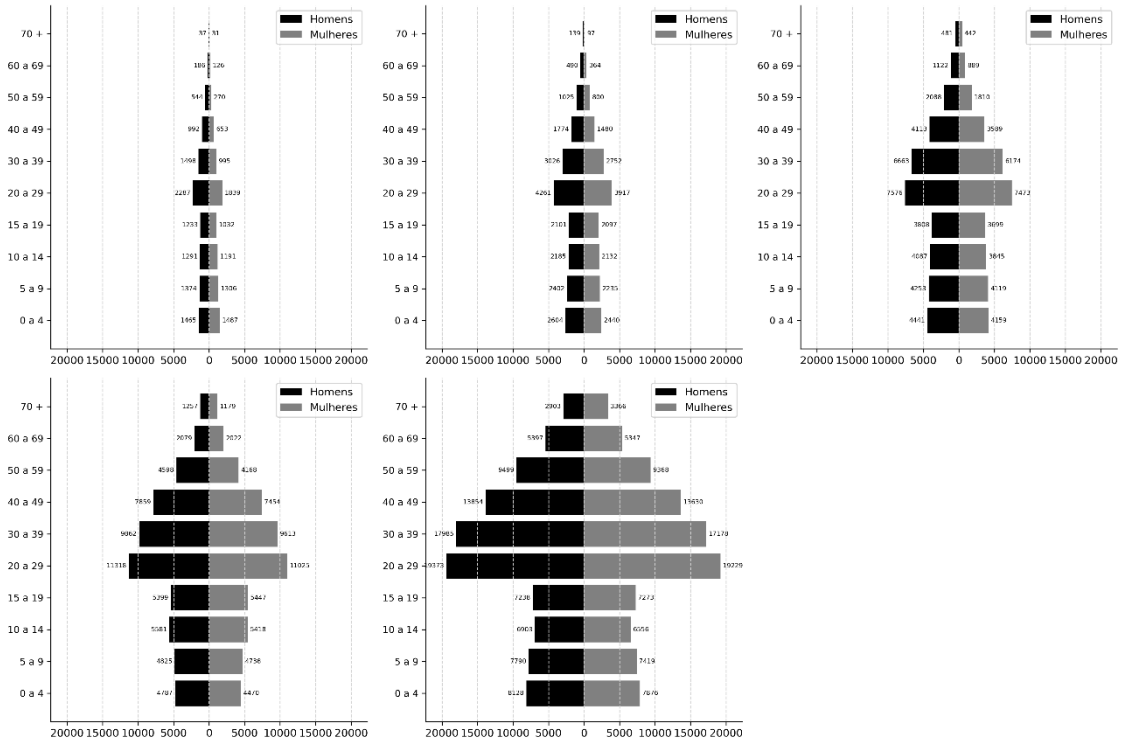
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 12 - Crescimento dos estratos populacionais em Sorriso.



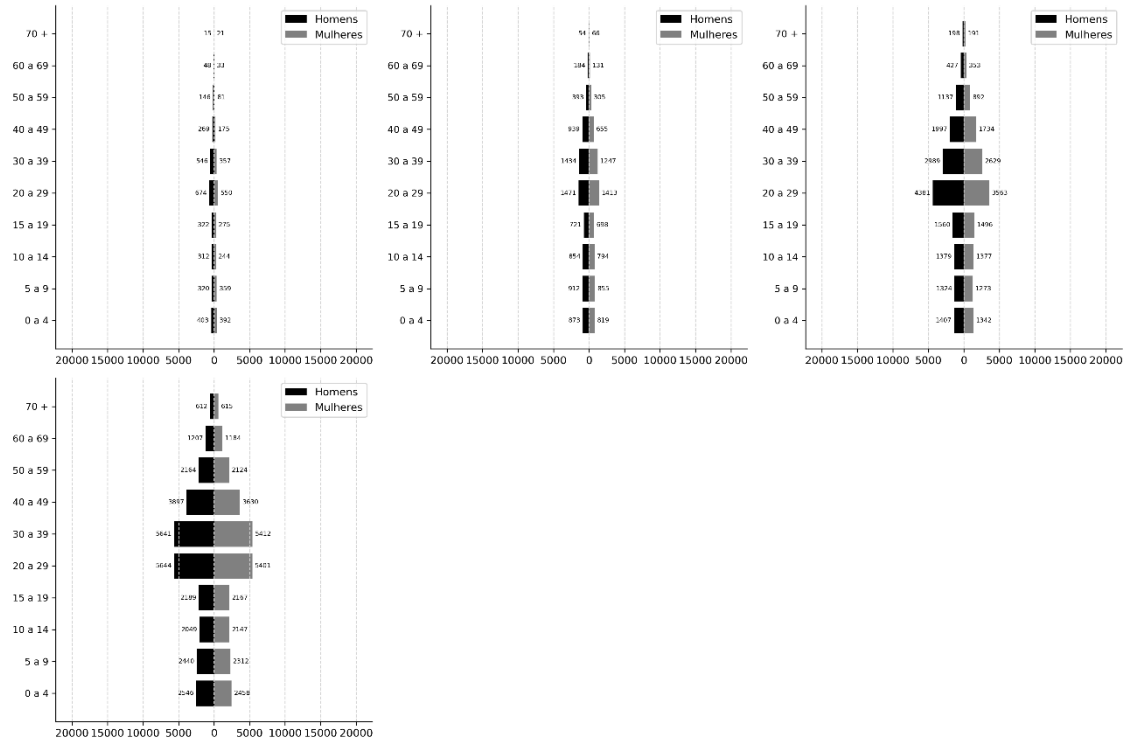
Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 13 - Crescimento dos estratos populacionais em Sinop.



Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

Gráfico 14 - Crescimento dos estratos populacionais em Nova Mutum.



Fonte: BRASIL (1960, 1970 a 2022). **Elaboração própria.**

REVISTA DE ESTUDOS SOCIAIS- Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Faculdade de Economia: uma construção, uma ideia, um objetivo

Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo[84]

RESUMO: A Faculdade de Economia surge em 1965, a partir de um objetivo comum de um grupo de professores, e que se consolidou ao longo das décadas. Aqui o foco é no período de 2002 a 2013. As ideias difundidas desde sua criação na década dos 1960, os

[84] Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. amrofi@gmail.com

aspectos organizacionais e as influências externas no pensamento institucional moldaram a organização da faculdade. Outros moldes e influências compuseram um ambiente favorável ao construtivismo preparando-a para os movimentos futuros. Faz-se aqui uma perspectiva pessoal, ou um olhar de agente participante do processo.
Palavras-chave: organização; planejamento; missão.

ABSTRACT: The Faculty of Economics emerged by 1965, from a shared goal of a group of professors, and consolidated throughout the decades. Here the focus is on the period 2002 to 2013. The ideas disseminated since its creation in the 1960s, organizational aspects, and external influences on institutional thinking shaped the faculty's organization. Other models and influences created an environment conducive to constructivism, preparing it for future developments. This paper offers a personal perspective, or the perspective of a participant in the process.
Keywords: organization; planning; mission.

Classificação JEL: N00; JEL Classification: N00.

INTRODUÇÃO

Este artigo busca realizar um pequeno resgate histórico da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), em Cuiabá-MT, capital deste estado mais que duas vezes maior que o estado da California nos Estados Unidos. No ano em que completa 60 anos desde seu primeiro embrião, ainda como uma Faculdade estadual em 1965, este pequeno resgate será focalizado no período de 2002 a 2013. Este artigo está dividido cronologicamente, de modo a compreender: como foi o processo de construção da Faculdade de Economia ao longo do período 2002-13?

Objetiva-se, portanto, discorrer sobre os fatores que auxiliaram ou dificultaram o processo de construção da (nova) Faculdade de Economia (FE), a partir do desmembramento da então Faculdade de Administração, Economia e Ciências Contábeis (FAECC) da UFMT. A análise será do tipo descritivo, pessoal, análogo ao processo de identificação de forças, oportunidades, fraquezas e ameaças (a popular análise FOFA). Os recortes temporais serão para 2002-05, 2006-10, 2011-2013, acompanhando parcialmente a implantação do mestrado stricto-sensu, a criação da FE, e o último período em que este esteve lotado na FE.

Espera-se, com este texto, contribuir para a consolidação da identidade da unidade, na busca pelo contínuo crescimento, aperfeiçoamento e progresso. A análise está longe de ser exaustiva, mas apenas provocativa para que outros partícipes destes eventos se sintam estimulados a expor suas ricas opiniões e vivências.

ASPECTOS INICIAIS

Falar da Faculdade de Economia da UFMT, é como falar da construção de um ideal, uma missão abraçada por um grupo de pessoas com a finalidade de progredir. Para entender adequadamente esse processo é preciso compreender que temos um histórico, um *background knowledge* que acompanha toda a nossa formação. Ou seja, é preciso reconhecer que somos, ao mesmo tempo, produto do meio e produto das experiências que vivemos.

Nesse cenário, para melhor compreensão desta visão de agente participante do processo, é preciso entender a minha formação enquanto bacharel em engenharia civil, bacharel em ciências econômicas e todo o meu histórico vivenciado na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Ao finalizar o meu doutoramento em Viçosa, Minas Gerais, em economia rural, chego ao estado de Mato Grosso em 2002, mais especificamente em Rondonópolis, para que na metade de 2002, iniciasse o meu trabalho na Universidade Federal de Mato Grosso, em Cuiabá. Portanto, ali estava, recém-doutor na área de economia rural, com background em métodos quantitativos e rotulado (informalmente) como um economista neoclássico. Devo reconhecer que provavelmente este rótulo seja apropriado, considerando ainda minha usual postura positivista.

Ao mesmo tempo, poucos meses depois, retornavam de seus doutorados os professores José Manuel Carvalho Marta e Carlos Magno Mendes. Também neste período encerrava um intercâmbio de professores cubanos que vinham realizando ensino e pesquisa no curso de ciências econômicas, do então Departamento de Economia da FAECC (Faculdade de Administração, Economia e Ciências Contábeis) da UFMT.

A FAECC contava com muitos professores de economia, administração e contabilidade, em que o núcleo de economia contava em torno de vinte e três professores e cerca de seis técnicos-administrativos. Já eram doutores os professores Antônio César Santos, Benedito Dias Pereira e Dirceu Grasel. Quatro ou cinco docentes estavam afastados para pós-graduação. Somando-se com os substitutos, totalizavam mais de trinta docentes. Era um grupo considerado grande, mas que trabalhava diretamente para duas graduações em ciências econômicas (entradas do matutino e do noturno) e indiretamente para dezenas de disciplinas em outros cursos de graduação da UFMT.

A FAECC vinha de um processo de reforma administrativa da UFMT, onde se criavam faculdades e institutos, e foi extinto o Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS). Existia um ambiente em que se questionava a política interna dos departamentos, que segundo alguns, indicava um acordo entre os departamentos de

administração e contabilidade para a indicação e designação dos diretores da FAECC.

Parte do poder político era também traduzido em administrativo-financeiro, em parte devido aos cursos de especialização lato sensu com mensalidades, com remunerações (em alguns casos) aos docentes, técnicos-administrativos e ainda cobrindo itens de despesa de capital e custeio.

A "Economia" (aqui simbolizando o grupo de professores e técnicos das ciências econômicas) vinha oferecendo cursos também, em grande parte gratuitos para a comunidade, com vistas em um projeto de instalação de um mestrado stricto sensu, que viria algum tempo depois. Os projetos de pesquisa da Economia eram essencialmente as formas de conseguir bolsas de pesquisa e recursos de custeio e investimento, mas o momento não estava exatamente favorável (2000-02).

Período 2002-05: Estabelecendo bases e a ideia

Em junho de 2002, entrei para o Departamento de Economia da FAECC-UFMT. Logo neste primeiro período, percebi o cenário de política institucional, como estabelecido na seção anterior. Logo de início, dividi a sala com o professor José Manuel Carvalho Marta, no corredor onde se situava a chamada "cantina do Pelé", em que se situavam também outras salas dos professores Benedito Dias Pereira, Dirceu Grasel, José Antônio da Silva, e de professores cubanos em sistema de cooperação internacional.

A direção da Faculdade na época, estava a cargo do professor João Wanderley Vilela Garcia, ligado à área de contabilidade. Já em julho de 2002, tive minha primeira participação em uma sessão do Conselho de Ensino e Pesquisa (CONSEPE) da UFMS, acompanhando o representante da FAECC para aquela sessão, prof. Isler Silveira Leite. A partir de agosto, estaria então formalizado para ser o representante suplente da Faculdade naquele conselho, atividade que me auxiliaria a melhor visualizar os caminhos processuais administrativos da instituição. Naquele Conselho, percebe-se exatamente as preocupações da administração superior para com os institutos, faculdades, departamentos, cursos de graduação e pós-graduação, a pesquisa e a extensão.

Nesta época de 2002, o professor Carlos Alberto Castro era o coordenador de ensino de graduação (era um coordenador para as duas turmas, diurno e noturno) e o professor João Eduardo de Rezende o chefe do Departamento de Economia. Em outubro de 2002, o professor Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo assume a coordenação do Núcleo de Pesquisas Econômicas e Sociais (NuPES), subordinado à direção da FAECC e com direito a assento nas reuniões do Colegiado da Faculdade.

Retornaram de seus doutoramentos em 2002-03, os professores Carlos Magno

Mendes, Gerson Rodrigues da Silva e Rosângela Saldanha Pereira. Em 2003, o professor Carlos Magno Mendes assumia como coordenador de ensino de graduação. O retorno dos professores do doutoramento e o aumento das pesquisas do Departamento de Economia motivavam a oferta de novas turmas no curso lato sensu de Especialização em Economia Agroindustrial, sob liderança do professor Dirceu Grasel, e com envolvimento de vários docentes. Havia a meta e ações de implantação do núcleo ou centro de documentação, que seria fortalecido nos anos subsequentes.

No âmbito da coordenação de ensino de graduação em ciências econômicas, o professor Carlos Alberto Castro liderava uma tentativa de reformulação e atualização do projeto político pedagógico, onde havia já naquela época grandes debates sobre o prazo para integralização do curso, se quatro ou cinco anos (que era o vigente).

Ainda ressalto que, em meados de 2003, por uma combinação improvável de fatores políticos institucionais, os professores Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo e Sandra Cristina de Moura Bonjour (na época professora da UNIVAG, e que ingressará como docente da UFMT em Junho de 2004) conseguem firmar parceria para realizar o XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural: Dinâmicas Setoriais e Desenvolvimento Regional (Congresso da SOBER) em Cuiabá. Este seria o primeiro evento da sociedade no estado, e o primeiro do Centro-Oeste fora de Brasília, das 41 edições anteriores.

O evento foi realizado em agosto/2004, um mês após o congresso da SBPC realizado também em Cuiabá. Foram dois meses de bastante intensidade acadêmica, elevando a participação da economia da UFMT entre as unidades de ensino com mais de dez artigos publicados no congresso da Sober. Em Abril de 2004, o professor Carlos Magno Mendes assumiu a chefia de departamento de economia da FAECC e fortaleceu as atividades da SOBER com participações como representante do Centro-Oeste naquela sociedade. Havia receio de que muitos não fossem ao evento, mas foi um sucesso em número de congressistas e de trabalhos apresentados (598 artigos). Os oito painéis contaram com pesquisadores internacionais renomados.

Portanto, estava em curso um projeto para a economia, que incluía maior formação dos recursos humanos, fortalecimento acadêmico da pós-graduação, e estabelecimento de pesquisas. Ao mesmo tempo, o professor Benedito Dias Pereira estava editor da Revista de Estudos Sociais, para mais este veículo de fortalecimento acadêmico. Em geral, os professores doutores ou em doutoramento capitaneavam esses movimentos, enquanto outros docentes participavam ativamente de espaços políticos como a atuação

da profa. Rosangela Saldanha Pereira, do departamento de Economia, como pró-reitora de Planejamento da UFMT.

Ao final de 2004 e início de 2005, ocorriam na FAECC algumas ações importantes para o NuPES e para todos os envolvidos na área de Economia: a) o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); e b) a proposta de criação do mestrado em Economia (início de 2005). O PDI foi fundamental para a identificação da necessidade de criar a Faculdade de Economia, desmembrada da FAECC. Aliado a esta, tem-se a proposta do mestrado em Agronegócios e Desenvolvimento Regional, área de conhecimento em Economia. O mestrado teria sua aula magna de abertura em novembro de 2005 e o debate de criação da Faculdade era fortalecido em 2005.

Em Junho-Dezembro de 2005, havia discussões de um possível Doutorado Interinstitucional (Dinter) entre a UFMT e a Esalq/USP que, com a negativa na continuidade dos procedimentos, levou a um efetivo Dinter com a UFPE em anos subsequentes (ingresso inicial em 2010).

Em dezembro de 2005, celebrou-se o convênio multi institucional para oferta de uma especialização lato sensu MBA em Desenvolvimento Regional Sustentável (MBA DRS), em um formato corporativo combinando o Banco do Brasil com as Universidades Federais de Mato Grosso, Bahia, Lavras, Brasília e a intermediação gerencial do INEPAD, contando 2.007 alunos matriculados, atuando em 71 polos nos 27 estados da Federação. O curso foi realizado entre 2006 e 2010.

Plano de Desenvolvimento Institucional

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que passou a ser normativo no MEC para as IFES, teve um papel fundamental para a criação da Faculdade de Economia, ao organizar as ações e alinhar o plano estratégico daquele grupo do Departamento de Economia. Em março de 2005, é inserido definitivamente na agenda institucional do departamento a necessidade de um PDI.

As duas primeiras reuniões foram agendadas para 15 e 18 de abril de 2005, na sala de Extensão da FAECC, com objetivo manifesto de "Elaborar o Planejamento Estratégico (formulação) da FACULDADE DE ECONOMIA, para o período de 2005-2010" (Figura 1). Os participantes convocados eram o conjunto dos membros do colegiado do Departamento de Economia, e convidou-se também os técnicos-administrativos e representantes discentes. Para esta reunião de 15 de abril, uma primeira versão de regimento da Faculdade de Economia já constava, preparado em 25 de março de 2005

pelo prof. Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo. A mediação dos encontros foi do prof. João José de Amorim (carinhosamente chamado por todos de prof. "Jango"), a quem coube a organização da agenda da Figura 1.

A reunião de colegiado do departamento de maio de 2005 viria a reportar estas discussões da criação da Faculdade de Economia. Naquele momento, não se tinha ainda a concretização do nome, se seria Instituto de Economia, aos moldes do congênere da Unicamp, ou Faculdade de Economia como em outros centros acadêmicos.

É fundamental ter em análise o conteúdo desta agenda: da identidade organizacional; da análise ambiental; dos objetivos e metas; e da definição dos eventos subsequentes e encerramento dos trabalhos.

Figura 1 – Agenda do encontro de planejamento institucional da futura "Faculdade de Economia"

Fonte:

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

AGENDA DO ENCONTRO DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL DA FUTURA "FACULDADE DE ECONOMIA"

OBJETIVO:
Elaborar o Planejamento Estratégico (formulação) da "FACULDADE DE ECONOMIA", para o período de 2005 -2010.

DATA: 15 e 18/ 04/2005 **LOCAL**: Sala de Extensão - Economia

PARTICIPANTES: membros do colegiado do Departamento de Economia

Dia 15/04/2005 – 08 hs

Formulação Estratégica para a Faculdade de Economia (FE)

1 – Identidade Organizacional

1.1 – Negócio da FE (concluída)

1.2 – Missão da FE (concluída)

1.3 – Visão de Futuro da FE (concluída)

1.4 – Valores da FE (concluída)

Dia 18/04/2005 – 14 hs

2 – Análise Ambiental (14:00 às 15:00 hs)

2.1 – Análise do Ambiente Externo

2.2 - Análise Ambiente Interno

3 – Objetivos e Metas

3.1 – Objetivos Estratégicos da FE (15:00 às 16:00 hs)

3.2 – Metas Estratégicas da FE (16:00 às 17:00 hs)

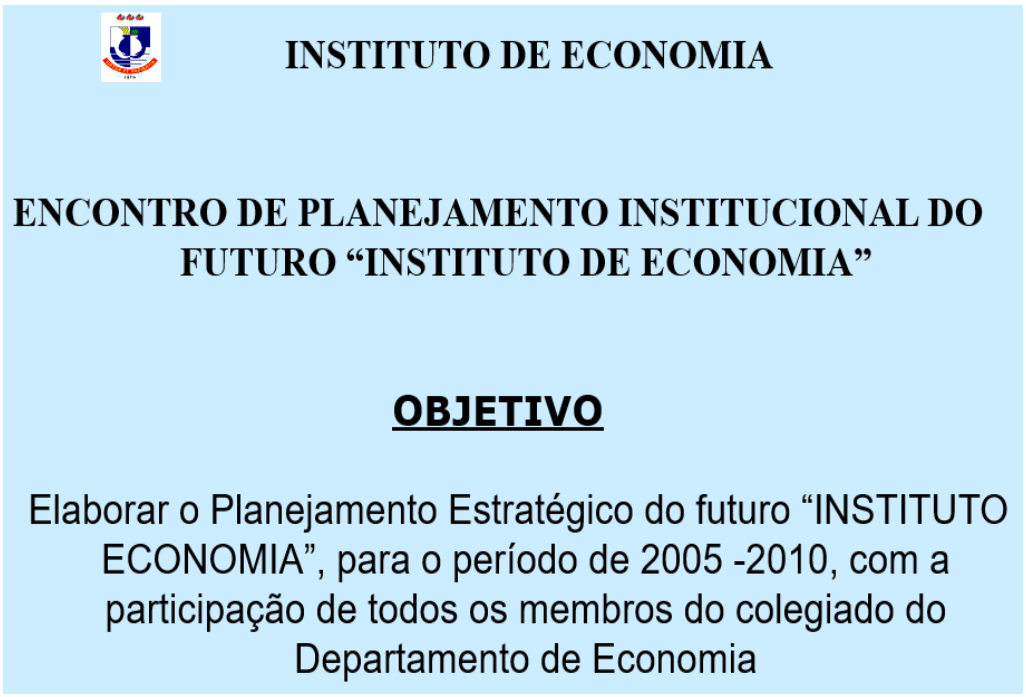
3.3 – Contribuições e Responsabilidades sobre o detalhamento das Metas Estratégicas da FE (17:00 às 17:30 hs)

4 – Definição dos Eventos Subseqüentes e Encerramento dos Trabalhos

Arquivo da FE-UFMT.

No primeiro item, da identidade organizacional, a apresentação do prof. "Jango" já trazia, em seu slide 2 utilizado para organização da reunião, o chamamento com objetivo de "**Elaborar o Planejamento Estratégico do futuro "INSTITUTO ECONOMIA", para o período de 2005-2010, com a participação de todos os membros do colegiado do Departamento de Economia**" (Figura 2).

Figura 2 – Cópia do slide 2 da reunião do PDI de 15 de abril de 2005.

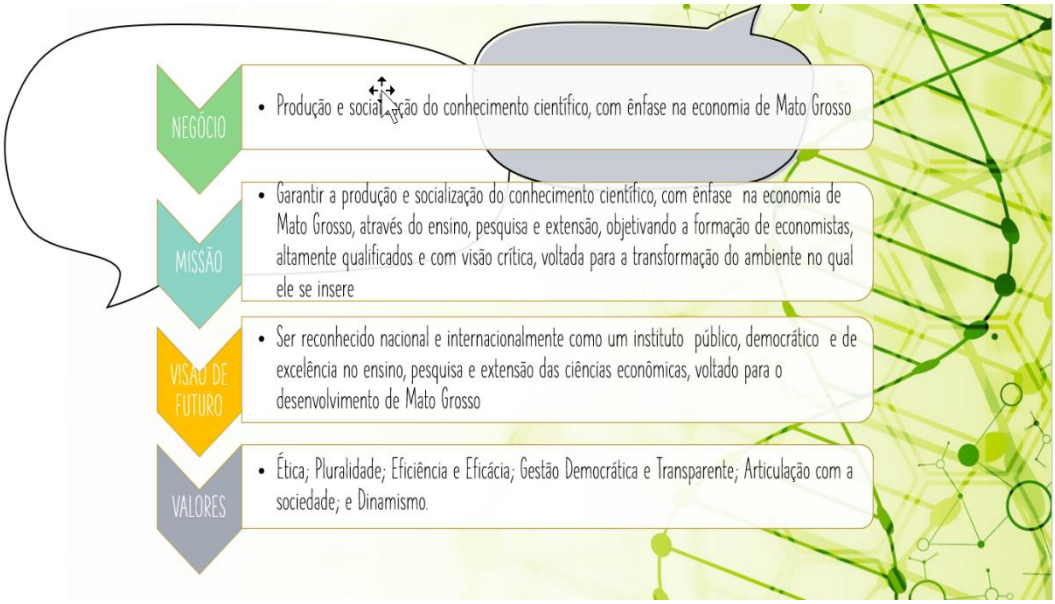


Fonte: Apresentação preparada para a reunião da FE-UFMT, de autoria do Prof. João José de Amorim. Arquivo pessoal do prof. Adriano M. R. Figueiredo.

Foram reuniões de muita sensibilização, interação efetiva do grupo de professores e técnico-administrativos presentes. O método APCD (Atuação - *Act*, Planejamento - *Plan*, Checagem - *Check* e Execução - *Do*) foi conduzido pelo prof. "Jango", colhendo as demandas emergentes, alterando e refinando o planejamento estratégico até definir, para a futura faculdade, a identidade organizacional de 2005-10: o Negócio; a Missão; a Visão de futuro; os Valores (Figura 3).

Figura 3 - Identidade organizacional do PDI da futura Faculdade de Economia, 2005-10.

Fonte: Elaboração própria.



Foram definidas metas, ações, atribuição de responsabilidades para alcançar estas metas, e um documento final foi encaminhado formalmente, aprovado no colegiado de departamento de economia na reunião de 04 de maio de 2005 sob presidência do prof. Carlos Magno Mendes, com o apoio também do coordenador de ensino de graduação, prof. José Antônio da Silva. Em 05 de julho de 2005, uma apresentação foi feita aos pró-reitores da UFMT, e uma finalização com entrega ao então Magnífico Reitor Prof. Dr. Paulo Speller com auditório cheio na FAECC. Era uma construção política institucional visando a inserção desta pauta na agenda das esferas superiores da UFMT.

Período 2006-10: COLOCANDO AÇÕES EM PRÁTICA

Conforme exposto, o PDI foi um marco para o período que viria 2005-10, e grande parte de suas metas foram alcançadas, as vezes com alguma defasagem em relação à programação. Tendo como Chefe de Departamento o prof. Carlos Magno Mendes, o Coordenador de Ensino de Graduação prof. Adriano M. R. Figueiredo de 28/03/2006 a 11/07/2008 (que sucedeu ao prof. José Antônio da Silva), o mestrado em Agronegócios e Desenvolvimento Regional tomava força com o prof. Benedito Dias Pereira como coordenador.

Houve ações simultâneas que buscavam criar e acompanhar indicadores importantes para a gestão do Departamento de Economia, visando demonstrar a importância da criação da Faculdade, como: relação alunos/docentes; relação publicações/docentes; graduandos/semestre; defesas de pós-graduação; pesquisas em

andamento. Estes indicadores permitiram que houvesse concursos para seis vagas docentes, as quais foram preenchidas com doutores, que encorparam o departamento. Ao mesmo tempo, em maio de 2007, começava a discussão de um novo prédio para a economia, com recursos provenientes dos cursos e dos projetos do departamento e da UFMT.

Com os programas de expansão universitária, e dentro das metas do PDI, o departamento de Economia aumentou suas vagas de graduação, aumentou o número de vagas de mestrado e ofertava cursos de MBA. Em 07 de junho de 2006, o prof. José Manuel Carvalho Marta colocava em colegiado de departamento o MBA em Desenvolvimento Regional Sustentável (MBA DRS), que depois seria chamado de DRS I pois haveria o MBA DRS 2, e o MBA DRS Refazendo o Caminho. Em 2007-08, era implantado um novo projeto político pedagógico do curso de graduação em ciências econômicas, passando de 5 anos para 8 semestres para integralização, e de 80 para 100 vagas (metade diurno e metade noturno).

Ou seja, eram ações claras desenvolvidas e acompanhadas pelo PDI, com registro dos indicadores de modo a fortalecer o argumento em prol da nova unidade da Faculdade de Economia. Ressalta-se que as ações da Economia em todo o espectro Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, para graduação e pós-graduação, envolvendo docentes, discentes e técnicos-administrativos, foi importante para a inserção na agenda e para o prosseguimento das ações que culminariam com a criação da FE.

Em 11 de abril de 2008, finalmente veio a criação da Faculdade de Economia, conforme resolução do Conselho Diretor da UFMT (Resolução CD Nº 19, de 11 de abril de 2008). Era a consolidação de mais esta meta daquele PDI que objetivava a criação da Faculdade. Houve o processo de escolha da direção, que coube ao prof. Fernando Tadeu de Miranda Borges conduzir este primeiro mandato de diretor da FE, já com a Magnífica Reitora Maria Lúcia Cavalli Neder na liderança da UFMT.

Em 2008-10, deve-se registrar ainda a participação do prof. Adriano M. R. Figueiredo na Comissão de Planejamento e Obras (CPO) da Pró-reitoria de Planejamento (PROPLAN) da UFMT. Neste período, houve a finalização do bloco didático que atenderia os cursos de Ciências Econômicas, Administração e Ciências Contábeis, e foi dado o início dos projetos de engenharia para licitação e construção do prédio da Faculdade de Economia.

Em 2009, o MBA DRS I (especialização corporativa para capacitar funcionários

do Banco do Brasil) teve sua conclusão contando, apenas sob registro da UFMT, de 397 aprovados. Na condução destes MBA estavam o prof. José Manuel Carvalho Marta e o prof. Dirceu Grasel. Já era deflagrado neste mesmo ano, o processo de inscrições de um MBA DRS II, desta vez com 484 funcionários do BB e da Caixa. Outro MBA era o de Gestão Avançada de Negócios, também corporativo com o BB, de mais 123 funcionários de nível de gerência e acima, que concluíram seus trabalhos em 2009-10. Estes cursos permitiram a capitalização da unidade nascente e consolidavam indicadores de produção.

Os bons ventos da política educacional, associados ao ingresso de novos docentes, ao aumento do número de discentes, o início das atividades de um Doutorado interinstitucional da UFMT com o PIMES-UFPE, conduzido pelos professores Benedito Dias Pereira e Arturo Alejandro Zavala Zavala, os recursos para infraestrutura predial, de telecomunicações, equipamentos e mobiliário, deram todo o contorno para a consolidação da Faculdade de Economia.

Em março de 2010, o prof. Adriano M.R. Figueiredo retornava da Proplan após deixar em andamento o processo licitatório para construção do prédio da Faculdade de Economia. Uma obra que deveria acomodar todos os professores, técnicos-administrativos e alunos de graduação e pós-graduação, além de espaços para as pesquisas e cursos que viriam. A meta era entendida como cumprida junto à Proplan, e os desejos de retornar ao trabalho acadêmico eram maiores.

Já estava em formulação um novo PDI (2011-2016), desta vez com menor apelo entre os partícipes que tinham no primeiro PDI o grande mote da criação da Faculdade. Este novo PDI era conduzido pelos professores Antonio Ernani Pedroso Calhao e Sandra Cristina de Moura Bonjour, e buscavam agora o fortalecimento da FE.

Na reunião de 24 de agosto de 2010, com a presença dos professores Sandra Cristina de Moura Bonjour, Antonio Ernani Pedroso Calhao, Hermília Latorraca, João Eduardo Rezende, Lázaro Camilo Recompensa Joseph, Benedito Dias Pereira, Antonio César Santos, Valmir Parreira Matos, Gerson Rodrigues da Silva, Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo, Fernando Tadeu de Miranda Borges, Dilamar Dallemole, Carlos Magno Mendes, Rosangela Saldanha Pereira, José Antonio da Silva, a pró-reitora Elisabeth A. F. Mendonça (pró-reitoria de Planejamento, PROPLAN) e a Coordenadora Tereza Cristina Higa (Coordenação de Planejamento e Desenvolvimento Institucional, CPDI-PROPLAN) e o representante do Centro acadêmico de economia (CAECO) Rodrigo Hadyson Cabral Magalhães, apresentou-se a reformulação do PDI para 2011-2016. Interessante registrar que a pro-reitora Elisabeth Mendonça parabenizou a FE e

enfatizou que a Faculdade estava sendo modelo da UFMT para outras faculdades.

Período 2011-13: o prédio novo

Em maio/2011, deu-se início à construção do Prédio da Faculdade de Economia. A Portaria Nº 062/PROPLAN/11 designava a Comissão de Fiscalização da Obra intitulada "Construção do Prédio da Faculdade de Economia no campus da UFMT em Cuiabá/MT", conforme o Contrato nº 026/FUFMT/2011: Engenheira Dilênia Antônia Lara Pinto de Oliveira (CPO-PROPLAN); Eng. José Álvaro da Silva (CPO-PROPLAN); e o prof. Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo (FE-UFMT). Em junho de 2011, o Eng.º Rodrigo Esteves Ascurra (CPO-PROPLAN) era adicionado à comissão de fiscalização.

Em 2012-13, já com a gestão dos diretores Prof. Benedito Dias Pereira e adjunto Arturo Alejandro Zavala Zavala, era importante consolidar as pesquisas, as publicações do grupo docente, finalizar as defesas dos MBAs, e dar as bases para alcançar o doutorado em Agronegócios e Desenvolvimento Regional. Infelizmente, os ventos da política educacional já davam sinais de desgaste e o sonhado programa de doutorado ainda teve que se contentar com o Dinter, que dava já sinais de bons resultados, que seriam incorporados no então campus de Rondonópolis e atrairia professores daquele polo para a FE, além de capacitar também servidores técnico-administrativos da UFMT.

Em 2013, iniciam-se as mudanças para as salas do novo prédio, que teria sua inauguração formal (e descerramento da placa) no ano seguinte. Uma estrutura confortável, abrigando os professores, com uma área de socialização interessante e que permite agregar a comunidade acadêmica da forma como foi sonhada no primeiro PDI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Faculdade de Economia é um projeto idealizado desde os anos 1960, completando 60 anos em 2025, que levou aos inúmeros desdobramentos acadêmicos, político-institucionais e sociais ao longo das décadas. A ideia de transformar a sociedade cuiabana e mesmo do estado de Mato Grosso, típica dos visionários desenvolvimentistas, foi dando moldes que resultaram em expoentes nos serviços públicos e privados.

A participação de cada docente, agregando ou mesmo desagregando conformações existentes, resultou num ambiente favorável para a criação da Faculdade

de Economia ao perceber a necessidade de organização de ações, do controle de indicadores, da motivação e do trabalho do grupo de docentes, técnicos-administrativos e discentes desta unidade, transformando o então Departamento de Economia na atual Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso.

A realização de um Plano de Desenvolvimento Institucional realmente inclusivo, debatido e efetivamente conduzido, associado a uma meta clara e comum a todos (da criação da Faculdade), gerou o ambiente favorável que levou a um período muito benéfico e de conquistas para os envolvidos.

A integração do ensino de graduação e pós-graduação em seus diversos níveis, mais a pesquisa séria e comprometida com o envolvimento dos docentes, discentes e técnicos-administrativos, cada um com seu papel particular e bem definido, ofereceu uma base fundamental para a execução do Plano.

Se esta integração for rompida, se os papeis forem mal definidos, ou indefinidos, se não houver uma meta clara para a Faculdade, as ações individuais não serão garantias de um progresso sustentável no tempo e no espaço. A motivação deve ser presente e a construção daquela visão inicial ainda é possível: “Ser reconhecida nacionalmente e internacionalmente como uma instituição pública, democrática e de excelência no ensino, pesquisa e extensão das ciências econômicas, voltada para o desenvolvimento de Mato Grosso.”

Resta a sugestão para se definir as metas 2030, 2040, 2050...

REFERÊNCIAS

COLEGIADO DE DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, Atas de reunião. (várias) Cuiabá-MT, 2002-2008.

COLEGIADO DE CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, Atas de reunião. (várias) Cuiabá-MT, 2002-2008.

CONSUNI. Resolução CONSUNI N.º 04, de 19 de fevereiro de 2004. Cuiabá-MT, 2004.

CONSUNI. Resolução CONSUNI Nº 01, de 1º de abril de 2009. Cuiabá-MT, 2009a.

CONSUNI. Resolução CONSUNI Nº 07, de 25 de maio de 2009. Cuiabá-MT, 2009b.

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA. Convocação para reunião de Colegiado de Departamento de 13 de abril de 2005. Cuiabá, MT, 13 de abril de 2005. (arquivo eletrônico)

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA. Convocação para reunião de Colegiado de

Departamento de 04 de maio de 2005. Cuiabá, MT, 04 de maio de 2005. (arquivo eletrônico)

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Metas e ações propostas pelo Departamento de Economia para o PDI da UFMT. Cuiabá, MT, 15 de março de 2005. (arquivo eletrônico)

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Apresentação para administração superior da UFMT. Cuiabá, MT, 04 de julho de 2005. (arquivo eletrônico)

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA. Minuta de Regimento da Faculdade de Economia. Cuiabá, MT, 28 de julho de 2008. (arquivo eletrônico)

FE-UFMT. Ata da reunião de 24 de agosto de 2010. Comissão de formulação do PDI da Faculdade de Economia. Cuiabá-MT, 2010.

PROPLAN. Portaria Nº 062/PROPLAN/11 - designa a Comissão de Fiscalização da Obra intitulada "Construção do Prédio da Faculdade de Economia no campus da UFMT em Cuiabá/MT". Cuiabá-MT, 2011.

Ricardo da Silva Souza[85]
Alexandre Florindo Alves[86]

Resumo
A pesquisa analisa a insegurança alimentar no Paraná com base na POF 2017–2018 e na Curva de Engel para relacionar renda e consumo. Os resultados mostram que, embora a renda aumente os gastos com alimentação, grupos de baixa renda apresentam sinais de insegurança alimentar. A escolaridade reduz esse problema, enquanto sexo e cor evidenciam desigualdades, com mulheres e pessoas pretas ou pardas gastando menos. Fatores comportamentais influenciam os gastos: hábitos de consumo os reduzem e o uso de crédito os eleva, destacando a importância de políticas públicas.
Palavras-chave: Curva de Engel; Despesas com Alimentos; Insegurança Alimentar; Paraná; Regressão Quantílica.
INDICATORS OF FOOD INSECURITY IN PARANÁ – AN ANALYSIS USING ENGEL'S CURVE
Abstract
The study analyzes food insecurity in Paraná using 2017–2018 Household Budget Survey data and the Engel Curve to relate income and consumption. The findings show that, although income increases food spending, low-income groups exhibit signs of food insecurity. Education helps reduce this issue, while gender and race highlight inequalities, with women and Black or mixed-race individuals spending less. Behavioral factors also influence expenditures: consumption habits reduce spending, whereas credit use increases it, emphasizing the importance of public policies.
Codigo JEL: C21, O15, Q18. JEL Code: C21, O15, Q18

1. Introdução

A insegurança alimentar ainda constitui um problema global em pleno século XXI, mesmo diante dos avanços tecnológicos, financeiros e sociais. Esse fenômeno afeta milhões de pessoas em todo o mundo, sobretudo em regiões subdesenvolvidas e em desenvolvimento, nas quais a frequência alimentar dos indivíduos não é adequada, configurando-se como um relevante problema social.

No Brasil, o cenário não é distinto, uma vez que a frequência alimentar diária de parte da população encontra-se abaixo do nível considerado adequado. A edição de 2024 do Relatório das Nações Unidas sobre o Estado da Insegurança Alimentar Mundial (SOFI), de 2025, indicou que a insegurança alimentar severa caracterizada pela ausência de acesso a alimentos básicos por mais de um dia apresentou redução de 85% entre 2022 e 2023 (BRASIL, 2024). Contudo, o contingente de indivíduos nessa condição ainda é significativo, totalizando cerca de 2,5 milhões de pessoas.

Mesmo em níveis não severos, a insegurança alimentar compromete o

[85]Universidade Estaudal de Maringá. E-mail: ricardo.souza@uenp.edu.br
[86]Universidade Estadual de Maringá. Email:afalves@uem.br

desenvolvimento biológico, físico, cognitivo e social dos indivíduos, uma vez que reduz a probabilidade de estes estarem aptos a desempenhar atividades humanas básicas em comparação àqueles que possuem condições mínimas de segurança alimentar (FAO, 2023).

No Brasil, a insegurança alimentar tem sido objeto de estudo em diversas áreas do conhecimento, dada sua natureza multidimensional e seus impactos sociais e econômicos. Nesse contexto, uma importante fonte de dados é a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que permite compreender a dimensão e as características da insegurança alimentar nas diferentes regiões do país.

Diante disso, coloca-se o seguinte questionamento: considerando o estado do Paraná como referência no agronegócio, especialmente na produção agroindustrial, quais são as evidências relacionadas ao consumo de alimentos e à renda dos indivíduos que podem explicar a ocorrência de insegurança alimentar?

A escolha do estado do Paraná justifica-se pela elevada oferta de alimentos em relação a uma população de aproximadamente 11 milhões de habitantes, o que corresponde a cerca de 5% da população brasileira. Sob a perspectiva da proporcionalidade entre produção de alimentos e população, não haveria, em princípio, justificativa para a ocorrência de insegurança alimentar, exceto por fatores relacionados à renda.

Estudos anteriores no Brasil (Hoffmann, 2008; 2013; Moreira, 2019) apontam a existência de uma relação entre a renda da unidade consumidora, seja indivíduo ou família, e a capacidade de aquisição de alimentos. Essa relação tende a ser mais intensa nas faixas inferiores de renda, nas quais a proporção dos gastos com alimentação é mais elevada.

Tal dinâmica pode também ser observada no estado do Paraná, que, apesar de ser referência na produção de alimentos, apresenta um índice de insegurança alimentar de aproximadamente 15%, segundo o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (2024).

A hipótese central deste estudo é que, para níveis mais baixos de renda, há menor consumo absoluto de alimentos, o que se reflete em maior comprometimento proporcional da renda com essas despesas. A relação econômica que descreve os gastos com alimentação em função da renda é representada pela Curva de Engel (Varian, 2016). Assim, caso sejam observadas diferenças significativas na participação da renda destinada à alimentação nas faixas mais baixas de renda, haverá indícios da presença de

insegurança alimentar entre os indivíduos residentes no Paraná.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo analisar a situação da insegurança alimentar no estado do Paraná, utilizando dados da POF referentes ao biênio 2017/2018. Em particular, busca-se examinar a Curva de Engel, que relaciona renda e consumo, destacando o papel do fator econômico no acesso aos alimentos e na configuração da insegurança alimentar.

2. Conjuntura Econômica do Paraná e o cenário da Insegurança Alimentar

Atualmente, o Paraná é um dos estados mais ricos do Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2023, o estado ocupava a quarta posição entre as maiores economias do país, com um Produto Interno Bruto (PIB) estimado em R$ 5,6 bilhões. Em termos relativos, figura como o oitavo estado mais rico, quando considerado o PIB *per capita*, que atingiu R$ 58.624,23.

O estado destaca-se como um dos principais produtores agrícolas do país, sendo o maior produtor de frango, peixe, feijão, cevada e trigo; o segundo maior produtor de soja, milho e leite; o terceiro em laranja e maçã; e o quarto maior produtor de cana-de-açúcar, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2025), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2022) e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná (PARANÁ, 2025). Dessa forma, o Paraná ocupa posição de destaque na produção e comercialização de alimentos.

Entretanto, esse desempenho não se reflete plenamente nas condições alimentares da população. Conforme mencionado anteriormente, cerca de 15% da população paranaense enfrenta algum nível de insegurança alimentar (leve, moderada ou grave). Embora esse percentual seja inferior à média brasileira, próxima de 24% em 2024 (IBGE, 2025), ainda se mostra elevado quando considerados o nível de renda (PIB *per capita*) e a expressiva produção agropecuária do estado. Nesse sentido, seria esperado um nível mais reduzido de insegurança alimentar, dada a disponibilidade relativa de alimentos.

3. Evidências Econômicas sobre Insegurança Alimentar

Há uma série de estudos que buscam compreender os fenômenos econômicos relacionados à segurança e à insegurança alimentar de indivíduos, famílias e unidades de consumo no Brasil. Hoffmann (2008; 2013), utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios no período de 2004 a 2009, concluiu que a insegurança alimentar

aumentou nesse intervalo, apesar do crescimento, em média, da renda das famílias e, consequentemente, dos indivíduos.

Sobre como a renda afeta segurança alimentar em relação aos diferentes níveis, Nunes da Costa e Aguiar (2019) realizou uma pesquisa nas 27 capitais do Brasil com as informações da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), do biênio entre 2008-2009, coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em que foi observado que pessoas com menor renda possuem uma dieta deficitária, indicando políticas públicas para o contorno desse problema.

Considerando os indivíduos no limite inferior da renda, aqueles que ganham salários que até o mínimo legal, Batista (2019) verificou se o salário-mínimo nacional vem se mostrando capaz de propiciar a alimentação básica familiar, bem como segurança alimentar, utilizando os dados da Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio entre os anos de 2004, 2009 e 2013. A pesquisa evidenciou que o valor do salário-mínimo nacional não assegura a alimentação básica para uma família de tamanho médio e, por outro, que há uma relação direta entre o rendimento das famílias e a segurança alimentar.

Moreira (2019) em seus ensaios empíricos sobre os fatores econômicos que levam a insegurança alimentar em famílias que residem em zonas urbanas e rurais, captaram que indivíduos que necessitam de auxílios de transferência de renda, como o Bolsa Família são os mais propensos a insegurança alimentar. De outra forma, famílias de baixa renda econômica possuem menor capacidade de adquirir alimentos.

Indicando o local geográfico em que os indivíduos residem, Bueno (2021) avaliou a insegurança alimentar e a classificação socioeconômica sob as medidas de estado nutricional em relação a medidas do indivíduo: o Índice de Massa Corpórea (IMC) e o Índice de Estatura da Idade (IEI). Foi constatado que os indivíduos e suas famílias rurais avaliadas apresentaram alta prevalência de insegurança alimentar relacionada com a menor classe socioeconômica e a participação com a Bolsa Família.

Realizando recortes geográficos, Pinheiro (2022) analisou-se o impacto da estrutura e da renda domiciliares, da localização geográfica e das características sociais dos moradores do domicílio, nas condições de segurança alimentar dos domicílios da região Nordeste, realizando um modelo logit multinominal. Os resultados mostraram que as estruturas de bem-estar impactam de forma direta nas condições de vida dos domicílios e que também indivíduos de cor de pele pardo e preto possuem maiores razões de chances da condição de insegurança alimentar nos menores estratos de renda.

Ainda considerando as características biológicas dos indivíduos, Santos (2022)

realizou um estudo sobre insegurança alimentar e desigualdade de gênero nos domicílios brasileiros com a base de dados da POF do biênio 2017-2018, nas regiões do país. Constatou-se que o indivíduo do sexo feminino está associado a um maior risco de insegurança alimentar grave comparado ao sexo masculino.

Segundo Domene et al. (2023), economicamente a insegurança alimentar é destacada pela possibilidade de determinação pela baixa renda. Ainda assim, os programas de transferência de renda não são suficientes para alterar a condição de insegurança alimentar (não levando em consideração os níveis de insegurança da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), leve, moderada e grave). Também as pessoas de baixa renda não possuem acesso a crédito, impossibilitando a possibilidade de antecipar o consumo para aquisição de alimentos.

3. Metodologia

A pesquisa é de natureza empírica, com utilização de informações quantitativas sobre a relação entre a renda individual e as despesas com alimentos, entre outros fatores, baseado na Curva de Engel. Basicamente, a Curva de Engel é uma sistematização microeconômica que mostra como um potencial consumidor proporciona as suas despesas, neste caso, as despesas com alimentação em relação a sua renda. Matematicamente:

$$Y = f(X)(1)$$

Em que:

Y = Quantidade consumida de um bem e X = Renda do Indivíduo

Neste caso, uma variável correspondente à quantidade consumida do bem são as despesas individuais com a alimentação. A forma funcional da relação funcional na Equação (1) utilizada comumente é:

$$ln(Y) = \alpha + \beta log(X)(2)$$

Exclusivamente, o coeficiente β mede o tipo do bem: Se $\beta > 1$ é denominado como bem de luxo; se $\beta < 1$, é considerando como bem inferior e; se $0 < \beta < 1$ é considerado como bem necessário. Para itens de alimentação básica do indivíduo, considera-se a última opção. Espera-se que com variação positiva da renda, este coeficiente tenha uma variação de mesmo sentido, mas com taxas menores. Assim, o objeto do estudo consiste

em avaliar em destaque os indivíduos com rendas consideradas baixas, em que nos seus coeficientes da renda em relação às despesas absolutas em termos absolutos são baixas e que em cada acréscimo de renda, sua variação será alta.

Para verificar tal relação, o método econométrico que melhor se adequa são as regressões quantílicas. A regressão quantílica é uma técnica estatística utilizada em econometria que estima a relação entre variáveis explicativas e a explicada sobre o aspecto de diferentes percentis da própria variável dependente.

Diferentemente da regressão linear "comum" em que o objetivo é prever o valor médio das despesas com alimentação em função condicional das variáveis explicativas, a regressão quantílica permite a estimação do impacto dos regressandos em relação aos diferentes percentis. Para essa pesquisa, os percentis anteriores ao primeiro quartil no intervalo de 5% (P_5 , P_{10}, P_{15}, P_{20}, P_{25}) tornam-se a referência para a distribuição das estimativas. Desta forma, expandindo as variáveis explicativas a um conjunto de variáveis do indivíduo, a Equação 2 pode ser descrito na seguinte forma matricial:

$$Q_Y(\rho \vee X) = X'\beta_\rho (3)$$

Em que $Q_Y(\rho \vee X)$ é o percentil ρda distribuição condicional de Y dado X, sendo X um conjunto de variáveis independentes ou regressores e β_ρ é o conjunto de coeficientes a estimar dado percentil ρ.

Para estimativa de β_ρ, as informações que serão utilizadas serão da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do biênio de 2017-2018, do Estado do Paraná. Usualmente, as entrevistas da pesquisa são realizadas na região em que está contida o município de Curitiba.

As informações referem-se a indivíduos com idade entre 25 e 65 anos, considerando variáveis associadas à Curva de Engel, como a despesa com alimentação e a renda (Hoffmann, 2008; 2013; Costa; Aguiar, 2019; Domene et al., 2023), bem como variáveis socioeconômicas, tais como anos de estudo (Vaz e Hoffmann, 2020), idade, cor e sexo (Nunes da Costa; Aguiar, 2019; Moreira, 2019; Bueno, 2021; Pinheiro, 2022).

Além das variáveis socioeconômicas, incorporam-se variáveis comportamentais de consumo, como o uso do cartão de crédito, uma variável qualitativa que indica se o indivíduo realiza transações por meio desse instrumento (Wang; Ikeda, 2004; De Oliveira, 2005; Da Silva; Da Silva; Divino, 2015). Espera-se uma correlação positiva

entre o uso do cartão de crédito e as despesas com alimentação, uma vez que o acesso a esse instrumento tende a facilitar a aquisição de bens, inclusive alimentos (Thaler, 2015).

Outra variável relacionada às despesas com alimentação é o hábito de realizar compras de alimentos, definida como uma variável categórica que indica se o indivíduo realiza aquisições com frequência ou se obtém alimentos por meio de doações (De Oliveira, 2005; Da Silva; Da Silva; Divino, 2015). Espera-se uma relação inversa entre as despesas com alimentação e a frequência de compras, uma vez que maior regularidade nas aquisições pode estar associada a práticas de planejamento, como uso de listas, compras em atacado e aproveitamento de promoções (Thaler; Sunstein, 2019).

Foram utilizadas informações de 4.619 indivíduos residentes no estado do Paraná, dos quais 2.820 não apresentaram registros de despesas com alimentação. Dessa forma, a amostra final é composta por 1.799 indivíduos com algum registro monetário de gastos com alimentos, considerando a média mensal no período de 2017 a 2018.

4. Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis que compõem o modelo especificado na seção anterior. Considera-se a despesa com alimentação como variável dependente, além das seguintes variáveis explicativas: renda total (em reais), escolaridade (em anos), sexo do indivíduo (com referência para o sexo masculino), variáveis binárias relacionadas à cor da pele (cuja categoria de referência é o indivíduo branco), bem como a posse de cartão de crédito e o hábito de realizar compras.

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas das Variáveis da representação da Curva de Engel para os indivíduos do Paraná, da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018

Variáveis (média mensal)	Mínimo	Máximo	Média	Desvio -Padrão
Despesas com Alimentação	0,0000	61745,6011	2637,7433	3655,3488
Renda Total	17,0000	108896,0000	7523,5000	8381,2424
Escolaridade	0,0000	16,0000	10,6802	4,3536
Feminino	0,0000	1,0000	0,5052	0,5000
Preto	0,0000	1,0000	0,0417	0,1999
Pardo	0,0000	1,0000	0,2529	0,4348
Amarela	0,0000	1,0000	0,0077	0,0879
Cartão de Crédito	0,0000	1,0000	0,4463	0,4972
Hábito de Compra	0,0000	1,0000	0,6503	0,4769

Experiencia	7,0000	47,0000	24,6082	10,8812

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da POF (2017-2018).

As despesas médias com alimentação da amostra dos indivíduos paranaenses são de R$ 2637,74 mensais. Pelas características individuais, tais despesas para o recorte da amostra entre 2017 e 2018, a média é considerada alta. De acordo com o relatório da POF de 2019, a participação das despesas com alimentação no orçamento das famílias brasileiras foi de aproximadamente 18% Considerando a renda média mensal cujo valor é de R$ 7523,50, a proporção apropriada à despesa é de aproximadamente de 35%.

A escolaridade média é de aproximadamente de 10,7 anos, em que se reflete a escolaridade esperada do indivíduo médio de Ensino Médio Incompleto. A experiência do indivíduo médio é de aproximadamente 24 anos de idade, com desvio padrão de 10,8 anos. Em relação às características de sexo e cor de pele do indivíduo, na amostra, há uma maior proporção de pessoas do sexo feminino, com aproximadamente 51%. No que tange a cor de pele, mais de 69% da amostra é da cor de pele branca, 25% da cor parda, 4% da cor preta e 1% da cor amarela.

Em relação a variáveis relacionadas às possibilidades de aquisição de alimentos, sobre o hábito de compra, mais de 65% dos indivíduos possuem o hábito de comprar alimentos e em relação à posse do cartão de crédito, mais de 44% possuem o cartão de crédito, enquanto menos de 55% não possuem. A Tabela 2 mostra as regressões da Curva de Engel utilizando os Métodos de Mínimos Quadrados Ordinários na forma normal e robusta, no Modelo Logit Multinomial e no Modelo Tobit, que leva em consideração os dados de limite inferior nulo.

Tabela 2 - Regressões sobre a Curva de Engel do Estado do Paraná das Despesas de Alimentos e a Renda Total

	Variável Dependente = Logaritmo das Despesas com Alimentação Total)			
Variável Independente	MQO	MQO(Robust)	Logit	Tobit
Logaritmo da Renda Total	0,5851*	0,5552*	0,3347*	0,578*
Escolaridade	0,1072*	0,0993*	0,0652*	0,1088*
Feminino	-0,0751***	-0,1993***	-0,0688	-0,1878***
Preto	-0,2072	-0,2049	-0,0734	-0,1675
Pardo	-0,2058***	-0,2184***	-0,1065	-0,2063***
Amarela	0,3999	0,3946	0,0205	0,4119
Cartão de Crédito	0,3306*	0,3852*	0,1328**	0,4252*
Habito de Compra	-2,1405***	-2,5183*	-2,0918***	-2,4936*
Experiência	0,0002	0,0001	0,0005	0,0001
Experiência^2	0,0004***	-0,0005	-0,0003*	0,0004*
Constante	-2,3412*	-2,1899*	-3,4725*	-2,3412*

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da POF (2017-2018).
Notas: (*). Denota nível de significância a 1%, (**) denota nível de significância a 5% e (***) denota nível de significância a 10%; forma funcional duplo logaritmo.

Todas as estimativas da renda total, em logaritmo, são estatisticamente significantes a 1%. Além disso, os sinais dos coeficientes estimados são positivos, o que corrobora com a relação sistematizada pela Curva de Engel. Sobre os valores das estimativas, todos os coeficientes obtidos são menores que uma unidade, o que comprova que essencialidade da alimentação.

Em relação à escolaridade dos indivíduos que residem no Paraná, o sinal obtido em todos os coeficientes é positivo e menor que um, o que indica que, na média, indivíduos com maior instrução possuem maior propensão com despesas alimentares. Sobre o quadrado da experiência do indivíduo, há conflitos sobre o sinal, como nos modelos de regressão de mínimos quadrados e do Tobit, o sinal é positivo, enquanto no Logit é negativo. Nesse último modelo, o coeficiente não representa diretamente o efeito marginal observado, mas sim, a probabilidade de participar e o nível de consumo, o que pode justificar o sinal positivo.

Sobre as características de sexo e cor de pele, o coeficiente das pessoas do sexo feminino tem sinal negativo (exceto no modelo Logit), o que indica que essa parcela da

amostra participa menos do que os indivíduos do sexo masculino. As pessoas de cor de pele parda possuem o mesmo sinal em suas estimativas. Indivíduos que possuem hábito de compra, possuem mesmo sentido, porém os coeficientes maiores que uma unidade. Por fim, indivíduos que possuem cartão de crédito tem maior propensão para adquirir alimentos, observado o sinal dos coeficientes estimados, que são positivos.

A Tabela 3 mostra as regressões quantílicas. O objetivo de tais estimativas é verificar se os sinais e os valores dos coeficientes corroboram com o que foi estimado na Tabela 2.

Tabela 3 - Regressões Quantílicas da Curva de Engel do Estado do Paraná das Despesas de Alimentos e a Renda Total

	Variável Dependente = Logaritmo das Despesas com Alimentação_Total)		
Variável Independente	Regressão em Quartis		
	Q1	Q2	Q3
Logaritmo da Renda Total	0,1747*	0,5552*	0,3347*
Escolaridade	0,0352*	0,0993*	0,0652*
Feminino	-0,1643*	-0,1993*	-0,0688
Preto	-0,4546**	-0,2049	-0,0734
Pardo	-0,1784	-0,2184*	-0,1065
Amarela	0,6234**	0,3946	0,0205
Cartão de Crédito	0,2231*	0,3852*	0,1328**
Hábito de Compra	-0,2068*	-2,5183*	-2,0918*
Experiência	-0,0007	0,0001	0,0005
Experiência^2	-0,0001	-0,0005	-0,0003***
Constante	-2,3412*	-2,1899*	-3,4725*

Variável Independente	Regressão nos Cinco Primeiros Decis			
	D1	D2	D3	D4
Logaritmo da Renda_Total	0,1357	0,1577 *	0,1892*	0,2300*
Escolaridade	0,0491 *	0,0417 *	0,0251**	0,0266*
Feminino	-0,1142	-0,1727**	-0,1956*	-0,2535*
Preto	-0,4767 **	-0,3452***	-0,4457*	-0,3551***
Pardo	0,0295	-0,1159 *	-0,2133**	-0,1418***

Amarela	0,8807 *	0, 8687***	0,4593	0,2508
Cartão de Crédito	0, 1438	0, 1800	0,2816**	0,1920***
Hábito de Compra	-0, 1388	-0, 2364	-0,2128***	-0,1329
Experiência	-0, 0329	-0, 0027	-0,0001	-0,0138
Experiência^2	-0, 0004	-0,0001	-0,0001	0,0001
Constante	4.0357*	4,3917*	4,9757*	-2,3412***

Variável Independente

Regressão entre Intervalos de Percentil

	P5	P10	P15	P20
Logaritmo da Renda_Total	-0,0144***	0,1357	0,1667***	0,1577 *
Escolaridade	0,0546***	0,0491 *	0,0450***	0,0417 *
Feminino	-0,3773*	-0,1142	-0,1619	-0,1727**
Preto	-0,5108*	-0,4767 **	-0,2475	-0,3452***
Pardo	0, 0917	0,0295	-0,0857	-0,1159 *
Amarela	1.5252**	0,8807 *	1,0205	0, 8687***
Cartão de Crédito	- 0,0007	0, 1438	0,1514	0, 1800
Hábito de Compra	0,0305	-0, 1388	-0,1303	-0, 2364
Experiência	-0,0261	-0, 0329	-0,0111	-0, 0027
Experiência^2	0,0003	-0, 0004	-0,0001	-0,0001
Constante	4,6732*	4.0357*	3,4725*	4,3917*

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da POF (2017-2018).
Notas: (*). Denota nível de significância a 1%, (**) denota nível de significância a 5% e (***) denota nível de significância a 10%; forma funcional duplo logaritmo

Em relação ao logaritmo da renda total, os coeficientes estimados para os quartis, decis e percentis (com exceção do décimo percentil) são estatisticamente significantes. À exceção do quinto percentil (P_5), que apresenta sinal negativo, todos os demais coeficientes possuem sinal positivo. Como o P_5 representa os indivíduos de menor renda, esse resultado indica dificuldades na aquisição de alimentos por parte dessa parcela da população do Paraná, uma vez que o aumento marginal da renda estaria associado a uma menor variação nas despesas com alimentação. Esse achado é semelhante ao observado por Nunes da Costa e Aguiar (2019).

Por outro lado, quanto menor a renda, maior tende a ser a proporção da renda destinada aos gastos com alimentação, o que pode ser interpretado como um indicativo de insegurança alimentar. Em outras palavras, indivíduos de menor renda comprometem uma parcela maior de seus recursos com alimentação, resultado que corrobora os achados de Domene et al. (2023).

Ao analisar a trajetória dos coeficientes da renda em relação às despesas com alimentação, observa-se que, para os quartis, os coeficientes aumentam à medida que se

elevam os níveis de renda. Isso indica maior capacidade de aquisição de alimentos entre indivíduos com maior renda, conforme previsto pela Curva de Engel (Hoffmann, 2008; 2013; Bueno, 2021).

Esse padrão também é observado nos decis (com exceção do primeiro decil), nos quais os coeficientes médios estimados aumentam progressivamente em cada partição. Esse comportamento é ainda mais evidente quando se analisam os percentis mais baixos (P_5, P_{15} e P_{20}), cujos coeficientes estimados são inferiores aos observados no primeiro quartil, reforçando a evidência de restrição de consumo nas faixas de menor renda.

No que se refere às demais variáveis do modelo, a escolaridade apresenta coeficientes estatisticamente significantes em todas as estimativas, sempre com sinal positivo. Esse resultado indica que, mesmo entre indivíduos de menor renda, o nível educacional exerce influência sobre o acesso à alimentação, sugerindo melhores condições relativas de segurança alimentar em comparação àqueles com baixa ou nenhuma escolaridade, correlato a pesquisa de Vaz e Hoffmann (2020).

Em relação à variável cor da pele, observa-se que, diferentemente das estimativas apresentadas na Tabela 2, os coeficientes associados aos indivíduos de cor preta nos menores percentis são negativos e estatisticamente significantes. Esses resultados sugerem maior propensão à insegurança alimentar nesse grupo, conforme também evidenciado por Pinheiro (2021). Por outro lado, indivíduos de cor amarela localizados nos menores percentis apresentam coeficientes positivos e estatisticamente significantes nos percentis 5 e 10, indicando menor propensão à insegurança alimentar.

Para o sexo feminino, os coeficientes estimados no primeiro quartil são estatisticamente significantes nos percentis 5 e 20, bem como nos decis 30 e 40, apresentando sinal negativo. Isso sugere que, nesse subconjunto, as mulheres apresentam maior propensão à insegurança alimentar em comparação aos homens, resultado alinhado com Santos (2022).

No que tange às variáveis comportamentais, as estimativas associadas ao uso de cartão de crédito apresentam significância estatística nas regressões por quartis, com sinal positivo, conforme esperado, dado que o acesso ao crédito tende a ampliar a capacidade de consumo (Thaler, 2015).

Por fim, no que se refere ao hábito de realizar compras, os coeficientes estimados são estatisticamente significantes nas regressões por quartis e no terceiro decil, apresentando sinal negativo. Esse resultado corrobora a relação discutida por Thaler e Sunstein (2019), sugerindo que práticas de planejamento de consumo estão associadas à

redução das despesas com alimentação.

Considerações Finais

Os resultados obtidos nas diferentes estimativas para os indivíduos residentes no estado do Paraná, com base na Pesquisa de Orçamentos Familiares do biênio 2017–2018, revelam padrões consistentes com a literatura econômica, especialmente no que se refere à Curva de Engel, a qual sugere uma relação positiva entre a renda do indivíduo e as despesas com alimentação.

A maior parte dos coeficientes associados ao logaritmo da renda total é estatisticamente significante e apresenta sinal positivo na maioria das estimativas, o que reforça a essencialidade do consumo alimentar para os indivíduos da amostra. Ademais, a magnitude inferior à unidade desses coeficientes indica que o consumo de alimentos cresce em menor proporção do que a renda, confirmando sua característica de bem necessário.

Entretanto, no extremo inferior da distribuição de renda, especificamente no quinto percentil, o coeficiente estimado para a renda total apresenta sinal negativo, o que pode ser interpretado como um indicativo de insegurança alimentar nesse estrato.

A escolaridade também apresentou resultados relevantes: os coeficientes positivos e estatisticamente significantes indicam que, em média, um maior nível educacional está associado a uma maior propensão ao consumo alimentar, mesmo entre indivíduos de menor renda. Esse resultado sugere que a educação pode atuar como um fator mitigador da insegurança alimentar.

As variáveis categóricas de sexo e cor da pele também evidenciam desigualdades importantes. As mulheres, de modo geral, apresentam coeficientes negativos (com exceção do modelo Logit), indicando menor participação relativa nas despesas com alimentação, o que pode estar associado a maior vulnerabilidade socioeconômica.

No que se refere à cor da pele, observa-se que indivíduos pardos e pretos, especialmente nos menores percentis de renda, apresentam menor propensão ao consumo alimentar, reforçando evidências de insegurança alimentar nesse grupo. Por outro lado, indivíduos de cor amarela demonstram menor vulnerabilidade nos mesmos estratos, com coeficientes positivos e estatisticamente significantes nos percentis mais baixos.

As variáveis comportamentais também exercem influência relevante sobre os gastos com alimentação. No caso do hábito de consumo, os coeficientes estimados nos quartis apresentam sinal negativo, o que corrobora a hipótese de que práticas de planejamento, como compras mais frequentes e organizadas, estão associadas à redução

das despesas. Em relação ao uso do cartão de crédito, os indivíduos que utilizam esse instrumento apresentam coeficientes positivos e, em alguns casos, superiores à unidade, indicando maior capacidade de aquisição de alimentos.

A análise por quantis reforça a heterogeneidade do comportamento das despesas alimentares ao longo da distribuição de renda. Destaca-se o quinto percentil, que apresenta coeficiente negativo, sugerindo que, entre os indivíduos mais pobres, o aumento marginal da renda possui impacto reduzido sobre o consumo de alimentos, possivelmente refletindo condições de insegurança alimentar mais severa. Esse padrão se altera nos quantis superiores, nos quais a propensão ao consumo alimentar aumenta com a elevação da renda.

Em síntese, os resultados evidenciam uma relação significativa entre renda, escolaridade e características sociodemográficas com a propensão ao consumo alimentar na amostra de indivíduos paranaenses, revelando uma realidade que contrasta com a elevada produção agroindustrial do estado.

Por fim, a presença de coeficientes negativos e estatisticamente significantes entre os estratos mais vulneráveis, em especial, indivíduos de menor renda, mulheres e pessoas de cor preta ou parda, indica a persistência de desigualdades estruturais, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à promoção da segurança alimentar e da equidade social no estado do Paraná.

Referências

BATISTA, Alberth Martins. Salário mínimo nacional, alimentação básica e segurança alimentar: um estudo para o Brasil. 2019. 114 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2019.

BRASIL. Insegurança alimentar severa cai 85% no Brasil em 2023, conforme dados extraídos de Relatório da ONU sobre a Insegurança Alimentar Mundial (SOFI 2024). Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/mapa-da-fome-da-onu-inseguranca-alimentar-severa-cai-85-no-brasil-em-2023 . Acesso em 28 de Março de 2025.

BUENO, Marilene Cassel et. al. Insegurança Alimentar e fatores sociais, econômicos e nutricionais em estudantes de escolas rurais. Cadernos Saúde Coletiva, v.29, n.2, 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Acompanhamento da safra brasileira de grãos. Brasília, DF: CONAB, 2025.

COSTA E AGUIAR

DA SILVA, André Luiz Barbosa; DA SILVA, Karine; DIVINO, Bianca. Dinâmica de

compra de alimentos das famílias de baixa renda frente às limitações do orçamento familiar. **Revista Administração em Diálogo**, v. 17, n. 2, p. 104-128, 2015.

DE OLIVEIRA, Silvana Pedroso et al. Hábitos de compra de alimentos da população de Ouro Preto (Minas Gerais). **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 12, n. 1, p. 1-9, 2005.

DOMENE, Semíramis Martins Álvares et al. Segurança alimentar: reflexões sobre um problema complexo. **Estudos Avançados**, v. 37, n. 109, p. 181-206, 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Desempenho Recente do Agro Nacional: Ovos. Disponível em: https://www.embrapa.br/visao-de-futuro/trajetoria-do-agro/desempenho-recente-do-agro/ovos. Acesso em: 16 de abril de 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **The State of Food and Agriculture 2023 – Revealing the true cost of food to transform agrifood systems**. Rome: [s.n.]. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cc7724en>.

HOFFMANN, Rodolfo. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. **Segurança alimentar e nutricional**, v. 15, n. 1, p. 49-61, 2008.

HOFFMANN, Rodolfo. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil em 2004 e 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 20, n. 2, p. 219-235, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018**. Rio de Janeiro, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas regionais do Brasil: 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Amostras por Contínua: Segurança Alimentar 2024**: Rio de Janeiro IBGE, 2025.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ – IAPAR-EMATER. **IV Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional 2024-2027**. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br\>. Acesso em: 17 abr. 2026.

MOREIRA, Maria Hosana Pinto. Ensaios em econometria aplicada à segurança alimentar. 2019. 73 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

NUNES DA COSTA, Gabriella; AGUIAR, Danilo RD. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL NO BRASIL: EFEITOS REGIONAIS E DA RENDA. **Brazilian Review of Economics & Agribusiness/Revista de Economia e Agronegócio**, v. 17, n. 1, 2019.

PARANÁ (Estado). Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Avicultura Brasileira

no Contexto Mundial. Curitiba, 2025.

PINHEIRO, Laécio de Oliveira. Insegurança alimentar: uma análise para o nordeste brasileiro. 2022. 95 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2022.

SANTOS, Lissandra Amorim. Desigualdade de gênero na insegurança alimentar e o consumo de alimentos nos domicílios brasileiros. Tese (Doutorado em Nutrição) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

THALER, Richard H. **Misbehaving: The Making of Behavioral Economics.** W. W. Norton & Company, 2015. (Explica como as pessoas criam "orçamentos mentais" e por que o crédito distorce a percepção de custo)

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. Nudge: **O empurrão para a escolha certa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2019.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

VAZ, Daniela Verzola; HOFFMANN, Rodolfo. Elasticidade-renda e concentração das despesas com alimentos no Brasil: uma análise dos dados das POF de 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018. **Revista de Economia**, v. 41, n. 75, p. 282-310, 2020.

WANG, Helena YF; IKEDA, Ana A. Análise do mercado de cartão de crédito brasileiro. **São Paulo–FEA/USP**, 2004.

A REFORMA TRABALHISTA DE 2017 E O PRÊMIO DE SINDICALIZAÇÃO NO SALÁRIO: UMA ANÁLISE PARA O BRASIL ENTRE 2012 E 2019

Resumo

O prêmio salarial sindical existe no Brasil? Diante das alterações legislativas recentes, a Reforma Trabalhista aumentou o prêmio salarial dos sindicalizados? Este artigo tem como objetivo analisar o efeito da sindicalização sobre o rendimento dos trabalhadores no Brasil no período de 2012 a 2019. A discussão sobre o papel dos sindicatos na formação salarial dos trabalhadores é objeto de investigações em diversos países e, no Brasil, tornou-se ainda mais relevante após a vigência da reforma trabalhista. Nesse sentido, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual e estratégias de pareamento, buscou-se analisar a relação entre sindicalização e remuneração ao longo da última década. Os resultados estão de acordo com a literatura e evidenciam que o prêmio salarial por filiação sindical no Brasil é positivo e decrescente ao longo dos anos, representando um impacto de 9,3% na remuneração por hora do trabalhador em 2012 e de 8,7% em 2019. Além disso, os achados indicam elevação do efeito médio da sindicalização nos dois primeiros anos de vigência da Reforma Trabalhista, sugerindo a atuação do canal da voz na manutenção salarial e na proteção do emprego.

Palavras-chave: Sindicalização, Rendimento Mensal, Reforma Trabalhista.

Abstract

Does a union wage premium exist in Brazil? Given the recent legislative changes, did the Labor Reform increase the wage premium of unionized workers? This article aims to analyze the effect of unionization on workers' earnings in Brazil from 2012 to 2019. The debate on the role of unions in wage formation has been the subject of research in several countries and, in Brazil, became even more relevant after the implementation of the Labor Reform. In this context, using data from the Annual Continuous National Household Sample Survey and matching strategies, this study examines the relationship between unionization and workers' earnings over the last decade. The results are consistent with the literature and show that the union wage premium in Brazil is positive and declining over time, representing an impact of 9.3% on hourly earnings in 2012 and 8.7% in 2019. In addition, the findings indicate an increase in the average effect of unionization during the first two years following the Labor Reform, suggesting the operation of the voice channel in wage maintenance and job protection.

Keywords: Unionization, Wage, Brazil Labor Reform.

JEL: J5, J51, J58.

1. INTRODUÇÃO

Ser filiado a um sindicato resulta em um prêmio salarial aos trabalhadores? Essa pergunta motiva investigações por parte de pesquisadores desde o início da organização sindical ao redor do mundo. No Brasil, no período recente, a discussão sobre sindicalização se tornou mais latente com as mudanças de financiamento da estrutura sindical. Com isso, outra indagação é relevante: a Reforma Trabalhista de 2017 aumentou ou reduziu o prêmio salarial dos sindicalizados?

Em uma literatura mais abrangente das pesquisas analisadas, a renda de trabalhadores sindicalizados aponta para um efeito médio positivo quando comparada à dos não sindicalizados. Por isso, se observa a influência de sindicatos na formação de salários, mostrando que, para o trabalhador, muitas vezes o fato de ser filiado ao seu sindicato pode levar a uma remuneração maior. Essas relações salariais têm variações significativas de país a país em uma faixa de até 20% (FANG; HARTLEY, 2022). Mais que isso, possuem efeitos indiretos, como, por exemplo, no poder de barganha em negociação coletiva, podendo prolongar a permanência do trabalhador no emprego, inclusive com salários mais altos (FREEMAN, 1984; BRYSON, 2007).

No Brasil, a organização sindical passa a ser regulamentada, organizada e reconhecida pela sua atuação, como também passa a interagir com o poder de intervenção do Estado nos conflitos entre empresários e trabalhadores. Com isso, os sindicatos buscaram formas para sindicalizar mais trabalhadores e, mesmo com as mudanças no âmbito econômico, político e social, continuam a atuar para mediar a relação entre as partes.

O prêmio salarial do sindicalizado no país ganha destaque em diversos estudos (ABRACHE, 2008; FREEMMAN, 2009; MACIEL SANTOS, 2013). Em todos eles, encontram-se resultados positivos para o prêmio sindical e representam, para aqueles que são sindicalizados, em média, um efeito positivo entre 10% e 20% da remuneração salarial, a depender do ano e metodologia; maior dispersão salarial e que o efeito reduz ao longo dos anos, se tornando menor a cada ano.

No período recente no Brasil, a Reforma Trabalhista é alvo de discussões no âmbito microeconômico e macroeconômico. No tocante a este trabalho, a importância desta investigação se faz necessária ao se perceber as alterações legislativas que

envolveram a estrutura sindical. Com efeito, as modificações impactaram diretamente no financiamento de sindicatos, ao tornar o imposto sindical, que é um valor pago pelo trabalhador a sua categoria sindical, como contribuição facultativa e com prévia autorização do trabalhador, anteriormente obrigatória.

Para compreender melhor, a relação de filiação sindical não é obrigatória no Brasil. Isso significa que a filiação a algum sindicato de sua categoria não é compulsória. No entanto, o que ocorria antes da Reforma Trabalhista de 2017 era a incidência da contribuição sindical, ou seja, uma parte do salário do trabalhador era destinado ao sindicato da sua categoria, independentemente de o mesmo ser filiado ou não. Portanto, era possível que houvesse trabalhadores de uma mesma empresa, que podiam ser não sindicalizados, e contribuíam financeiramente com a atividade sindical, como por exemplo, em negociações coletivas que tinham repercussões para si, seja salarial ou não salarial (auxílio-saúde, transporte, jornada de trabalho etc.).

Tendo isso em vista, o objetivo principal deste trabalho é debater os efeitos da sindicalização para os trabalhadores no Brasil durante o período da última década de 2010. Desta maneira, visa compreender a sua importância para a formação de salários nos trabalhadores que possuem filiação a alguma organização sindical em cada ano.

Este artigo visa contribuir com evidências empíricas sobre o prêmio salarial de trabalhadores filiados a um sindicato no Brasil durante o período de 2012 a 2019. Verificar-se-á, desta forma, através da coorte da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual, em cada período supracitado, como o rendimento dos trabalhadores se comporta em caso de associação sindical de trabalhadores em suas categorias. Em termos metodológicos, foi utilizado o pareamento por escore de propensão, por meio dos algoritmos de vizinhos mais próximo e *inverse probability weighting* (IPW).

Os principais achados deste trabalho estão de acordo com a literatura e evidenciam que ser filiado a um sindicato proporciona um prêmio salarial positivo, mas decrescente ao longo dos anos, representando um impacto de 9,3% na remuneração hora do trabalhador em 2012, e 8,7% em 2019. A fim de investigar o período posterior a reforma trabalhista, ressalta-se que houve aumento do prêmio sindical nos dois primeiros anos da vigência da Reforma Trabalhista, alcançando um efeito superior a 10%.

O artigo é composto por cinco seções, para além desta. Na segunda seção, apresenta-se o modelo teórico da sindicalização no mercado de trabalho. Posteriormente, discute-se a literatura sobre prêmio salarial por filiação sindical na renda dos

trabalhadores através de trabalhos empíricos. Na seção quatro, é apresentada a estratégia empírica deste trabalho, com a apresentação dos respectivos dados, o modelo econométrico. Na quinta seção, os resultados da pesquisa são apresentados. Por fim, são apresentadas as considerações finais sobre o trabalho.

2. MODELO TEÓRICO

O modelo apresentado nesta seção visa compreender o quanto a associação sindical de um trabalhador pode influenciar no seu rendimento mensal. Ele é apresentado por Borjas, et al. (2010) como forma de explicar o ganho salarial sindical do trabalhador em detrimento do trabalhador não sindicalizado pela seguinte expressão:

$$\Delta_i = \frac{w_U^i - w_N^i}{w_N^i}$$

Onde w_N^i representa o salário (w) do trabalhador i que exerça suas atividades laborais em um local sem sindicalização; e w_U^i constitui remuneração de um trabalho com sindicalização. Em uma economia com muitos setores de atividades de trabalho, o ganho do sindicato para o trabalhador sindicalizado representa o somatório da variação em relação à quantidade total de trabalhadores no mercado do trabalho.

No entanto, é valido ressaltar a dificuldade em mensurar a diferenciação salarial entre sindicalizados, porque seria necessário conceber quanto seria a diferença salarial, w, se o trabalhador fosse não sindicalizado, e quanto ele viria a ganhar, caso se sindicalizasse, por exemplo.

Portanto, Borjas, et al. (2010) define o hiato salarial dos trabalhadores sindicalizados como uma alternativa para mensurar a correlação dos resultados da diferença entre o salário médio dos trabalhadores filiados ao seu sindicato e aos não filiados. A expressão é dada da seguinte forma:

$$D = \frac{w_U - w_N}{w_N}$$

Por meio desta equação, tem-se a porcentagem do diferencial dos salários entre os empregados que são sindicalizados e os que não são sindicalizados com mesmas características socioeconômicas e de experiência anteriores do mercado de trabalho.

É ponto de destaque que as evidências indicam que a diferença salarial entre trabalhadores sindicalizados e não sindicalizados tem relação cíclica com a economia, logo, em períodos de crescimento da atividade econômica ele pode ser menor. No entanto, quando há um nível de desemprego, ocorre o inverso (PENCAVEL; HARTSOG, 1984).

Além do mais, outro canal teórico é a hipótese de saída (ou voz) na qual, em uma

ausência sindical, os trabalhadores não teriam uma saída para queixa em relação às suas condições de trabalho, salário e aspectos do trabalho (FREEMAN, 1984). Ou seja, o descontentamento de um único trabalhador em relação ao empregador pode não surtir o efeito desejado e o seu mecanismo de voz, como mecanismo de comunicação coletiva, será através do sindicato.

Dito isso, o simples cálculo diferencial do salário do trabalhador sindicalizado não consegue explicar a exatidão do porquê o rendimento do trabalho é maior, em detrimento dos não sindicalizados, principalmente pelo viés de seleção na escolha do trabalhador pelo seu trabalho e pelos fatos de os demais fatores que interferem na realidade sindical serem não observáveis. No entanto, modelos econométricos são importantes para buscar as fontes de auto seleção para esta determinada correção.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A investigação sobre o prêmio salarial sindical para os trabalhadores filiados a um sindicato é um desafio para as literaturas da economia do trabalho. Ela possui vasta literatura internacional (FREEMAN, 1980; 1982; 1984; CARD, 1990; BUDD, 2000; BRYSON, 2002; CARD, 2020; FANG; HARTLEY, 2022), bem como nas análises dos estudos em âmbito nacional (ABRACHE, 2008; FREEMMAN, 2009; MACIEL SANTOS, 2013) sobre a afiliação sindical e a sua participação na formação de salários no Brasil.

De acordo com Fang e Hartley (2022), o sindicato é uma organização para negociação coletiva dos interesses dos trabalhadores, que visa benefícios salariais e não salariais. Em termos de benefícios salariais, determinadas categoriais conseguem ganhos por serem sindicalizados e este ganho é conhecido como prêmio salarial sindical. Por isso, o poder do sindicato se encontra na sua capacidade de negociação em conceder aumentos acima do mercado e ser um canal de voz para interlocução entre empregadores e empregados (FREEMAN; MEDOFF, 1984). No entanto, os aumentos salariais por filiação sindical podem variar de acordo com o território e setor de atuação da empresa, por exemplo.

Visando sintetizar interpretações sobre o prêmio sindical, Bryson (2007) enfatiza que ele é derivado da atuação sindical por resultado de três fatores: i) capacidade dos sindicatos em evitar reduções salariais e demissões em períodos recessivos; ii) possibilidade de aumentos salariais resultantes de negociações coletivas criem entraves para entrada no setor sindicalizado, resultando em menores salários no setor não sindicalizado; e iii) compressão salarial do setor sindicalizado em relação ao não

sindicalizado.

Com isso, entre a literatura internacional de prêmio sindical salário, percebe-se que há uma dispersão salarial entre gêneros do setor privado estadunidense e a participação sindical diminui o fator de dispersão dos salários. De tal forma, a sindicalização é importante para a padronização salarial de interesse dos empregados e empregadores. Mais que isso, os estabelecimentos com maior capacidade organizacional e alto índice de filiação têm menor dispersão salarial que os demais (FREEMAN, 1980; FREEMAN, 1982).

Desde então, os desafios do novo sindicalismo não tinham tão somente interferência nos salários e nas condições de trabalho, e, em virtude disso, os trabalhadores com menor tempo de sindicalização experimentaram ganhos salariais mais modestos, mas melhorias significativas nas condições de trabalho não salariais, como serviços oferecidos pelo sindicato, tais como assistência jurídica e incentivo a qualificação (FREEMAN; KLEINER, 1990). Bem como, quando analisada a relação entre sindicatos e níveis de habilidades, sugere-se que os sindicatos aumentam salários em maior proporção para os trabalhadores com menores níveis observados de habilidade (CARD, 1990).

Diante dos desafios metodológicos em se mensurar o prêmio salarial, os autores Budd e In-Gang (2000) passam a adotar a construção do “hiato salarial” entre sindicalizados e não sindicalizados. Eles sugerem que os resultados indicam que os membros filiados ao seu sindicato têm um salário maior entre 12 e 14%, quando comparado aos não filiados. Mas, este prêmio salarial por associação sindical são diferenças não observáveis e não podem explicar totalmente a diferença salarial estimada entre estes dois grupos.

Nesse sentido, com base nos resultados do mercado de trabalho dos EUA, Freeman e Medoff (1984) encontram que o prêmio salarial sindical na década de 1970 era de 25%, enquanto as investigações mais recentes realizadas nos EUA evidenciam que esse prêmio declina a cada ano. Enquanto na década de 1980 este prêmio era de 22%, em 2015 esses resultados variam entre 9% e 16% a depender da posição no trabalho de cada pessoa sindicalizada (CARD, 2020).

Em uma discussão sobre o papel da sindicalização e gênero, Card (2020) encontra descobertas por meio dos resultados dos EUA e Canadá que a sindicalização demonstrou a redução da desigualdade salarial entre os homens, mas não entre as mulheres. E, quanto a outros fatores, percebe-se que os sindicatos geram mais distorções em impactos entre

setores, principalmente a desigualdade salarial entre o setor público.

Nota-se que é necessário um adendo: com perspectivas diferentes, a regulamentação da contribuição sindical é distinta. Enquanto nos EUA eles são organizados por empresas, no Brasil é permitida a organização por categorias, independentemente da empresa. Por isso, dentre os estudos em nível internacional da atividade sindical devem ser observados de forma distinta, principalmente pela condição estrutural do sindicato brasileiro ao longo das décadas.

De forma empírica, verifica-se o impacto da sindicalização na formação dos salários no Brasil, além de abranger o impacto das próprias estruturas de trabalho, focalizando conjuntamente na existência do processo de formação de salário desse trabalhador. Suas conclusões são que a maior participação dos sindicatos está correlacionada à maior dispersão de renda entre indivíduos e não necessariamente à concentração, contrariando o esperado pelo funcionamento da negociação sindical e do processo de formação de salários (ABRACHE, 1999; ABRACHE, 2008).

No âmbito latino-americano, percebe-se que as evidências empíricas (KUHN; MÁRQUEZ, 2005; LANDERRETCHE; LILO; PUENTES, 2013; RUFRANCOS, 2019) atuam no mesmo sentido da literatura, embora com estruturas institucionais distintas. Assim, Landerretche, Lilo e Puentes (2013) estimam o prêmio salarial sindical corrigindo a endogeneidade da decisão de sindicalização encontram um prêmio salarial no Chile cerca de 20%, com efeito atuando no canal de desigualdade, ou seja, com maior intensidade os salários na parte inferior da distribuição.

Já para o México, Gutiérrez Rufrancos (2019) investiga os ganhos e perdas de trabalhadores ao ingressarem ou saírem de sindicatos por meio de estratégia de diferenças-em-diferenças. Os resultados indicam resultados positivos, apesar de modestos quando está associado ao ingresso a um sindicato a relação ganhos salariais. Além de ampliar a probabilidade de acesso a benefícios não salariais, sugerindo a permanência do canal de voz e do papel sindical no cumprimento da legislação trabalhista. Na mesma atuação de canal, as evidências encontradas para a Argentina (LOMBARDO; MARTÍNEZ-CORREA, 2019) também reforçam o papel das instituições sindicais e da negociação coletiva.

Nesse sentido, as evidências de Chile, México e Argentina sugerem que, no contexto latino-americano, a atuação sindical continua associada não apenas a ganhos salariais médios, mas também a efeitos distributivos, sobretudo para trabalhadores em posições mais vulneráveis no mercado de trabalho.

Todavia, é possível perceber que os não filiados (*free riders*) podem se beneficiar dos mesmos acordos coletivos dos filiados, em determinadas situações, mesmo não sendo filiado à sua categoria. No entanto, por mais que não fosse filiado, antes da Reforma Trabalhista, o trabalhador contribuía para a sua categoria, ao menos pela contribuição sindical. Desta forma, este se torna mais forte, incentivando para ganhos de rendimentos salariais e benefícios não salariais.

Maciel Santos (2013) apresenta o efeito da sindicalização sobre o salário para trabalhadores no Brasil, entre os anos 1993-2009. Na investigação, a autora aponta para o baixo índice de sindicalização dos trabalhadores e o associa como um ato cultural, e não econômico. De tal forma, conclui que os sindicatos no Brasil impactam nos salários positivamente, entretanto esse fator vem perdendo notoriedade ao longo do tempo sendo menos visível ao passar dos anos no mesmo espaço, mas em outro tempo. Ou seja, o prêmio sindical reduziu ao longo do tempo, em que pese em 1993 um trabalhador sindicalizado um aumento salarial de 38%, enquanto em 2009 o resultado empírico é de 21%.

Ao traçar o perfil socioeconômico de sindicalizados e não sindicalizados, a autora discutiu a mudança das características médias desses trabalhadores com evolução do rendimento mensal, anos de estudo e idade da década de 1990 até 2009.

Portanto, entre os resultados encontrados para o Brasil, deve-se ressaltar que há um coeficiente decrescente desde a década de 90. Além disso, cabe destacar o efeito da relação, que ainda positiva, entre o rendimento salarial dos trabalhadores sindicalizados em comparação aos não sindicalizados no Brasil, a literatura reconhece a diferenciação de salários entre os setores de atividade econômica pela densidade sindical e o capital humano para explicar maiores salários pelo seu tempo de trabalho.

A seção subsequente será responsável por apresentar os aspectos metodológicos deste trabalho, a fim de apresentar as condições da amostra e o modelo econométrico.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

4.1. DADOS

Este artigo utiliza a base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual (PNADc) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para os anos de 2012 a 2019. De antemão, justifica-se o uso da PNADc, que não foi explorada por investigações até o momento, por dois fatores: i) a PNAD Anual foi descontinuada em 2015 pelo IBGE, ou seja, não seria possível alcançar evidências mais recentes relacionadas à Reforma Trabalhista; ii) se diferencia dos trabalhos nacionais

sobre prêmio sindical no Brasil pelo uso da PNADc Anual para análise da sindicalização, visto que se tornou a pesquisa de referência do mercado brasileiro.

Ressalta-se que a opção por restringir o recorte temporal da análise ao período de 2012 a 2019 tem por objetivo manter um ambiente institucional e macroeconômico relativamente mais estável para a estimação do impacto da Reforma Trabalhista sobre o prêmio salarial da sindicalização. A inclusão de anos posteriores implicaria incorporar um conjunto de choques adicionais, em especial aqueles associados à pandemia de COVID-19 e às mudanças excepcionais no funcionamento do mercado de trabalho brasileiro, o que exigiria hipóteses empíricas adicionais e poderia comprometer a comparabilidade dos resultados ao longo do tempo.

A amostra utilizada considera as demais características que influenciam no salário na investigação do mercado de trabalho, tais como sexo, escolaridade, cor ou raça, idade, local de trabalho (urbano ou rural), setor de atividade, posição no trabalho, estado civil, condição no domicílio e se possui mais de um trabalho (*Tabela A1*). São considerados para esta amostra pessoas com idade entre 25 e 59 anos e pessoas com mais de 20 horas de trabalho no emprego formal. O grupo considerado como setor formal é composto por empregados com carteira assinada, trabalhadores domésticos com carteira de trabalho assinada e funcionários públicos estatutários.

A variável de interesse é o rendimento mensal do trabalhador por hora proveniente de todos os trabalhos. Assim sendo, é considerado como *outcome* o logaritmo do rendimento médio mensal dividido pela quantidade de horas trabalhadas. De outra forma, a variável de sindicalizados é uma *dummy* que representa se o trabalhador era filiado a um sindicato, naquele ano, logo, terá 1 se for sindicalizado, ou 0 caso não seja. A opção decorre de uma limitação da base de dados para todo o período analisado que não há informação contínua e comparável de jornada/horas referente especificamente ao trabalho principal, o que impede a construção de uma medida consistente de rendimento restrita apenas a essa ocupação.

Além do mais, serão utilizadas variáveis *dummy* de controle que representam atributos de sexo, idade, raça, posição na família, escolaridade, local de trabalho na região metropolitana, setor de trabalho e posição no trabalho.

As estatísticas descritivas da investigação estão apresentadas na *Tabela A2* por grupos de sindicalizados e não sindicalizados. Percebe-se que o nível da filiação sindical no Brasil caiu durante o período em 8 pontos percentuais entre os trabalhadores. Em 2012, era representado por 21% da amostra, enquanto em 2019 apenas 13,6% eram

sindicalizados. Em termos de gênero, é predominante o nível proporcional de homens entre aqueles que são sindicalizados, em média de 60% durante o período. Ademais, entre os grupos de atividade econômica, a sindicalização do setor de serviços tem um crescimento de 6 pontos percentuais, enquanto a indústria tem uma redução na mesma magnitude.

4.2. ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A estratégia empírica utilizada para identificar o efeito da filiação sindical na renda do trabalhador é o pareamento por escore de propensão, por meio dos algoritmos de vizinhos mais próximo e *inverse probability weighting* (IPW).

A estimação por OLS tem uma forma funcional em que não é possível construir um grupo verdadeiramente contrafactual para capturar o efeito sindical da diferença entre o salário médio dos trabalhadores filiados (BRYSON, 2007). Com isso, busca-se realizar um pareamento com escore de propensão (PSM) para construir este grupo (ROSENBAUM; RUBIN, 1983).

Para tal, baseamos a suposição de seleção em observáveis, considerando que a seleção da filiação sindical se reproduz através de dados observáveis fornecidos pela base de dados. Desta forma, quando as fontes de seleção são conhecidas, utilizamos a hipótese da ignorabilidade da sindicalização para que, ao condicionar em Xi, a probabilidade ser sindicalizado (Si) se torna independente do resultado potencial; e, também, a segunda hipótese, a da sobreposição, para que as características dos sindicalizados sejam representados pelo grupo dos não filiados (ABADIE; IMBENS, 2002). Descrevemos, então, da seguinte forma:

Hipótese 1 (ignorabilidade): $Yi\ (0), Yi\ (1) \perp \mathrm{S}i \mid Xi$.

Hipótese 2 (sobreposição): $0 < Pr\ [\mathrm{S}i{=}1 \mid Xi] < 1$.

Sugere Rosenbaum e Rubin (1983) que, para o PSM, ao invés de construir um pareamento para todos os indivíduos com base no vetor Xi, os indivíduos são pareados com base no escore de balanceamento, dado pela probabilidade de ser sindicalizado (S). Definido de tal forma:

$p(Xi) = Pr\ [\mathrm{S}i = 1 \mid Xi]$

Neste caso, a reponderação por score de propensão (PSM) será o peso da amostra definida:

para os não sindicalizados: $p/1-p(x)$,

e para os sindicalizados: 1.

Logo, o efeito médio do tratamento sobre os sindicalizados por reponderação será dada pela seguinte equação:

$$ATT = \frac{1}{N_1}\sum_{i=1}^{N_1} S_i Y_i - \frac{1}{N_1}\sum_{i=1}^{N_1}(1 - S_i)\left(\frac{p(Xi)}{1 - p(Xi)}\right) Y_i$$

Em que N_1 é o número de indivíduos sindicalizados, S_i representa a *dummy* de sindicalização, Yi é o *outocome* de interesse (neste artigo, o logaritmo do rendimento mensal por hora trabalhada) e $\left(\frac{\mathrm{p}(Xi)}{1-p(Xi)}\right)$ é o fator de ponderação da amostra. Intuitivamente, tem-se que quanto maior a probabilidade de o indivíduo ser sindicalizado, maior o peso que ele terá na construção do análogo amostral que será utilizado como contrafactual.

Ressalta-se que tal construção seguiu em conformidade com a literatura (FANG; HARTLEY, 2022). Visto que essas questões econométricas de metodologia sindical devem considerar fatores de controle salariais, tais como: características da formação da remuneração do trabalhador, variáveis de raça/etnia, gênero, nível de escolaridade, setor de ocupação (formal ou informal), se possui mais de um emprego, se é chefe de família (posição na família), se trabalha na zona urbana ou rural, se trabalha em região metropolitana, setor de atividade (agricultura, comércio e serviços, serviço público e indústria) e a posição que ocupa na ocupação.

Assim, o pareamento com propensity score matching (PSM) foi utilizado em diversos estudos (BRYSON, 2002; EREN, 2007; MACIEL SANTOS, 2013; CAMPOLIETI, 2018) como mecanismo metodológico para medir o prêmio salarial de filiados em sindicatos e para construir um grupo contrafactual mais fidedigno possível a partir da seleção em observáveis.

Portanto, este trabalho busca conferir maior robustez aos resultados por meio do IPW da diferença salarial entre sindicalizados e não sindicalizados ao longo do período estudado.

5. RESULTADOS

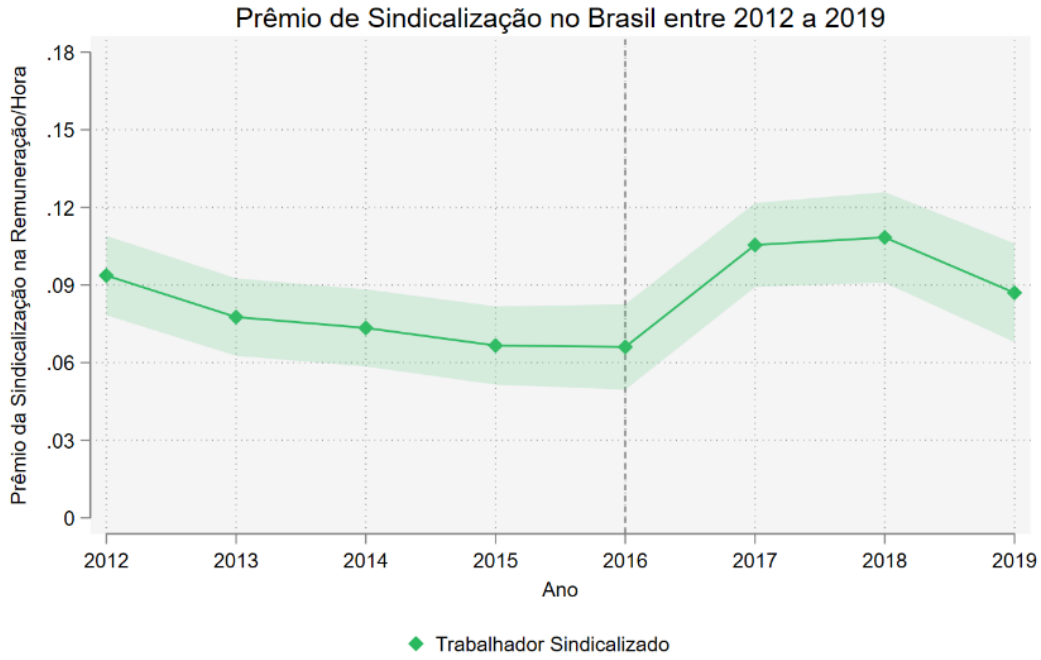
5.1. RESULTADOS GERAIS

Os resultados desta investigação apontam para a existência de um prêmio salarial para os trabalhadores brasileiros. Assim, a sindicalização provocou um resultado positivo, em média, de 8,7% no salário/hora do trabalhador em 2019, ante 9,3% em 2012, em comparação aos indivíduos não sindicalizados.

É ponto de destaque que, nos anos de 2017 e 2018, a partir da vigência da Reforma

Trabalhista, houve um prêmio salarial maior do que em anos anteriores para os trabalhadores com filiação sindical. Com efeito, a trajetória descendente do efeito médio local, observada no Gráfico 1, é modificada até o início da vigência legislativa, que foi o ano de 2016, com prêmio sindical de 6,6%, o menor efeito médio da série analisada.

Gráfico 15: Prêmio de Sindicalização em relação a Remuneração/Hora no Brasil entre 2012 e 2019.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc.

Salienta-se, então, que a adesão sindical contribuiu para a remuneração do trabalhador e segue em conformidade com a literatura de prêmio sindical (FREEMAN; MEDOFF, 1984; CARD, 2020). Indo além com as investigações no Brasil, é nítido como o efeito tende a se dissipar ao longo dos anos e sujeita a mudança em resposta a choques exógenos (tal como com a reforma trabalhista e a crise recessiva), mas sempre indicando um efeito médio positivo (ARBACHE, 2008; MACIEL SANTOS, 2013).

Mais que isso, devido ao período recessivo dos anos de 2015 e 2016, os resultados sugerem que possa ter existido um choque exógeno de curto prazo em virtude da proteção do emprego e manutenção dos salários dos sindicalizados.

Neste caso, justifica-se a presença do sindicato pela presença do canal de transmissão da voz (FREEMAN, 1984) para participação sindical na interlocução do empregador como canal de imediato de comunicação sem represálias. Logo, mesmo após uma legislação em que retirou uma contribuição sindical obrigatória, sugere-se que estes conseguiram manter os seus ganhos passados e mantiveram salários mais rígidos entre os

sindicalizados. Visto que, para além de buscar por efeitos salariais positivo, a sindicalização demonstra manter a rigidez do trabalhador em seu nível de renda, mesmo períodos de crise, contribuindo para manutenção do trabalhador no emprego (FREEMAN, 1984; BRYSON, 2007).

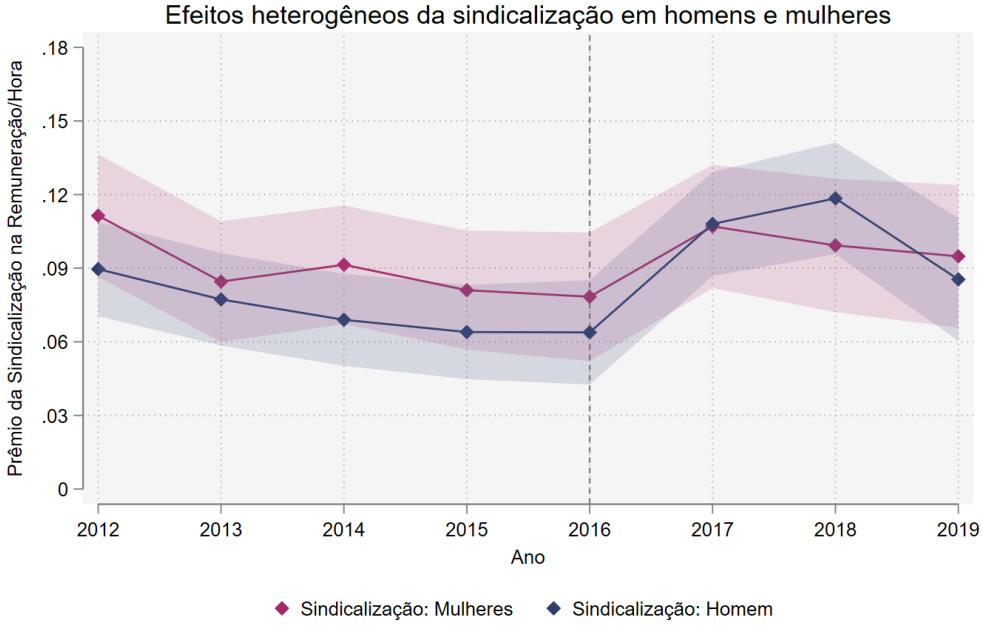
Além do mais, o IPW alcança resultados mais robustos, ratificado pelos níveis de controle de características individuais e da natureza do trabalho (*Tabela B1*), como enfatizado por Fang e Hartley (2022) e os estudos (BRYSON, 2002; EREN, 2007; MACIEL SANTOS, 2013; CAMPOLIETI, 2018) que tiveram seleção em observáveis através do PSM, a fim de alcançar maior robustez nos resultados (

Gráfico A.1).

5.2. HETEROGENEIDADE PARA SEXO

O *Gráfico 16* demonstra como é o comportamento do prêmio sindical entre homens e mulheres em relação à sua remuneração. De antemão, a evidência nos permite interpretar que a sindicalização entre mulheres tende a criar uma desigualdade na remuneração/hora maior do que no caso dos homens. Quanto a isto, para a última década, as mulheres sindicalizadas, em comparação às não filiadas, apresentaram o seguinte resultado em sua remuneração/hora: 11,1% para o ano de 2012, e 9,4% em 2019.

Gráfico 16: Prêmio de Sindicalização em relação a Remuneração/Hora para homens e mulheres entre 2012 e 2019.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc

Para os homens, as evidências apresentam trajetória semelhante aos resultados gerais da sindicalização. Em primeiro aspecto, é válido ressaltar que os homens compõem mais de 60% da amostra em relação aos sindicalizados. Outra pontuação de destaque é que ser o rendimento mensal por hora é maior para os homens em relação às mulheres. Desta forma, comparando homens sindicalizados em relação aos não sindicalizados, percebe-se a queda do prêmio sindical aos homens ao longo da década: enquanto no ano de 2012, era de 8,9% da remuneração/hora, ante 8,5% em 2019.

A mudança prévia à vigência da Reforma Trabalhista sofre um aumento do prêmio salarial em maior magnitude para os homens sindicalizados em vez das mulheres sindicalizadas. Em 2016, o prêmio sindical para os homens foi estimado em 6,3%, e nos dois anos subsequentes foi em 10,8% e 11,8%, na remuneração do salário/hora dos

homens filiados a um sindicato em relação aos não filiados. Inclusive, sendo prêmios maiores para homens com filiação sindical do que para as mulheres sindicalizadas (*Tabela* B*3).*

Tais evidências demonstram coadunar com a interpretação de Card (2020) ao encontrar resultados de que os sindicatos, apesar de reduzirem desigualdades, produzem, em comparação aos homens, mais desigualdades para o sexo feminino. Os efeitos heterogêneos da sindicalização entre homens e mulheres no Brasil demonstram este efeito: enquanto homens possuem mais taxas de sindicalização, o prêmio salarial por filiação sindical é mais sensível ao longo do período e demonstra uma redução neste hiato.

5.3. HETEROGENEIDADE POR TEMPO NO TRABALHO

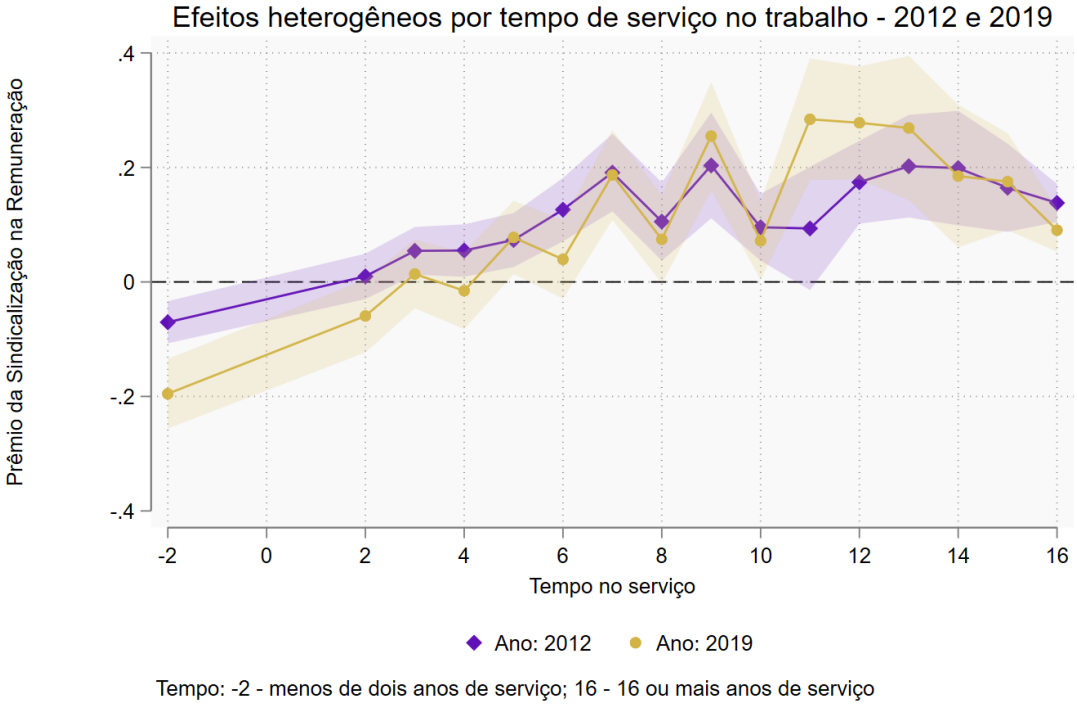
O tempo de serviço de um indivíduo em um trabalho pode determinar o seu rendimento? Neste caso, sugere-se uma investigação para obter estimações no seguinte sentido: sindicalizados com um tempo de serviço maior em seu trabalho tem rendimento maior ou menor do que os não sindicalizados com o mesmo tempo de serviço?

Em tese, por não se tratar de uma pesquisa com controle longitudinal, pode existir uma deficiência em identificar a mesma pessoa, caso ela mude de empresa ou categoria sindical setorial. No entanto, caso fique mais tempo em um emprego e seja sindicalizada, podemos almejar resultados médios sobre o prêmio sindical em relação ao tempo no trabalho.

O

Gráfico 17 sugere que, em comparação ao prêmio de sindicalização, na última década no Brasil, pessoas com mais tempo de serviço e que são sindicalizadas possuem um efeito médio maior, em comparação as pessoas com mesmo tempo de serviço e não são filiadas a um sindicato. Como forma ilustrativa, uma pessoa com menos de dois anos de serviço em 2012 tem um efeito médio negativo em -7%, quando em 2019 foi de -19%.

Gráfico 17: Prêmio de Sindicalização em relação a Remuneração/Hora por tempo de serviço em anos do ano 2012 e 2019



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc.

No entanto, em 2012, a partir do terceiro ano de serviço, um trabalhador filiado a um sindicato demonstra ter um prêmio positivo, com significância estatística, em torno de 5% da remuneração por hora, até alcançar prêmios de 20% com 13 anos de serviço, enquanto em 2019 foi a partir dos 11 anos (Tabela B2). Assim, trabalhadores com pelo menos seis anos de serviço, em média, por exemplo, demonstram ter prêmios sindicais salariais maiores ao longo do tempo.

Além disso, comparando o período dos anos relativos à vigência da Reforma Trabalhista, também há indícios de que durante os anos de 2016 e 2017 (Tabela B2), os trabalhadores sindicalizados com mais de seis anos em seu tempo de serviço obtiveram maiores ganhos salariais. Com a devida dimensão, os trabalhadores sindicalizados com, ao mínimo, seis anos de serviço em 2017 e 2018 apresentaram ganho de 16,9% e 14,5% por salário/hora, respectivamente; ante, 12,9% em 2016. Tais resultados sugerem que trabalhadores com mais tempo de permanência no serviço, obtiveram maiores ganhos salariais em virtude da sindicalização.

Tal resultado segue em consonância com a literatura, uma vez que trabalhadores recém-sindicalizados podem ter ganhos salariais modestos, mas acompanham outros benefícios não salariais, como os de proteção maiores (FREEMAN; KLEINER, 1990).

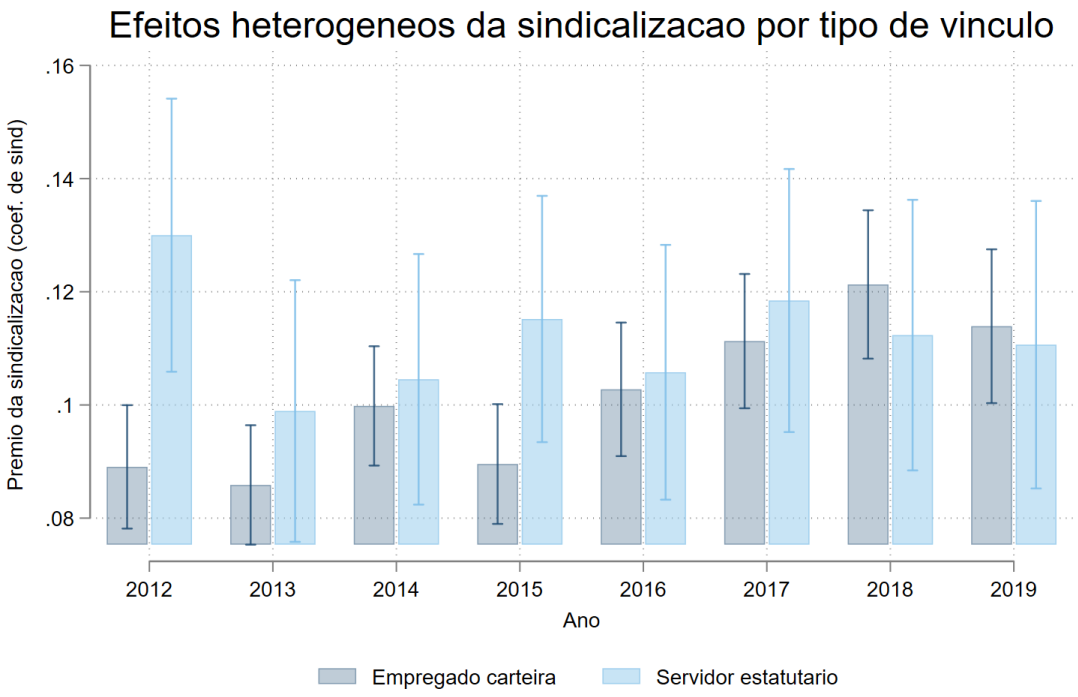
Isso significa que a filiação sindical pode representar uma proteção ao trabalhador em relação a sua exposição na negociação (FREEMAN, 1984) *com empresas e poder público. Portanto, como enfatiza Bryson (2006) pode-se existir efeitos indiretos no salário, como por exemplo, motivos de ter uma voz de interlocução e prolongar a permanência no trabalho e, com ganhos coletivos ao longo do tempo, pode estar relacionado a salários mais altos e incentivos ao capital humano.*

5.4. HETEROGENEIDADE POR TIPO DE VÍNCULO

Por outro lado, pode-se questionar se a natureza do vínculo de trabalho influencia o efeito da sindicalização sobre a remuneração do trabalhador. Neste caso, sugere-se uma investigação para estimar se o prêmio sindical se comporta de maneira distinta entre empregados com carteira assinada e servidores públicos estatutários, tendo em vista que esses grupos estão inseridos em estruturas institucionais, regimes jurídicos e formas de negociação coletiva distintas.

O Gráfico 4 demonstra o comportamento do prêmio de sindicalização em relação à remuneração/hora segundo o tipo de vínculo de trabalho. De antemão, os resultados permitem observar que o prêmio sindical permanece positivo e estatisticamente significativo nos grupos analisados ao longo do período. Entre os empregados com carteira assinada, os coeficientes estimados variam de 8,5%, em 2013, a 11,7%, em 2017, indicando que a filiação sindical esteve associada, em média, a maiores rendimentos por hora em todos os anos investigados. Em 2012, por exemplo, o prêmio sindical estimado para esse grupo foi de 9,2%, enquanto em 2019 alcançou 10,6% (Tabela B3).

Gráfico 18: Prêmio de Sindicalização em relação a Remuneração/Hora por tipo de vínculo em anos entre 2012 e 2019.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc.

No caso dos servidores públicos estatutários, os resultados também evidenciam um prêmio salarial positivo por filiação sindical, com magnitudes que oscilam entre 9,3% e 12,1% nos anos observados. Em 2012, o efeito estimado foi de 12,1%, ao passo que, em 2019, permaneceu em patamar elevado, correspondente a 11,2% da remuneração/hora. Assim, percebe-se que, embora ambos os vínculos apresentem prêmio sindical positivo, as magnitudes estimadas não se mostram perfeitamente uniformes ao longo do tempo, sugerindo que a agregação dos diferentes grupos ocupacionais pode ocultar heterogeneidades institucionais relevantes na relação entre sindicalização e formação de salários.

Além do mais, ao observar o período posterior à vigência da Reforma Trabalhista, nota-se que entre os empregados com carteira assinada houve elevação do prêmio sindical entre 2016 e 2017, passando de 10,6% para 11,7%, mantendo-se em 11,1% em 2018 e 10,6% em 2019. Nota-se tal particularidade porque este grupo corresponde ao segmento mais diretamente alcançado pelas alterações legislativas no mercado de trabalho (Tabela B4).

Desta forma, os resultados de heterogeneidade por tipo de vínculo de trabalho apontam evidências de que o prêmio salarial da sindicalização no Brasil não deve ser interpretado como homogêneo entre trabalhadores formais, considerados na pesquisa. Ainda que a filiação sindical permaneça associada a maiores rendimentos tanto entre

empregados com carteira quanto entre servidores estatutários, as diferenças institucionais entre esses segmentos recomendam uma leitura heterogênea por vínculo de trabalho dos resultados agregados.

Adicionalmente, estimou-se uma especificação *pooled* com interação entre sindicalização e tipo de vínculo, a fim de testar formalmente diferenças entre os grupos. Os resultados não se mantêm de forma robusta na estimação por IPW, sugerindo magnitudes semelhantes entre empregados com carteira e servidores estatutários (Tabela B5).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sindicalização é um fator que impacta positivamente na remuneração do trabalhador. As evidências empíricas (FREEMAN, 1980; 1982; 1984; BUDD, 2000; BRYSON, 2002; ARBACHE, 2008; MACIEL SANTOS, 2013, CARD, 2020; FANG; HARTLEY, 2022), por meio de metodologias distintas, apontam para um prêmio salarial do trabalhador filiado a um sindicado.

No Brasil, tal temática foi ponto de discussão por autores como Arbache (1999; 2008) e Maciel Santos (2013), que observaram dois pontos importantes: existe prêmio salarial sindical; e o mesmo é decrescente ao longo dos anos. O presente artigo avalia tal efeito pelo método *inverse probability weight* (IPW) por meio de base de dados diferente dos demais estudos (PNADc), e encontra resultados correspondentes às evidências. Nesse sentido, em conformidade a série analisada, os trabalhadores filiados ao seu sindicato ganharam em relação ao seu salário hora, em média, 9,3% a mais do que não sindicalizados em 2012, sendo que tal efeito caiu para 8,7% em 2019.

Quanto ao período imediatamente após a Reforma Trabalhista, houve um aumento do efeito médio para sindicalizados nos anos de 2017 e 2018, nos dois primeiros anos da sua vigência, sendo maior o prêmio em 4 pontos percentuais. Isso se deve à sugestão de um canal de transmissão dos sindicatos em efeitos em manter bons acordos salariais e permanência do trabalhador no emprego após choques exógenos legislativos e econômicos, como a recessão. Logo, sugere que o seu papel de intermediação é associado ao mercado de trabalho por meio da relação sindical em ganhos salariais, como demonstrado, e não salariais na proteção do emprego e representação do trabalhador.

Ao explorar os efeitos heterogêneos, verifica-se que, durante a última década, o prêmio salarial para mulheres sindicalizadas, em comparação com as não sindicalizadas, é maior do que para os homens. Além do mais, os resultados indicam que quanto mais

tempo a pessoa tem de serviço e for sindicalizada, maior o prêmio recebido, sendo, em média, crescente ao longo dos anos e indica que a partir de seis anos no trabalho, o emprego sindicalizado consegue obter maiores ganhos.

Além disso, a análise por tipo de vínculo de trabalho indicou que o prêmio salarial da sindicalização permanece positivo tanto entre empregados com carteira assinada quanto entre servidores públicos estatutários. Contudo, os testes formais não apontam diferença plenamente robusta entre os grupos na especificação reponderada por IPW, o que sugere magnitudes próximas entre os vínculos analisados.

Tendo em vista estes resultados, esta investigação contribuirá para novas linhas de pesquisa quanto à discussão sobre o prêmio sindical salarial para os trabalhadores. Até porque pode ser instigante compreender por que trabalhadores empregados, formalizados e sindicalizados obtêm ganhos superiores pelo simples fato de serem filiados ao seu sindicato, sendo que os ganhos das categorias podem beneficiar até os não filiados. De mais a mais, pode-se inferir que os filiados podem ter contribuído ao longo de anos para atividade sindical e que, após a mudança legislativa, não mais contará com a arrecadação da contribuição sindical como obrigatória para suas atividades.

Por fim, vale ressaltar que uma limitação importante da análise conduzida neste estudo decorre da própria natureza transversal da PNAD Contínua, que não permite acompanhar o mesmo trabalhador ao longo do tempo. A ausência de um componente longitudinal impede observar diretamente trajetórias individuais de rendimentos, mudanças de status de sindicalização e transições ocupacionais, o que restringe a identificação de efeitos dinâmicos associados à filiação sindical. Em particular, não é possível distinguir se os diferenciais salariais estimados refletem ganhos ao longo do tempo decorrentes da atuação sindical ou, alternativamente, diferenças persistentes entre trabalhadores que se sindicalizam e aqueles que não o fazem, mesmo após o controle por um amplo conjunto de características observáveis.

Essa limitação implica que os resultados encontrados devem ser interpretados com cautela, representando associações condicionais médias, e não efeitos causais dinâmicos. Ainda assim, a utilização de estratégias de pareamento e reponderação por escore de propensão mitiga parcialmente vieses decorrentes da seleção em observáveis, permitindo construir grupos de comparação mais semelhantes em termos de atributos socioeconômicos e ocupacionais. Ademais, ao explorar variações ao longo do tempo e heterogeneidades por características observáveis, o estudo fornece evidências consistentes com a literatura sobre o prêmio salarial sindical. Avanços futuros poderiam

explorar bases administrativas longitudinais, como a RAIS, para acompanhar trabalhadores ao longo do tempo e investigar de forma mais direta os mecanismos dinâmicos associados à sindicalização, complementando as evidências apresentadas neste trabalho.

Outra limitação relevante do estudo diz respeito ao horizonte temporal da análise no período pós-Reforma Trabalhista. Embora a reforma tenha sido implementada em 2017, a base empírica utilizada permite acompanhar apenas os dois primeiros anos completos de sua vigência. Esse intervalo relativamente curto restringe a capacidade de captar efeitos de médio e longo prazo da mudança institucional sobre o prêmio salarial da sindicalização, especialmente em um contexto no qual ajustes nas estratégias sindicais, no comportamento das firmas e nas decisões de filiação dos trabalhadores tendem a ocorrer de forma gradual.

Assim, os resultados referentes aos anos iniciais pós-reforma devem ser interpretados como evidências de curto prazo, e não como conclusões definitivas sobre os efeitos estruturais da Reforma Trabalhista sobre o prêmio salarial sindical. Estudos futuros que incorporem uma janela temporal mais longa poderão avaliar se os padrões observados se mantêm, se se dissipam ou se se intensificam ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ABADIE, Alberto; IMBENS, Guido. Simple and bias-corrected matching estimators for average treatment effects. 2002.

ARBACHE, J.S.; Carneiro, F. G. Unions and Interindustry Wage Differentials. World Development, Vol. 27, No. 10, 1999. Elsevier.

ARBACHE, Jorge Saba. Unions and the labor market in Brazil. Brazil in Focus: Economic, Political and Social Issues, p. 123-54, 2008.

BORJAS, George J.; VAN OURS, Jan C. Labor economics. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2010.

BRYSON, Alex. The effect of trade unions on wages. Reflets et perspectives de la vie économique, v. 46, n. 2, p. 033-045, 2007.

BRYSON, Alex. The size of the union membership wage premium in Britain's private sector. 2002.

BUDD, John W.; NA, In-Gang. The union membership wage premium for employees covered by collective bargaining agreements. Journal of labor Economics, v. 18, n. 4, p. 783-807, 2000.

CALIENDO, M. Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching. Journal of Economic Surveys, v. 22, n. 1, p. 31–72, 2008.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. Microeconometrics: Methods and Applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CAMPOLIETI, Michele. Matching and inverse propensity weighting estimates of the union wage premium: evidence from Canada, 1997–2014. Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, v. 57, n. 1, p. 101-130, 2018.

CARD, David. The effect of unions on the structure of wages: A longitudinal analysis. Econometrica: journal of the Econometric Society, p. 957-979, 1996.

CARD, David; LEMIEUX, Thomas; RIDDELL, W. Craig. Unions and wage inequality: The roles of gender, skill and public sector employment. Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique, v. 53, n. 1, p. 140-173, 2020.

EREN, Ozkan. Measuring the union–nonunion wage gap using propensity score matching. Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, v. 46, n. 4, p. 766-780, 2007.

FANG, Tony; HARTLEY, John. Evolution of Union Wages and Determinants. In: Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 1-40.

FREEMAN, R.B. Union wage practices and wage dispersion within establishments. Industrial and Labor Relations Review, 1982.

FREEMAN, R.B. Unionism and the dispersion of wages. Industrial and Labor Relations Review, 1980.

FREEMAN, Richard B.; KLEINER, Morris M. The impact of new unionization on wages and working conditions. Journal of Labor Economics, v. 8, n. 1, Part 2, p. S8-S25, 1990.

FREEMAN, Richard B.; MEDOFF, James L. What do unions do. Indus. & Lab. Rel. Rev., v. 38, p. 244, 1984.

GUTIÉRREZ RUFRANCOS, Héctor. Are there gains to joining a union? Evidence from Mexico. British Journal of Industrial Relations, v. 57, n. 3, p. 676-712, 2019.

LANDERRETCHE, Oscar; LILLO, Nicolás; PUENTES, Esteban. The Union Effect on Wages in Chile: A Two-Stage Approach Using Panel Data. Labour, v. 27, n. 2, p. 164-191, 2013.

LOMBARDO, Carlo; MARTÍNEZ CORREA, Julián. Convenio colectivo, sindicatos y dispersión salarial: evidencia de Argentina. In: LIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (Bahía Blanca, 13 al 15 de noviembre de 2019), 2019.

MACIEL SANTOS, Marina. O impacto da sindicalização nos salários no Brasil no século XXI. São Paulo: Insper, 2013.
PENCAVEL, John; HARTSOG, Catherine E. A reconsideration of the effects of unionism on relative wages and employment in the United States, 1920-1980. Journal of Labor Economics, v. 2, n. 2, p. 193-232, 1984.
ROSEN, Sherwin. Trade union power, threat effects and the extent of organization. The Review of Economic Studies, v. 36, n. 2, p. 185-196, 1969.
ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. Biometrika, Oxford University Press, v. 70, n. 1, p. 41–55, 1983.

A. APÊNDICE A: Estatísticas descritivas

Tabela A1. Variáveis da PNADc utilizadas pelo trabalho

Variável	Descrição
Ano	Ano de referência
UF	Unidade da Federação
RM_RIDE	Região Metropolitana
V1022	Tipo de situação da região
V2007	Sexo
V2009	Idade na data de referência
V2010	Cor ou raça
V4028	Servidor público estatutário
V4029	Carteira de trabalho assinada
V4040	Tempo que estava nesse trabalho
V4097	Era associado a algum sindicato
VD2002	Condição no domicílio
VD3004	Nível de instrução mais elevado alcançado
VD3005	Anos de estudo
VD4010	Grupamento de atividade do trabalho principal
VD4011	Grupamento ocupacional no trabalho principal
VD4020	Rendimento mensal efetivo de todos os trabalhos
VD4035	Horas efetivas em todos os trabalhos

Fonte: PNADc.

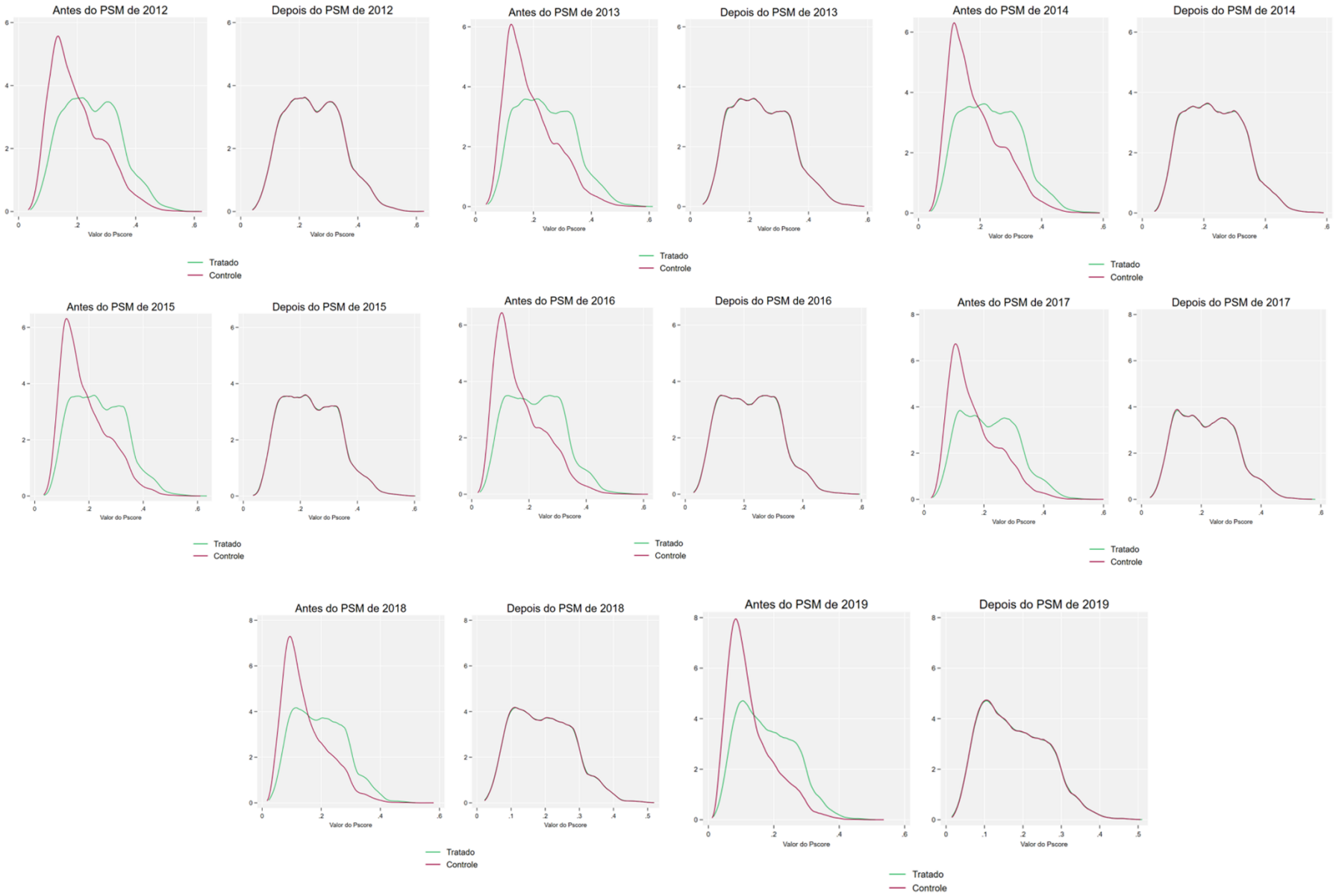
Tabela A2. Estatísticas descritivas de trabalhadores Sindicalizados e Não Sindicalizados.

ANO	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	Sind	N/S	Sind	N/S	Sind	N/S	N/S	N/S	Sind	N/S	Sind	N/S	Sind	N/S	Sind	N/S
Log(Salário/Hora)	3.461	3.209	3.540	3.303	3.626	3.399	3.684	3.464	3.769	3.537	3.859	3.600	3.920	3.663	3.917	3.699
Idade	40.76	39.44	40.88	39.46	41.31	39.78	41.49	40.01	41.85	40.19	41.97	40.27	42.26	40.45	42.76	40.54
Anos de Estudo	10.59	9.59	10.61	9.69	10.71	9.85	10.84	9.96	11.02	10.09	11.22	10.34	11.33	10.68	11.33	10.82
Homem (%)	63,6 %	62,7 %	63,4 %	62,6 %	63,6 %	62,3 %	62,7 %	62,2 %	60,6 %	61,7 %	60,2 %	61%	60%	60,8 %	59,8 %	60,5 %
Branco (%)	51,3 %	46,9 %	49,5 %	45,8 %	49,2 %	45,7 %	49%	45,2 %	49,6 %	44,3 %	48,6 %	44,5 %	46,6 %	44,4 %	45,8 %	44,2 %

Adm. Pública (%)	11,7 %	7%	12,5 %	6,8%	12,2 %	6,6%	10,4 %	6%	10%	5,7%	10,1 %	5,8%	10,2 %	5,9%	10%	5,4%
Agropecuário (%)	18,0 %	12%	18,2 %	12%	19%	11,9 %	18,7 %	11,8 %	19,8 %	12,1 %	18,5 %	11,4 %	18,5 %	10,9 %	19,5 %	10,7 %
Industrial (%)	22,7 %	24%	21,2 %	24,3 %	20%	23,8 %	19,8 %	23,5 %	17,4 %	22%	17,3 %	21,3 %	17%	20,9 %	16,8 %	21%
Serviços (%)	36,1 %	36,3 %	36,8 %	36,4 %	37,5 %	37,4 %	39,3 %	38,3 %	40,6 %	39,5 %	41,5 %	40,7 %	42,6 %	41,9 %	42,3 %	42,1 %
Comércio (%)	11,2 %	20%	11%	20,3 %	11%	20,1 %	11,6 %	20,3 %	11,9 %	20,4 %	12,4 %	20,5 %	11,4 %	20,2 %	11,2 %	20,4 %
RMS (%)	33,6 %	37,7 %	34,3 %	37,9 %	33,7 %	37,6 %	33,2 %	37,5 %	32,2 %	37,3 %	31,7 %	37,4 %	31,3 %	37,7 %	31,2 %	37,7 %
Cônjuge (%)	25,4 %	25,3 %	25,4 %	25,8 %	25,6 %	26%	26%	26,5 %	28,5 %	28,1 %	29,1 %	29,3 %	29,6 %	29,7 %	30,3 %	31,2 %
Urbano (%)	77,6 %	82,3 %	76,5 %	81,7 %	75,7 %	81,7 %	75,2 %	81,5 %	74,6 %	81,3 %	75,7 %	81,8 %	75%	82,3 %	73,9 %	83%
Sindicalizados	21.02%		20.82%		19.62%		19.60%		17.93%		17.69%		15.44%		13.62%	
Observações	21.443	80.634	21.851	86.395	22.010	90.146	21.578	88.504	19.588	89.640	18.576	86.378	15.895	87.003	13.949	87.933

Nota: Sind – Sindicalizado | N/S – Não Sindicalizado. Os valores de remuneração estão corrigidos a preços de 2019. Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc.

Gráfico A.1: Resultados do Balanceamento do PSM entre 2012 e 2019.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc.

B. APÊNDICE B: Resultados

Tabela B1 - Resultados de todas as estimações da filiação sindical para a remuneração/hora do trabalhador no Brasil entre 2012 e 2019.

Ano	**Variável Dependente: Log (Remuneração por Hora de Trabalho)**					
	(1) OLS	(2) OLS	(3) OLS	(4) OLS	(5) *PSM*	(6) *IPW*
2012	0.252***	0.104***	0.106***	0.095***	0.092***	0.093***
	(0.007)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.009)	(0.007)
2013	0.237***	0.092***	0.090***	0.079***	0.067***	0.076***
	(0.007)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.007)
2014	0.226***	0.091***	0.092***	0.078***	0.079***	0.073***
	(0.007)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.007)	(0.007)
2015	0.220***	0.084***	0.085***	0.070***	0.067***	0.066***
	(0.007)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.007)	(0.007)
2016	0.232***	0.0858***	0.089***	0.073***	0.073***	0.066***
	(0.007)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.008)
2017	0.259***	0.124***	0.123***	0.110***	0.100***	0.105***
	(0.007)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.008)	(0.009)
2018	0.258***	0.139***	0.133***	0.115***	0.103***	0.100***
	(0.008)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.004)	(0.010)
2019	0.218***	0.113***	0.107***	0.091***	0.079***	0.087***
	(0.009)	(0.007)	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.009)
Controle por características individuais	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle por Setores de Atividade	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle por posição no Trabalho	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc. Desvio padrão entre parênteses (***) Variável significativa a 1%; (**) Variável significativa a 5%; (*) Variável significativa a 10%.

Tabela B2 - Resultado das Estimações de Prêmio Sindical ao tempo que estava nesse trabalho

	Variável Dependente: Log(Remuneração por Hora de Trabalho)							
Variáveis	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
sindxmenor2anosservico	-0.070***	0.016 (0.145)	0.023 (0.014)	0.037* (0.015)	0.012 (0.018)	0.032 (0.018)	0.040 (0.021)	-0.195***
	(0.018)							(0.031)
sindx2anosdeservico	0.0097 (0.020)	0.022 (0.014)	0.039** (0.015)	0.018 (0.016)	0.057** (0.018)	0.044* (0.019)	0.074*** (0.020)	0.011 (0.025)
sindx3anosdeservico	0.051*** (0.015)	0.054*** (0.015)	0.022 (0.015)	-0.002 (0.015)	0.061*** (0.017)	0.075*** (0.018)	0.069*** (0.020)	0.019 (0.023)
sindx4anosdeservico	0.061*** (0.018)	0.067*** (0.019)	0.043** (0.016)	0.043* (0.017)	0.023 (0.019)	0.108*** (0.018)	0.092*** (0.022)	0.041* (0.026)
sindx5anosdeservico	0.035* (0.017)	0.030 (0.017)	0.078*** (0.018)	0.039* (0.017)	0.088*** (0.019)	0.089*** (0.019)	0.089*** (0.021)	0.064* (0.024)
sindx6anosdeservico	0.083*** (0.019)	0.068*** (0.021)	0.091*** (0.023)	0.069** (0.021)	0.129*** (0.022)	0.165*** (0.023)	0.145*** (0.025)	0.078** (0.026)
sindx7anosdeservico	0.113*** (0.026)	0.107*** (0.024)	0.124*** (0.023)	0.131*** (0.023)	0.154*** (0.025)	0.202*** (0.023)	0.155*** (0.028)	0.116*** (0.028)
sindx8anosdeservico	0.105*** (0.024)	0.079*** (0.023)	0.107*** (0.022)	0.062** (0.022)	0.101*** (0.024)	0.157*** (0.024)	0.116*** (0.027)	0.080** (0.029)
sindx9anosdeservico	0.090** (0.033)	0.082** (0.030)	0.165*** (0.030)	0.142*** (0.027)	0.146*** (0.029)	0.151*** (0.029)	0.139*** (0.033)	0.162*** (0.032)
sindx10anosdeservico	0.051* (0.021)	0.091*** (0.021)	0.032 (0.019)	0.064*** (0.019)	0.009 (0.020)	0.090*** (0.020)	0.059** (0.022)	0.071* (0.034)
sindx11anosdeservico	0.055 (0.039)	0.057 (0.032)	0.070 (0.038)	0.138*** (0.037)	0.113*** (0.034)	0.146*** (0.036)	0.259*** (0.040)	0.284*** (0.054)
sindx12anosdeservico	0.126*** (0.025)	0.096*** (0.028)	0.073 (0.028)	0.079** (0.029)	0.112*** (0.032)	0.141*** (0.031)	0.220*** (0.028)	0.173*** (0.035)
sindx13anosdeservico	0.202*** (0.045)	0.113*** (0.032)	0.121*** (0.035)	0.138*** (0.034)	0.182*** (0.037)	0.166*** (0.034)	0.169*** (0.041)	0.122** (0.041)
sindx14anosdeservico	0.199*** (0.051)	0.083* (0.036)	0.068* (0.034)	0.103** (0.038)	0.102** (0.037)	0.133*** (0.037)	0.168*** (0.040)	0.101*** (0.044)
sindx15anosdeservico	0.164*** (0.039)	0.097*** (0.024)	0.043 (0.025)	0.098*** (0.023)	0.105*** (0.027)	0.095*** (0.026)	0.101*** (0.030)	0.139*** (0.032)
sindxmais16anosservico	0.138***	0.134***	0.118***	0.105***	0.056***	0.142***	0.170***	0.107***

	(0.016)	(0.011)	(0.011)	(0.011)	(0.012)	(0.012)	(0.013)	(0.014)
Constante	3.394***	3.489***	3.577***	3.641***	3.725***	3.780***	3.394***	3.864***
	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Observações	81607	85998	90178	89225	89429	85425	82985	81443
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc. Desvio padrão entre parênteses (***) Variável significativa a 1%; (**) Variável significativa a 5%; (*) Variável significativa a 10%. O tempo de serviço é o tempo de trabalho na pessoa no emprego, não o tempo de sindicalização. A variável significa a interação de sindicalização e tempo no trabalho.

Tabela B3: Resultado das Estimações de Prêmio Sindical por sexo

Variável Dependente: Log(Remuneração por Hora de Trabalho)																
Variáveis	Homens								Mulheres							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sindicalização	0.089***	0.077***	0.069***	0.064***	0.063***	0.108***	0.118***	0.085***	0.111***	0.084***	0.091***	0.081***	0.078***	0.107***	0.099***	0.094***
	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.010)	(0.010)	(0.011)	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.013)	(0.012)	(0.139)	(0.014)
Observações	64267	68020	70254	68638	67201	63964	62447	61640	37810	40226	41902	41444	42027	40987	40446	40237
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc. Desvio padrão entre parênteses. (***) Variável significativa a 1%; (**) Variável significativa a 5%; (*) Variável significativa a 10%.

Tabela B4: Resultado das Estimações de Prêmio Sindical por vínculo de trabalho

Variáveis	Variável Dependente: Log(Remuneração por Hora de Trabalho)															
	Empregado com carteira								Servidor estatutário							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sindicalização	0.092***	0.085***	0.096***	0.088***	0.106***	0.117***	0.111***	0.106***	0.121***	0.093***	0.117***	0.113***	0.105***	0.119***	0.112***	0.112***
	(0.007)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.007)	(0.008)	(0.009)	(0.014)	(0.014)	(0.013)	(0.013)	(0.013)	(0.014)	(0.012)	(0.015)
Controles individuais	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles por setores	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles por ocupação	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc. Desvio padrão entre parênteses. (***) Variável significativa a 1%; (**) Variável significativa a 5%; (*) Variável significativa a 10%.

Tabela B5: Resultado das Estimações de Prêmio Sindical por vínculo de trabalho

Painel A. Efeito da sindicalização por vínculo (IPW)		
Grupo	Coeficiente	Erro-padrão
Empregado com carteira	0.102***	(0.002)
Servidor estatutário	0.110***	(0.004)
Painel B. Teste de diferença entre vínculos (IPW)		
Comparação	Diferença	p-valor
Servidor estatutário − Empregado com carteira	0.009	0.060*

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADc. Desvio padrão entre parênteses. (***) Variável significativa a 1%; (**) Variável significativa a 5%; (*) Variável significativa a 10%.