

## SETOR EXTERNO

# Acordo Mercosul-União Europeia e mudança estrutural: Considerações a partir de modelos de equilíbrio geral<sup>1</sup>

**Thiago Sevilhano Martinez**

Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea

[thiago.martinez@ipea.gov.br](mailto:thiago.martinez@ipea.gov.br)

Divulgado em 04 de julho de 2023.

## 1 Introdução

O aumento do grau de abertura ao comércio de um país é uma decisão que envolve riscos de difícil mensuração, uma vez que seus efeitos sobre a economia e os cidadãos são abrangentes e se propagam ao longo de muitos anos. A possível ratificação do acordo de livre-comércio entre o Mercado Comum do Sul (Mercosul) e a União Europeia em um futuro próximo, entretanto, requer que se faça uma comparação de ordens de magnitude dos riscos e benefícios envolvidos.

O Mercosul e a União Europeia são blocos comerciais compostos por economias de perfis distintos, não apenas quanto ao grau de desenvolvimento econômico, mas também em seus padrões de especialização perante o comércio internacional. Enquanto as economias latino-americanas possuem vantagens comparativas em agricultura e mineração, o bloco de economias europeias tem vantagens comparativas em bens manufaturados. É ponto pacífico que o acordo de livre-comércio entre os blocos irá acentuar este padrão de especialização das economias. O ganho potencial para as economias latino-americanas está no maior acesso aos mercados europeus para a exportação de suas *commodities* e no barateamento de insumos e bens de consumo industriais. A perda, por sua vez, está no aprofundamento do processo de desindustrialização de suas economias.

A pergunta mais relevante é se os ganhos esperados são suficientes para compensar o risco de perda substancial de participação da indústria no emprego e no valor adicionado. Nesta nota, apresentam-se fundamentos para uma análise desse tipo sob a perspectiva do Brasil, tomando-se por referência principal a literatura baseada em modelos de equilíbrio geral quanto aos efeitos da abertura comercial na transformação estrutural. Entende-se por transformação ou mudança estrutural o conjunto de movimentos seculares na composição setorial das economias. A desindustrialização é uma trajetória dessa natureza, de perda de importância relativa da indústria de transformação na economia.

O último grande movimento de redução das barreiras comerciais da economia brasileira foi a abertura comercial entre 1990 e 1995. Conforme aponta Dix-Carneiro (2019), houve uma substancial elevação da abertura do país às importações, com redução da alíquota média de 31% para 13%, e isso ocorreu em um curto

1. O autor agradece a Camilla Santos de Oliveira pelo trabalho de assistência de pesquisa.

período de cinco anos, com manutenção das alíquotas desde então. O gráfico 1 ilustra que há uma coincidência entre os anos de liberalização comercial e uma redução substantiva no patamar da participação no produto interno bruto (PIB) da indústria em geral e da indústria de transformação.

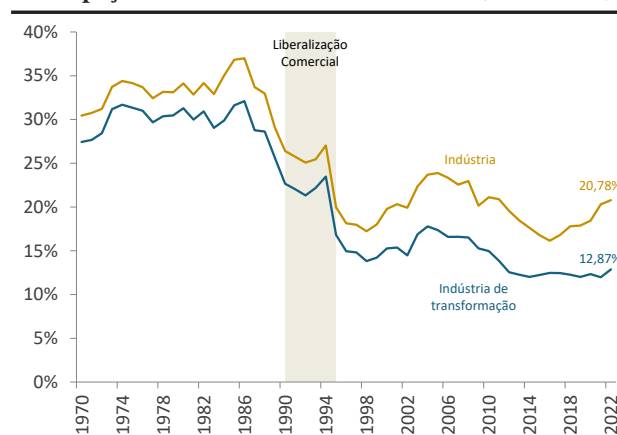
Matsuyama (2009, p. 485) afirma que, ao contrário do que se poderia esperar, os economistas da área de comércio internacional dedicaram muito pouco esforço para entender como o comércio afeta padrões de mudança estrutural. O motivo é que geralmente os estudos da área estão mais preocupados em explicar composição e volume de comércio, tomando como dadas as diferenças estruturais das economias. As pesquisas empíricas sobre mudança estrutural em macroeconomia e desenvolvimento econômico, por sua vez, tipicamente tratam os países como observações independentes, como se os respectivos processos de mudança estrutural operassem em economias fechadas. Entretanto, como mostra Matsuyama (2009) em um modelo teórico de economia aberta, o padrão de vantagens comparativas de um país pode acentuar ou até reverter processos de desindustrialização.

A resenha de Alessandria, Johnson e Yi (2021) menciona que, a partir de Matsuyama (2009), surgiu em anos recentes uma literatura que usa modelos aplicados para decompor os efeitos do comércio internacional sobre trajetórias de mudança estrutural. Em sua maioria, são estudos de casos de economias maduras como os Estados Unidos ou “milagres econômicos” como a Coreia do Sul, em que a abertura econômica acelerou a industrialização por ser um país com vantagens comparativas em bens manufaturados. Os autores destacam que nenhum dos estudos citados por eles analisa economias com vantagens comparativas em agricultura e mineração. Nestes países, a abertura comercial tende a fomentar movimentos de mudança estrutural no sentido oposto, de perda de participação da indústria de transformação.

A globalização é indicada por Rodrik (2016) como a principal razão para a desindustrialização prematura dos países da América Latina. O autor documenta que países de renda baixa e média, à exceção das economias asiáticas, têm se tornado economias de serviço em níveis de renda *per capita* muito menores que os observados na história das economias maduras. A América Latina é a região mais atingida por esse fenômeno, com a retração das indústrias formadas na segunda metade do século XX por meio de barreiras comerciais e políticas de substituição de importações. Rodrik (2016) argumenta que, por esses países não terem vantagens comparativas sólidas na indústria como os asiáticos, ao abrir suas economias “importaram” a desindustrialização das economias avançadas, por meio das tendências de preços relativos de bens manufaturados.

Nesse ponto, podemos então perguntar por qual motivo a desindustrialização seria um problema. Como resalta Rodrik (2016), foi pela Revolução Industrial que se iniciou o crescimento sustentado da produtividade na Europa e nos Estados Unidos. Foi também pela industrialização que alguns países asiáticos, como Japão, Coreia do Sul e Taiwan, conseguiram alcançar as economias maduras ocidentais. Nas economias desenvolvidas, que têm cada vez mais se tornado economias de serviços, a perda de empregos industriais tem suscitado grandes preocupações no debate público.

GRÁFICO 1  
Participação da indústria no PIB do Brasil (1970-2022)



Fonte: Ipeadata, séries concatenadas do PIB a preços básicos das Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Obs.: 1. Indústria excluindo a construção civil.

2. Participações calculadas sobre a soma do PIB a preços básicos de agropecuária, indústria e serviços.

Para as economias que sofrem a desindustrialização prematura, adiciona-se o receio de que se fechem os caminhos para que se tornem economias desenvolvidas. A indústria de transformação reúne um conjunto de características que outros setores da economia apresentam apenas parcialmente, como: grande poder de encaqueamento por elos de insumo-produto, alto nível de produtividade, elevadas taxas de crescimento da produtividade, economias de escala, geração de bons empregos mesmo para trabalhadores sem alta qualificação, menor hiato de produtividade setorial para países ricos, inovação e desenvolvimento tecnológico, externalidades de aprendizado e promoção de economias de aglomeração.

Os modelos de comércio usualmente adotados para avaliar efeitos de acordos comerciais não incorporam a maioria dessas características distintivas da indústria. Por exemplo, Melitz e Redding (2023) enfatizam que, ao se considerar os efeitos do comércio sobre a inovação, surgem canais totalmente novos de ganhos dinâmicos de comércio que são ignorados nos modelos convencionais. Os autores apontam que países com vantagens comparativas em setores de baixo potencial de inovação podem experimentar ganhos estáticos de comércio no curto prazo, acompanhados de perdas no potencial de crescimento de longo prazo, ao reforçar sua especialização em setores pouco inovadores.

Entre as características distintivas da indústria, o diferencial de produtividade setorial e o encaqueamento por elos de insumo-produto são as usualmente consideradas nos modelos tradicionais de comércio. Assim, ao desconsiderar outras dessas características, os seus resultados tenderão a ser mais otimistas para países sem vantagens comparativas na indústria. Em outras palavras, irão subestimar as perdas advindas da desindustrialização provocada pela abertura comercial.

Portanto, para economias como as do Mercosul, é necessário grande cautela ao se cogitar a adesão a acordos de livre-comércio com países como os europeus, frente os quais possuem fortes desvantagens comparativas na indústria de transformação. Especialmente se os ganhos previstos em modelos de comércio tradicionais não forem expressivos. Neste texto, apresentam-se resultados de trabalhos recentes que avaliam para o Brasil as perspectivas do acordo Mercosul-União Europeia com modelos de equilíbrio geral tradicionais. Os ganhos esperados são pequenos, da ordem de 0,2% a 0,45% do PIB no longo prazo para a maioria dos estudos.

O texto está organizado em seis seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, são apresentados os principais mecanismos estudados na literatura contemporânea de modelos de crescimento com transformação estrutural e como são afetados pela abertura econômica, com ênfase na questão da desindustrialização. Na terceira, discutem-se os efeitos da abertura comercial sobre o potencial de inovação e difusão de economias de aprendizado em economias com vantagens comparativas em *commodities*. Na quarta seção, são apresentados os efeitos sobre o mercado de trabalho, a partir da experiência com a última grande alteração de política comercial realizada no Brasil – a abertura comercial do início dos anos 1990. A quinta seção traz resultados da literatura recente de simulações de efeitos do acordo Mercosul-União Europeia sobre o Brasil com modelos de equilíbrio geral aplicados a comércio internacional. As conclusões sintetizam os principais pontos e recomendações.

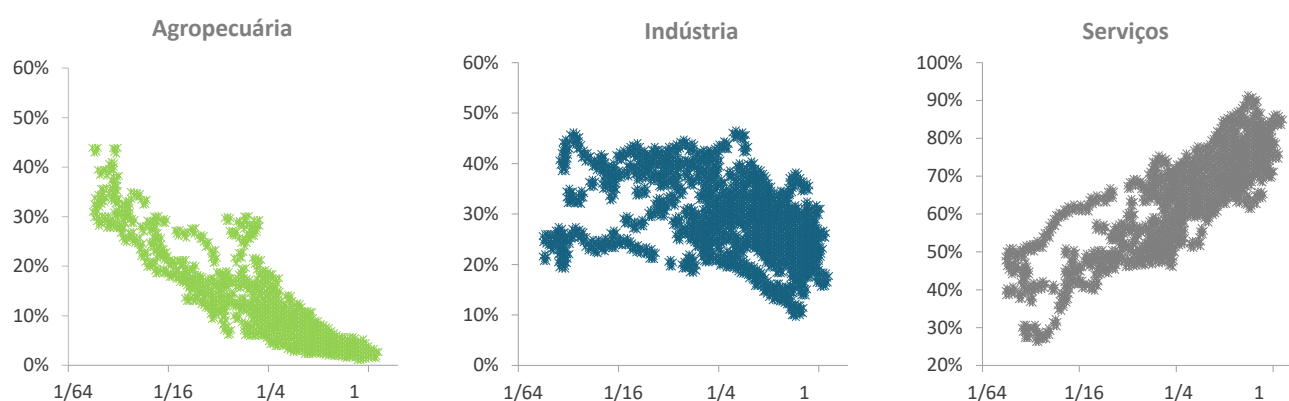
## 2 Transformação estrutural, abertura comercial e desindustrialização

A literatura de desenvolvimento econômico baseada em modelos tem estudado recentemente a questão da desindustrialização sob a abordagem de transformação estrutural, a mudança de importância relativa de setores econômicos conforme as economias se desenvolvem. Mensurando a participação dos setores no valor adicionado, no consumo ou no emprego, há um padrão recorrente observado na trajetória histórica das economias maduras. Ocorre queda de participação da agropecuária, ganho de peso dos serviços e um desenho de U invertido

para a indústria, com crescimento de participação durante a industrialização, seguido de estagnação e perda de espaço para os serviços em anos mais recentes.

O gráfico 2 ilustra a participação dos três setores no valor adicionado entre 1971 e 2011, para um grupo de 28 países de renda alta e média.<sup>2</sup> O quadro 1 apresenta as principais causas da mudança estrutural, conforme a literatura internacional baseada em modelos de equilíbrio geral aplicados.

GRÁFICO 2  
Renda *per capita* versus participação dos setores no PIB (1971-2011)



Fonte: Sposi, Yi e Zhang (2022).

Obs.: Os dados são um painel balanceado de 28 países de 1971 a 2011. Os eixos x representam a renda real *per capita* a preços de paridade de poder de compra (PPP), relativos aos Estados Unidos em 2011. Os eixos y são as tendências (filtro HP) de participação setorial no valor adicionado.

QUADRO 1  
Principais mecanismos da mudança estrutural

Mecanismo	Referências principais	O que é	O que explica
Efeito renda	Engel; Kongsamut, Rebelo e Xie (2001); Herrendorf, Rogerson e Valentinyi (2014)	Mudança nos padrões de consumo conforme a renda familiar cresce, alimento é necessidade básica	Queda da participação da agropecuária no PIB
Efeito preço relativo	Baumol (1967); Ngai e Pissarides (2007); Herrendorf Rogerson e Valentinyi (2014)	Crescimento da produtividade: indústria > serviços; Demanda: indústria e serviços são complementares; => salário cresce pela produtividade média, choque de custos e aumento de preço relativo nos serviços	Desindustrialização natural em economias maduras, aumento da participação dos serviços no PIB
Efeito abertura comercial	Matsuyama (2009); Uy, Yi e Zhang (2013); Rodrik (2016); Sposi, Yi e Zhang (2022)	Diferencial de vantagens comparativas em economias abertas, agropecuária/extrativismo x manufatura	Industrialização acelerada na Ásia, desindustrialização prematura na América Latina

Elaboração do autor.

A resenha de Herrendorf, Rogerson e Valentinyi (2014) apresenta os mecanismos considerados por essa literatura para explicar a transformação estrutural e quais se adequam melhor às evidências.<sup>3</sup> A principal razão para a perda de participação da agricultura é o *efeito renda*, a mudança de composição da pauta de consumo conforme a renda cresce. É um reflexo da chamada lei de Engel, a observação empírica de que a proporção de gastos com alimentação cai conforme aumenta a renda familiar.<sup>4</sup>

O *efeito preço relativo* é o motivo mais destacado para a desindustrialização das economias desenvolvidas. Baseia-se no diferencial de crescimento da produtividade entre setores. Foi proposto originalmente por Baumol

2. Os países são: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica-Luxemburgo, Brasil, Canadá, China, Chipre, Coreia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Índia, Indonésia, Irlanda, Itália, Japão, México, Portugal, Reino Unido, Suécia, Taiwan, Turquia.

3. Conferir também Amitrano (2022), que compara contribuições dessa abordagem com a economia institucional e algumas vertentes alternativas à literatura convencional, enfatizando implicações para o desenvolvimento econômico da América Latina.

4. Kongsamut, Rebelo e Xie (2001) mostram como o efeito renda, baseado em preferências não homotéticas dos consumidores, faz com que a composição setorial e a taxa de crescimento do PIB se alterem gradualmente durante a trajetória de longo prazo da economia.

(1967) e incorporado contemporaneamente a um modelo de crescimento por Ngai e Pissarides (2007). A produtividade da indústria cresce mais que a dos serviços. Os salários aumentam acompanhando o crescimento médio da produtividade, então há uma pressão de custos sobre os serviços, com consequente aumento de seu preço relativo. Como o consumo de bens e serviços é complementar, a elevação do preço relativo dos serviços leva ao aumento da participação do setor no PIB, em detrimento do setor industrial.

A maioria das análises que fundamentam tais resultados, entretanto, considera os países como economias fechadas. Matsuyama (2009) aponta que, ao tratar as economias como independentes, torna-se difícil explicar os casos em que, diferentemente dos Estados Unidos e do Reino Unido, o crescimento mais alto da produtividade na indústria levou a pouca ou nenhuma queda no emprego industrial, como na Alemanha e no Japão ou em países do círculo pacífico, a exemplo da Coreia do Sul, Hong Kong, Taiwan, Vietnã e Indonésia.

O autor avalia o efeito renda e o efeito preço relativo em um modelo teórico de economia aberta, integrada à economia mundial. Neste caso, a depender das vantagens comparativas, os efeitos sobre cada país são ambíguos. No exemplo de Matsuyama (2009, p. 479), o crescimento acelerado da produtividade industrial em um país como a Coreia do Sul com certeza elimina empregos industriais mediante efeito sobre os preços relativos. Mas a perda de empregos industriais pode acontecer em outro país, não precisa ser na própria Coreia do Sul. Na verdade, uma vez que o ganho de produtividade industrial no país seja suficiente para reconfigurar seu padrão de vantagens comparativas em direção à indústria, pode ocorrer até um aumento de participação da indústria no emprego total.

Como escrevem Alessandria, Johnson e Yi (2021), os padrões de especialização induzidos pelo comércio internacional podem levar a um descasamento entre a demanda doméstica e a produção. Os autores afirmam que os estudos aplicados orientados por modelos sobre os efeitos do comércio internacional na mudança estrutural são recentes, desenvolvidos após Matsuyama (2009). Uma vertente são os estudos de caso, em que modelos calibrados com os dados de um país são utilizados para decompor a importância dos diferentes efeitos em explicar a mudança estrutural observada historicamente.

Por exemplo, Uy, Yi e Zhang (2013) usam um modelo com os canais mencionados e elos de insumo-produto entre os setores de agricultura, indústria e serviços a fim de quantificar a importância do comércio internacional na transformação estrutural da Coreia do Sul de 1971 a 2005. Na versão de economia fechada no modelo, a participação da indústria no emprego teria sido praticamente constante ao longo de todas essas décadas, ao redor de 13%, enquanto a versão de economia aberta do modelo gera um aumento de 10 pontos percentuais (p.p.) nesta variável, por ser um país com vantagens comparativas no setor.<sup>5</sup>

Há também diversos estudos desse tipo para economias maduras, como os Estados Unidos. Um exemplo é Kehoe, Ruhl e Steinberg (2018). Os autores constroem um modelo dinâmico de equilíbrio geral com crescimento e mudança estrutural em economia aberta a fim de estudar os efeitos dos déficits comerciais dos Estados Unidos na composição setorial do emprego. Encontram que 15% da perda de empregos na produção de bens entre 1992 e 2012 é explicada pelos déficits comerciais.

Como apontam Alessandria, Johnson e Yi (2021), contudo, a literatura internacional carece de estudos de casos usando modelos de transformação estrutural em economia aberta para países com vantagens comparativas em agricultura e mineração.

5. Pelos cenários contrafactuais descritos no artigo, nota-se que tanto a abertura comercial isoladamente dos demais efeitos, quanto os diferenciais de crescimento de produtividade dos setores supondo que é mantido o nível inicial de barreiras ao comércio explicam aproximadamente metade da transformação estrutural associada à indústria na Coreia. Cabe apontar também que o modelo não reproduz a queda de participação no emprego industrial de anos mais recentes. Segundo os autores, isso provavelmente se deve à ausência de dados da China, que tomou espaço da Coreia do Sul no comércio internacional de bens industriais.

Tais economias estão particularmente expostas ao fenômeno chamado de *desindustrialização prematura* por Rodrik (2016). O autor cunhou esse termo para se referir às evidências de esgotamento de oportunidades de industrialização para países de renda baixa e média, com destaque para os da América Latina. Esse tipo de desindustrialização é prematuro em dois sentidos. Primeiro, porque nessas economias a transição para economias de serviços está ocorrendo em níveis de renda *per capita* muito menores que os observados historicamente para as atuais economias maduras. Segundo, porque isso pode prejudicar o crescimento dessas economias, visto que a indústria de transformação tem características distintas como: dinamismo tecnológico, absorção de trabalho não qualificado com boa remuneração, seus produtos são bens comercializáveis no exterior e não depende de um mercado doméstico de consumidores, que pode ter baixa renda.

Rodrik (2016) documenta um amplo conjunto de evidências para caracterizar a desindustrialização prematura e apresenta um modelo teórico de equilíbrio parcial para explicar tendências observadas nos dados. Destaca-se a diferença das experiências de dois grupos de países em desenvolvimento – as economias asiáticas e as latino-americanas. Enquanto os países da Ásia têm conseguido evitar a desindustrialização prematura, a América Latina é a região mais duramente atingida. Com base no modelo, Rodrik (2016) argumenta que o crescimento da produtividade explica a desindustrialização moderada dos países desenvolvidos pelo efeito preço relativo de Baumol (1967), mas não as diferenças entre latino-americanos e asiáticos. Para o autor, apenas a globalização combinada a diferenças de vantagens comparativas poderia explicar os dados. A abertura econômica após a década de 1990 ajudou a industrialização dos países asiáticos por suas vantagens comparativas no setor, enquanto na América Latina o padrão de vantagens comparativas em *commodities* levou à retração da base industrial construída durante o período de substituição de importações. A globalização faz com que a desindustrialização provocada pelo crescimento acelerado da produtividade nos países com vantagens comparativas no setor seja exportada para aqueles com desvantagens comparativas na indústria.

O artigo de Sposi, Yi e Zhang (2022) estuda a desindustrialização usando um modelo dinâmico de equilíbrio geral em economia aberta, com vários canais de mudança estrutural. Por meio de um painel de dados de 28 países de 1971 a 2011, dividido nos períodos antes e depois de 1990, documentam dois padrões de mudança estrutural relacionados à indústria: desindustrialização e *polarização industrial*. A desindustrialização é a redução na participação da indústria no valor adicionado para a média dos países ao longo do tempo. A polarização é o aumento da variância entre países na participação da indústria no valor adicionado.

As conclusões dos autores são similares às de Rodrik (2016), interpretando a desindustrialização prematura como a combinação desses dois padrões. A polarização industrial significa que, em razão da abertura comercial, países com desvantagens comparativas na indústria e que iniciaram tardiamente sua industrialização não conseguem atingir altos picos de produção industrial como as economias do leste asiático, tornando-se economias de serviços sem passar pela indústria (Sposi, Yi e Zhang, 2022, p. 4).

Por meio de cenários contrafactuais com o modelo calibrado para os mesmos países, Sposi, Yi e Zhang (2022) encontram que o efeito preço relativo e a abertura comercial bastam para reproduzir as trajetórias de participação da indústria. O efeito preço relativo de Baumol (1967) explica sozinho por volta de 60% da desindustrialização, mas é irrelevante para a polarização industrial. Os outros 40% da desindustrialização são explicados pela ação combinada do efeito preço relativo com a abertura comercial. Por sua vez, a integração comercial explica sozinho a polarização industrial. Ou seja, a desindustrialização prematura é um efeito da abertura comercial, que leva a uma queda da participação da indústria no PIB atenuada para aqueles com vantagens comparativas industriais e acelerada para países com vantagens comparativas em agropecuária.

### 3 Conhecimento, inovação e vantagens comparativas

Os modelos de comércio que fundamentam as simulações de resultados do acordo Mercosul-União Europeia apresentadas na quinta seção deste texto supõem que os níveis de produtividade dos países em cada setor são dados. A literatura de mudança estrutural apresentada na seção anterior considera variações nesses níveis ao longo dos anos, mas ainda tomando como exógenas as trajetórias setoriais de produtividade. Uma questão essencial é em que medida o comércio internacional explica a própria evolução da produtividade de cada setor da economia, por canais como incentivos à inovação e à acumulação de conhecimentos.

Como discutem Melitz e Redding (2023), modelos que incorporam esses efeitos abrem canais completamente novos de ganhos dinâmicos de comércio, desconsiderados nas análises convencionais de ganhos estáticos de comércio. Na medida em que a abertura comercial fomenta ou desincentiva a inovação, determina a evolução da produtividade e, conseqüentemente, das taxas de crescimento econômico.<sup>6</sup> A resenha de Melitz e Redding (2023) apresenta quais são os principais canais de ganhos dinâmicos de comércio propostos na literatura. Um deles é a interação com a especialização setorial a partir de vantagens comparativas. Se a capacidade de produzir inovações é diferente de acordo com o setor, as economias com vantagens comparativas em setores de menor potencial de inovação sofrerão uma mudança de composição setorial prejudicial à taxa de crescimento. Assim, a abertura comercial pode gerar ganhos estáticos de comércio no curto prazo, mas pode gerar também perdas dinâmicas, considerando o crescimento de longo prazo.

Diferenciais por setor de *learn by doing*, as economias de aprendizado, produzem esse efeito. No modelo de acumulação de capital humano com dois setores de Lucas (1988), a abertura ao comércio pode levar uma economia a se especializar no setor de baixo aprendizado, impactando sua taxa de crescimento econômico. Lucas (1993) apresenta os *spillovers* associados a economias de aprendizado como uma explicação para o “milagre econômico” da Coreia do Sul, que se especializou em bens industriais.

No modelo ricardiano de Young (1991), há um limite de aprendizado na produção de cada bem. Quando economias de diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico comercializam, a economia menos desenvolvida se especializa nos bens em que as economias de aprendizado já foram esgotadas. Assim, a especialização por vantagens comparativas proporciona ganhos estáticos de comércio, mas gera perdas dinâmicas de bem-estar, pois a especialização em bens de baixo conteúdo tecnológico reduz a taxa de crescimento em comparação ao cenário em que a economia menos desenvolvida permanece fechada.

No modelo de Redding (1999), a abertura com especialização por vantagens comparativas pode gerar perdas de bem-estar ao impedir um país em desenvolvimento de avançar na produção de bens com alto conteúdo tecnológico. Políticas para mudar o padrão de especialização do país, em direção aos bens de alta tecnologia, podem gerar ganhos de bem-estar.

Matsuyama (1992) trata diretamente do papel da produtividade agrícola no desenvolvimento econômico, que pode ser diferente em economias abertas e fechadas. De acordo com Matsuyama (1992, p. 319-320), um observador do início do século XX guiado pela sabedoria econômica convencional poderia prever que a Argentina, com suas vastas terras férteis, cresceria mais rápido que o Japão, com seu terreno montanhoso e escasso em recursos naturais. A diferença de desempenho dos dois países desde então é um enigma, que usualmente é explicado por fatores políticos e culturais. O mecanismo apresentado pelo autor oferece uma possível explicação estritamente econômica para esse enigma.

6. Os efeitos sobre a taxa de crescimento econômico podem ser permanentes, como nos modelos de crescimento endógeno, ou temporários, caso dos modelos de crescimento semiendógeno. Ver a resenha de Jones (2022) para uma perspectiva recente sobre a evolução e a aderência empírica dos modelos de crescimento semiendógeno.

Em um modelo ricardiano de crescimento endógeno com dois setores, agricultura e indústria, considera-se que: i) a elasticidade-renda da demanda por bens agrícolas é menor que a unidade, refletindo a Lei de Engel; e ii) o setor industrial tem economias de aprendizado ausentes na agricultura. Para uma economia fechada, o aumento da produtividade agrícola libera mão de obra para a indústria e, com isso, fomenta o crescimento econômico. Para uma economia aberta, entretanto, quanto maior a vantagem comparativa agrícola do país, menor o crescimento econômico. Isso ocorre porque países com baixa produtividade agrícola terão vantagens comparativas na indústria, especializando-se no setor mais dinâmico. Para países com vantagens comparativas na agricultura, o crescimento econômico é mais alto se a economia for fechada, pois será maior o tamanho do setor industrial.<sup>7</sup>

Nos artigos mencionados até aqui, o diferencial de estímulo ao crescimento entre setores decorre de economias de aprendizado, externas às firmas. Mas ele também pode ocorrer em modelos com inovação originada por gastos em pesquisa e desenvolvimento. No modelo de Grossman e Helpman (1990; 1991), há dois setores com potenciais tecnológicos discrepantes. No setor de baixa tecnologia, os bens são homogêneos e há concorrência perfeita entre as firmas. No setor de alta tecnologia, os produtos são diferenciados, com firmas sob concorrência monopolística e a possibilidade de inovações de produto. Há dois países que se diferenciam apenas pelo estoque inicial de conhecimento no setor de alta tecnologia. No cenário sem plena difusão do conhecimento entre países, pode haver histerese, com a manutenção perpétua de um nível mais alto de salários e bem-estar no país com maior conhecimento inicial. Nesse caso, políticas como subsídios a pesquisa e desenvolvimento (P&D) têm o potencial de promover a equiparação dos países.

Deve-se mencionar, contudo, que a trajetória de maior crescimento não necessariamente é a que traz maior bem-estar. Conforme argumenta Matsuyama (1992), ainda que a economia com vantagens comparativas agrícolas tenha uma taxa de crescimento do produto menor no longo prazo, pode ser vantajoso abrir a economia se os ganhos de curto prazo forem suficientemente altos. Para Melitz e Redding (2023), mesmo que o padrão de especialização reduza a taxa de crescimento de um país, é possível que ele sustente um aumento do consumo descolado da produção ao se beneficiar de ganhos de termos de troca perante parceiros comerciais com alto crescimento econômico. A preocupação é se tais ganhos forem temporários, porque então poderão levar a uma perda permanente de competitividade no setor de maior dinamismo, conforme o mecanismo de doença holandesa do modelo de equilíbrio geral de Krugman (1987).

Em razão da multiplicidade de equilíbrios e dificuldades de mensuração empírica dos parâmetros, os modelos de comércio com determinação endógena da produtividade foram preteridos no desenvolvimento da literatura no século XXI. Alguns trabalhos recentes, contudo, indicam renovação de interesse na questão. Citemos dois deles, que avançam por meio de novas abordagens para ligar os modelos aos dados.

Sampson (2023) propõe um modelo de comércio com inovação endógena, aplicado a 22 setores para 25 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em relação à literatura, o artigo não trata a produtividade como um resíduo, mas sim usa dados de P&D, patentes e comércio bilateral para explicar diferenciais de produtividade dos países. A capacidade de inovação de cada país é um parâmetro do modelo, estimado com os dados. É encontrado que países com maior capacidade de inovação desenvolvem vantagens comparativas em setores dependentes de P&D, e isso lhes confere maiores níveis de salários e renda *per capita* comparativamente aos países especializados em setores de baixa inovação.

7. Como é destacado pelo próprio autor, esse resultado depende das hipóteses de que não há difusão internacional de *learn by doing* e que a agricultura não absorve o conhecimento acumulado na indústria, nem por insumos intermediários. Contudo, mesmo flexibilizando tais hipóteses, se a difusão internacional do conhecimento é imperfeita e o estímulo às economias de conhecimento é menor na agricultura que na indústria, deverá ser mantido o resultado de menor crescimento para as economias com vantagens comparativas agrícolas. Essa é uma direção importante de pesquisa para os países com esse perfil de comércio, como o Brasil e os demais membros do Mercosul.



Choi e Shim (2022) estudam como políticas de adoção tecnológica promoveram a industrialização tardia da Coreia do Sul. Os autores constroem uma nova base de microdados, usando o universo de contratos de adoção tecnológica entre firmas coreanas e empresas estrangeiras, de 1970 a 1982, e dados de balanço patrimonial das firmas. Por meio de técnicas microeconômicas de identificação de causalidade, encontram evidências para três canais de adoção tecnológica ao nível da firma: i) ganhos de produtividade substanciais nas firmas que receberam as tecnologias; ii) *spillovers* de produtividade locais nas regiões mais beneficiadas pela política; e iii) complementariedade nas escolhas de adoção tecnológica de firmas próximas.

A seguir, as estimativas com os microdados são usadas por Choi e Shim (2022) para disciplinar os parâmetros de um modelo de equilíbrio geral em economia aberta com adoção tecnológica e *spillovers* de conhecimentos. Os autores encontram que, sem as políticas governamentais de estímulo à industrialização pesada por meio de subsídios temporários à adoção tecnológica na década de 1970, a participação da indústria pesada no PIB da Coreia do Sul seria reduzida em 15 p.p. e haveria uma perda de 10% no bem-estar agregado.

#### 4 Mercado de trabalho e efeitos da liberalização comercial no Brasil na década de 1990

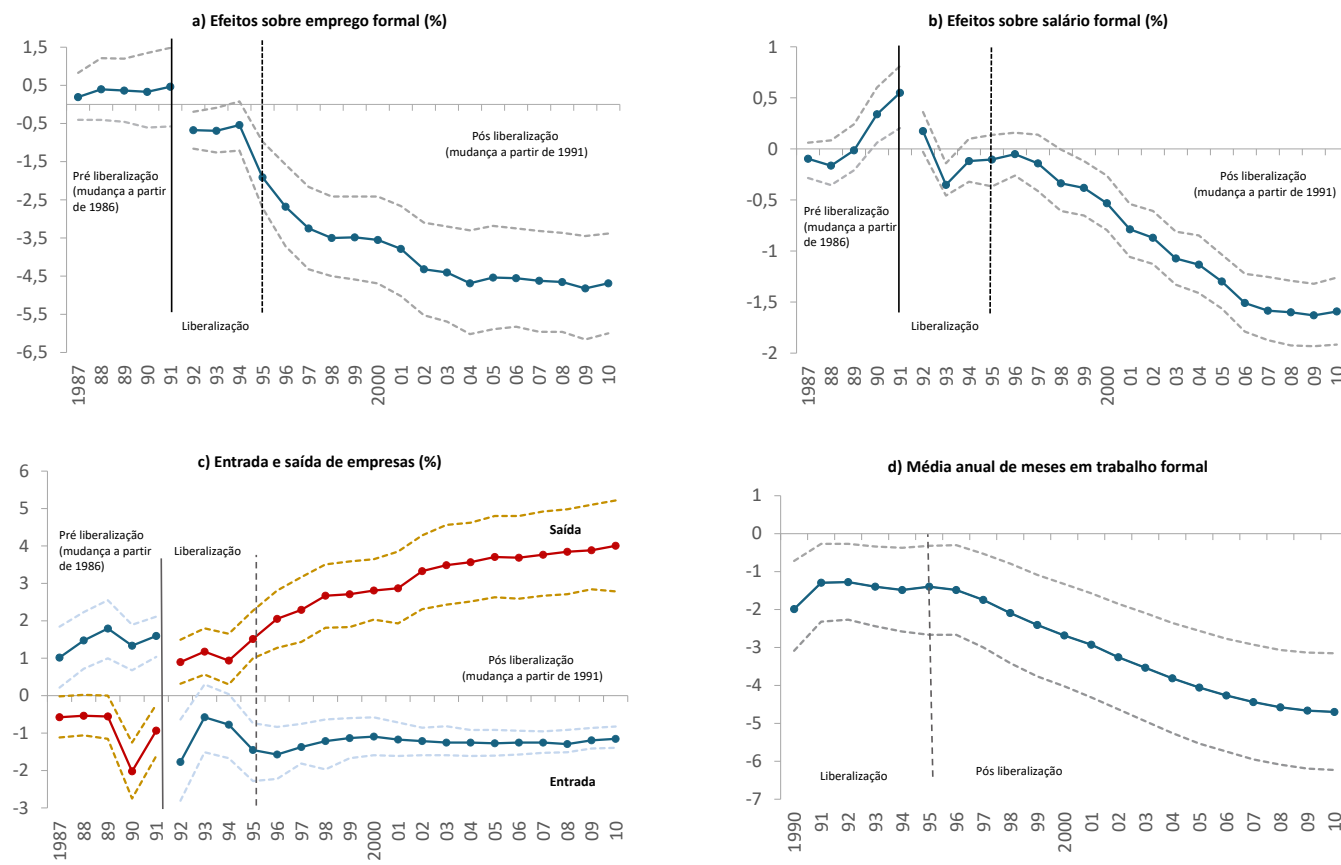
Nesta seção, apresentamos impactos da abertura comercial dos anos 1990-1995, que foi a última grande alteração na política comercial brasileira e é a referência histórica mais próxima do que representaria um acordo de livre-comércio com a União Europeia. Diferentemente das outras seções desta nota, que estão baseadas na literatura de modelos de equilíbrio geral, nesta seção serão apresentados resultados sobre o mercado de trabalho com base em estudos econométricos e com modelos de equilíbrio parcial, principalmente a partir da resenha de Dix-Carneiro (2019).

Além de abrangente, a redução de alíquotas no período 1990-1995 foi também bastante heterogênea conforme os setores, atingindo principalmente as atividades da indústria de transformação e com discrepâncias na variação das tarifas. Conforme Kovak (2013), como a distribuição espacial das atividades é distinta, isso implica também heterogeneidade de choques geográficos. Em Dix-Carneiro e Kovak (2017), os autores usam essa característica do processo de liberalização para identificar efeitos regionais sobre o mercado de trabalho, comparando as regiões em que os choques foram relativamente maiores àquelas em que foram menores. Os impactos nas regiões mais afetadas negativamente, as mais industrializadas, foram de grande magnitude e de longa duração. Houve uma queda continuada no nível de emprego formal da abertura comercial até 2010, com redução permanente de 4,5% nos vínculos formais, como mostra o painel a do gráfico 3.

O desempenho adverso para o mercado de trabalho das regiões mais industrializadas também é observado em relação a outras variáveis, como os salários. Conforme apontado por Dix-Carneiro (2019), os modelos tipicamente utilizados para analisar tais situações preveem perdas temporárias de salários nas localidades com mais atividades atingidas negativamente pela abertura, mas que seriam revertidas posteriormente, com equalização dos salários em resposta à migração dos trabalhadores para as regiões com salários mais altos. Entretanto, não é o que se observa nos dados brasileiros. Há um movimento consistente de queda dos salários nas regiões mais prejudicadas desde a liberalização até 2008-2010, com uma redução de 1,5% no nível dos salários que não é recuperada. Diferentemente do preconizado pelos modelos teóricos tradicionais, não ocorre uma reversão da perda inicial. Na verdade, a perda de longo prazo é o triplo da inicial, como destacado por Dix-Carneiro (2019, p. 148) e apresentado no painel b do gráfico 3. A média anual de meses trabalhados no setor formal, uma medida de formalização dos postos de trabalho analisada por Dix-Carneiro e Kovak (2019), sofre diminuição de três meses, também nas regiões mais afetadas comparativamente às menos industrializadas (painel d do gráfico 3).

GRÁFICO 3

Efeitos da abertura comercial brasileira sobre as regiões mais industrializadas em relação às regiões menos afetadas (1990-2010)



Fonte: Dix-Carneiro (2019); Dix-Carneiro e Kovak (2017; 2019).

Obs.: <sup>1</sup> Efeitos da liberalização nas regiões mais afetadas relativamente às menos afetadas, em: a) mudança no log do emprego formal; b) mudança no log dos salários formais; c) log da entrada e saída de empresas acumulada desde o ano base; e d) média anual de meses de trabalho no setor formal por indivíduo.

<sup>2</sup> No painel d, valor negativo significa que, no ano base, a média era menor que a das regiões menos afetadas pela abertura.

<sup>3</sup> Linhas pontilhadas são intervalos de confiança a 95%.

Por fim, o painel c do gráfico 3 destaca a piora de indicadores de dinâmica empresarial nas regiões mais industrializadas. Há queda imediata de 2,5 p.p. na abertura de empresas e aumento gradual no fechamento de empresas, chegando a um aumento acumulado de 4,5% em 2010 no fluxo de fechamento de empresas, em relação às regiões menos afetadas.

Outros efeitos relevantes da abertura comercial sobre as regiões mais industrializadas foram o enfraquecimento permanente de sindicatos, observado por Ogeda, Ornelas e Soares (2021), e um aumento temporário da criminalidade, medido por Dix-Carneiro, Soares e Ulyseia (2018).

Os custos de mobilidade de trabalhadores e do capital, entre setores e regiões, reduzem os ganhos de comércio comparativamente aos modelos que não consideram tais custos, como os adotados nas simulações de impacto do acordo Mercosul-União Europeia apresentadas na próxima seção. Aplicando um modelo de pequena economia aberta para analisar a liberalização de 1990-1995, Dix-Carneiro (2014) encontra que custos de ajustamento reduziram entre 11% e 26% os ganhos de comércio, comparativamente aos modelos de comércio tradicionais com ajuste imediato. Dix-Carneiro (2014) também estima que as dificuldades para realocação no mercado de trabalho são substancialmente maiores para trabalhadores mais velhos, menos educados e mulheres.

## 5 Impactos do acordo Mercosul-União europeia

### 5.1 Características do acordo

Em junho de 2019, foi anunciada a conclusão das negociações do acordo entre Mercosul e União Europeia, após vinte anos de tratativas. Nonnenberg e Ribeiro (2019) apresentam uma análise preliminar do acordo, com detalhamento dos fluxos comerciais e das concessões de acesso a mercados entre os dois blocos. Quanto às barreiras tarifárias, as exportações do Mercosul para a União Europeia já estão sujeitas atualmente a alíquotas muito pequenas ou zeradas, com a exceção de alguns produtos. Em contrapartida, as importações brasileiras da União Europeia, das quais os produtos industriais respondem por mais de 90% do valor, enfrentam tarifas acima de 10% em diversos produtos, atingindo 35% para automóveis.

O acordo prevê ampla redução tarifária do comércio entre os países dos blocos, abrangendo todos os produtos industriais. Haveria um período de transição de dez anos, com tempo adicional de cinco anos para os produtos mais sensíveis do Mercosul. Como indicam Nonnenberg e Ribeiro (2019), as concessões tarifárias serão bem maiores por parte do Mercosul. A liberalização do comércio seria muito menor para os bens agropecuários, sobre os quais a União Europeia aplica um amplo conjunto de barreiras não tarifárias e cuja redução prevista no acordo é restrita. A partir do atual volume exportado e da flexibilização negociada no acordo, Nonnenberg e Ribeiro (2019) avaliam que os produtos que efetivamente ganharão maior acesso a mercados são carne de frango, carne suína, etanol e mel. Contudo, apesar de as concessões comerciais do Mercosul serem maiores que as da União Europeia, Nonnenberg e Ribeiro (2019) consideram que o acordo pode ter efeitos positivos devido a aspectos como o barateamento de insumos industriais e a atração de investimentos externos, decorrentes da convergência regulatória prevista nos outros temas do acordo.

Como enfatizam Sarti e Cartilho (2021), o acordo Mercosul-União Europeia é parte da “nova geração” de acordos de comércio, que disciplinam não só as barreiras de acesso a mercados, mas também outras questões como regras de compras governamentais, propriedade intelectual e preservação do meio ambiente. Os autores ponderam que a adoção do acordo deve ampliar a atual assimetria na composição da pauta comercial com a Europa, na qual o Brasil é deficitário em bens com maior valor agregado e intensidade tecnológica e superavitário em *commodities* agrícolas e minerais. Apontam que as regras de proteção à propriedade intelectual e acesso a compras públicas poderiam incentivar as empresas europeias no país a aumentar investimentos para modernização e adoção de novas tecnologias, entretanto, também podem limitar políticas industriais ativas para alterar o padrão de especialização dos países do Mercosul.

### 5.2 Simulações do acordo Mercosul-União Europeia com o modelo GTAP

Os modelos de equilíbrio geral em comércio internacional permitem simular os impactos da redução de barreiras à importação após a adoção de acordos comerciais. São o principal arcabouço utilizado para a avaliação *ex ante* (antes da adoção) dos efeitos de acordos de livre-comércio. As métricas mais usadas são os impactos sobre PIB e bem-estar, entendido como o valor do consumo médio das famílias. As simulações de impacto do acordo Mercosul-União Europeia disponíveis na literatura adotam versões do modelo de equilíbrio geral computável do Projeto de Análise do Comércio Global (Global Trade Analysis Project – GTAP) (Hertel, 1997). Nos restringimos aqui à apresentação dos principais efeitos sobre PIB e bem-estar obtidos em trabalhos recentes com esse modelo.<sup>8</sup>

8. Nesses modelos, o bem-estar é calculado em termos de variação equivalente do consumo, uma transferência que os consumidores deveriam receber em um cenário em que o acordo não fosse adotado para ter um nível de utilidade igual ao obtido no cenário com o acordo em vigência.

Megiato, Massuquetti e Azevedo (2016) usam a oitava versão do GTAP, com dados de 2007, e simulam a remoção de todas as barreiras tarifárias no comércio entre o Brasil e a União Europeia.<sup>9</sup> Na produção, apresentam resultados segmentando a indústria por graus de intensidade tecnológica. A produção doméstica cresce 2,22% no setor primário, 0,57% na indústria de baixa intensidade tecnológica e 0,08% nos serviços. Porém, há queda da produção nos setores de maior intensidade tecnológica: -2,38% na intensidade média-baixa, -2,21% na média-alta e -3,71% na alta. Os autores calculam um ganho de bem-estar equivalente a 0,21% do PIB para o Brasil.

No livro de Ornelas, Pessoa e Ferraz (2020) sobre a política comercial do Brasil, há um capítulo com simulações de impactos do acordo Mercosul-União Europeia. Os autores usam a versão do GTAP com dinâmica de transição, o modelo Dynamic Global Trade Analysis Project (GDyn), com a versão 9 da base de dados.<sup>10</sup> Sobre o PIB do Brasil, encontram um ganho de 0,09% nos primeiros cinco anos e de 0,42% após quinze anos.

Sousa *et al.* (2021) simulam efeitos do acordo Mercosul-União Europeia com a versão 10 do GTAP, com dados de 2014, considerando a liberalização de alíquotas apenas em setores manufatureiros.<sup>11</sup> Encontram um efeito quase nulo no PIB do Brasil, de -0,001%, e perdas de bem-estar.

Ribeiro, Betarelli Junior e Faria (2019; 2021) calculam impactos da redução de barreiras tarifárias do acordo Mercosul-União Europeia usando a base de dados GTAP 10, com dados de 2014. Em Ribeiro, Betarelli Junior e Faria (2019), é adotada a versão estática do modelo GTAP, e os autores encontram ganho máximo de 0,042% do PIB após dezoito anos. Em Ribeiro, Betarelli Junior e Faria (2021), usa-se a versão dinâmica do GTAP, o modelo GDyn, em uma simulação com maior desagregação nas atividades associadas ao agronegócio e um tratamento detalhado para calcular tarifas efetivas do setor, considerando sua não linearidade. Os autores estimam um ganho de PIB ao redor de 0,14% após cinco anos e de 0,43% após dezoito anos.

Outras simulações de impacto recentes do acordo Mercosul-União Europeia foram conduzidas com apoio de instituições europeias. Em relatório para a União Europeia produzido por equipe de consultoria da London School of Economics and Political Science (LSE), Mendez-Parra *et al.* (2020) simulam um cenário conservador e outro ambicioso quanto à redução de barreiras comerciais pelo acordo. Usam a base de dados GTAP 9 para 2011 e simulam impactos até 2032 com o modelo dinâmico GDyn.<sup>12</sup> Para o Brasil, os ganhos no cenário conservador são de 0,20% no PIB e 0,07% no bem-estar, e no cenário ambicioso, de 0,30% no PIB e 0,10% no bem-estar.<sup>13</sup>

Em um estudo de impacto do acordo para o parlamento europeu, Hagemeyer *et al.* (2021) usam um desenho de liberalização comercial similar ao de Mendez-Parra *et al.* (2020), mas com o modelo GTAP estático. As estimativas de reduções tarifárias, contudo, são atualizadas para refletir o acordado pelos blocos em 2019. Encontram para o Brasil ganho de 0,30% no PIB e 0,20% em bem-estar.

9. Há que se ressaltar, portanto, que os autores simularam livre-comércio apenas entre Brasil e União Europeia, considerando que as tarifas dos demais países do Mercosul não mudariam.

10. A dinâmica de transição considera acumulação de capital com expectativas adaptativas. Entretanto, a mobilidade dos fatores de produção capital e trabalho entre os setores é livre, desconsiderando custos de ajustamento.

11. Ou seja, deve ser destacado que os autores optaram por não considerar reduções de tarifas nos bens primários, em razão dos principais instrumentos de proteção nos bens agrícolas serem barreiras não tarifárias.

12. Os autores atualizam os dados para considerar efeitos de acordos comerciais celebrados pela União Europeia entre 2011 e 2017. Quanto aos bens industriais, supõem que a União Europeia irá eliminar todas as tarifas para importações em ambos os cenários e que o Mercosul liberaliza 90% dos bens industriais no cenário conservador e 100% no cenário ambicioso. Para bens agrícolas, assumem para a Europa que haverá redução tarifária de: 15% no cenário conservador e 30% no ambicioso para arroz, açúcar e carnes; 15% no cenário conservador e 100% no ambicioso para cereais e laticínios; 100% para demais produtos nos dois cenários. Para o Mercosul, consideram nos bens agrícolas liberalização de 80% das linhas no cenário conservador e 100% no ambicioso. Também supõem redução de barreiras não tarifárias em bens não agrícolas e serviços, com base em estimativas do Banco Mundial para o nível existente dessas barreiras, considerando que não haverá redução na União Europeia e que, no Mercosul, ocorrerá queda de 5% no cenário conservador e 10% no ambicioso.

13. O relatório reporta ganhos de PIB em bilhões de euros de 2011 e em percentual do PIB sobre o cenário-base (sem o acordo) e ganhos de bem-estar somente em bilhões de euros. Os percentuais de bem-estar apresentados aqui são sobre o PIB do cenário-base.

Por fim, cabe mencionar dois estudos realizados com outras metodologias, diferentes do modelo GTAP. Latorre, Yonezawa e Olekseyuk (2021) conduziram um estudo de impacto do acordo para o governo da Espanha. Neste estudo foi adotada a base de dados GTAP 10, ano 2014, com um modelo simulado no *software* General Algebraic Modeling System (GAMS). O impacto simulado após quinze anos de vigência do acordo é da ordem de 0,30% sobre o PIB do Brasil. Por sua vez, pesquisadores do Banco Central da Espanha, Timini e Viani (2022) consideram as informações do acordo após o encerramento das negociações comerciais, fazendo uma comparação com dados posteriores ao fechamento de outros acordos comerciais similares para estimar a magnitude conjunta da redução de barreiras tarifárias e não tarifárias em um modelo gravitacional de equilíbrio parcial. Os autores usam essas estimativas para imputar efeitos de equilíbrio geral aos países participantes. Reportam ganho de bem-estar de 0,19% para o Brasil, também de 0,19% para a média do Mercosul e 0,04% para a média da Europa.

### 5.3 Modelos ricardianos tipo Eaton e Kortum

Nos modelos de comércio tipo Armington, como as versões do GTAP, as respostas a variações nas barreiras comerciais ocorrem na chamada margem intensiva do comércio. Por hipótese do modelo, todos os bens da economia são produzidos em todos os países. Choques como a liberalização comercial afetam o volume de comércio entre países em cada setor, conforme os padrões de vantagens comparativas, mas cada país continua produzindo todos os bens. Nos modelos de comércio ricardianos desenvolvidos a partir de Eaton e Kortum (2002), há muitos bens produzidos em cada setor, mas os demandantes de cada país só compram o bem do país que vende mais barato, considerando custos de deslocamento. Com a abertura comercial, o país pode deixar de produzir bens em que é menos competitivo, efeito conhecido como ajuste na margem extensiva do comércio.<sup>14</sup>

Não estamos cientes de artigos da literatura que usem modelos ricardianos tipo Eaton e Kortum (2002) para simular efeitos do acordo Mercosul-União Europeia.<sup>15</sup> Contudo, há uma simulação de livre-comércio do Mercosul com os Estados Unidos. Um dos artigos mais influentes da literatura recente que simula efeitos de acordos comerciais envolvendo diversos países é Caliendo e Parro (2015).<sup>16</sup> Os autores desenvolveram a proposta de Eaton e Kortum (2002) e propuseram um novo modelo para estimar os efeitos da criação do Acordo de Livre Comércio da América do Norte (North America Free Trade Agreement – NAFTA). Em Caliendo e Parro (2010), os autores utilizam uma versão do mesmo modelo para calcular ganhos de um possível acordo comercial entre o Mercosul e os Estados Unidos. Encontram que o Uruguai e os Estados Unidos seriam beneficiados com tal acordo, mas a Argentina teria perdas de bem-estar e o Brasil teria redução de salários e bem-estar. O Brasil sofreria os maiores efeitos negativos, com perda de 1% no bem-estar e queda de 0,67% nos salários. Entre os motivos por trás do resultado, os autores destacam que haveria redução das exportações recíprocas de bens industrializados entre Argentina e Brasil, que seriam substituídas por exportações dos Estados Unidos.

## 6 Conclusões

Esta nota apresenta considerações sobre os impactos do acordo Mercosul-União Europeia a partir da literatura de modelos de equilíbrio geral. Avaliando o lado puramente comercial do acordo, as evidências disponíveis até o momento indicam ganhos de PIB e bem-estar de pequena magnitude. A maioria dos estudos aponta aumen-

14. Nos modelos tipo Armington, o comércio internacional envolve apreço à variedade por parte dos demandantes. Em cada setor, há um bem produzido em cada país, e os bens dos países são diferenciados uns dos outros. Assim, a redução de barreiras à importação em relação a países mais competitivos no setor reduz a demanda pelo bem do país, mas ela não é zerada. Nos modelos ricardianos, admite-se uma grande quantidade de bens produzidos em cada setor, mas os mesmos bens são produzidos por vários países. As variações de produtividade setorial entre países são a única base do comércio. Os modelos ricardianos tipicamente são mais parcimoniosos quanto ao número de parâmetros. Eaton e Kortum (2002) propuseram um mecanismo teórico que facilitou a aplicação empírica dos modelos ricardianos e aumentou seu uso na literatura econômica para simulações envolvendo muitos setores e países, como os grandes acordos comerciais.

15. Em outros temas, ver Oliveira (2020) para uma extensão do modelo de Caliendo e Parro (2015) com detalhamento regional para simular a reforma dos impostos indiretos no Brasil.

16. Conforme o Google Acadêmico, o artigo de Caliendo e Parro (2015) já contava com mais de 1.700 citações em junho de 2023.

to do PIB entre 0,20% e 0,45% no longo prazo. Nos trabalhos que simulam dinâmica de transição, a elevação do PIB esperada para cinco anos após a entrada em vigência do acordo está entre 0,09% e 0,15%.

Entretanto, há que se ressaltar que os modelos que fundamentam as simulações de impacto do acordo Mercosul-União Europeia realizadas na literatura até o momento não incorporam impactos de longo prazo da abertura comercial sobre o processo de mudança estrutural da economia brasileira, efeitos dinâmicos sobre a capacidade de inovação e custos de ajuste no mercado de trabalho. Ao se acrescentar tais efeitos, a tendência é piorar a avaliação dos ganhos de comércio do acordo. A partir da literatura baseada em modelos apresentada nesta nota, entendemos que deverá se agravar a desindustrialização prematura da economia brasileira e a especialização em setores de menor potencial de fomento à inovação e economias de conhecimento. Considerando também evidências da última grande mudança na política comercial brasileira, isto é, a abertura dos anos 1990-1995, é provável que os impactos sejam adversos e duradouros sobre o mercado de trabalho das regiões mais industrializadas do país.

Para o balanço geral do acordo, deve-se ainda ponderar os efeitos das regras de compras públicas, propriedade intelectual e proteção ao meio ambiente, que não foram objeto desta nota. Esses tópicos ainda estão em discussão pelos dois blocos e são demandas típicas dos países europeus. Seus efeitos são de difícil mensuração, mas é provável que as disciplinas de compras governamentais e propriedade intelectual limitem a capacidade dos países do Mercosul em adotar políticas industriais e que as regras ambientais possam ser usadas futuramente como formas disfarçadas de protecionismo.

Assim, concluímos que o cenário atual é de que as evidências favoráveis à adoção do acordo são modestas diante da magnitude dos riscos envolvidos. Em particular, poderá haver conflito entre as novas políticas para estimular a industrialização do país e a entrada em vigência do acordo, que exercerá influência na direção oposta. Recomenda-se cautela e ampliação dos estudos de impacto com modelos que considerem efeitos mais abrangentes, para que haja maior entendimento pelo poder público e pela sociedade brasileira sobre quais são os efeitos mais prováveis da adoção do acordo e suas consequências.

## Referências

ALESSANDRIA, George; JOHNSON, Robert; YI, Kei-Mu. **Perspectives on trade and structural transformation**. Cambridge: NBER, 2021. (Working Paper, n. 28720).

AMITRANO, Claudio Roberto. **Instituições, estrutura produtiva e crescimento econômico: uma análise comparativa internacional**. [s.l.]: [s.n.], 2022. Manuscrito.

BAUMOL, William. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. **The American Economic Review**, v. 57, n. 3, p. 415-426, 1967.

CALIENDO, Lorenzo; PARRO, Fernando. Welfare gains from changing partners in a trade bloc: the case of Mercosur. In: GILBERT, John. (Ed.). **New developments in computable general equilibrium analysis for trade policy**. [s.l.]: Emerald Group Publishing Limited, 2010. cap. 3.

\_\_\_\_\_. Estimates of the trade and welfare effects of NAFTA. **The Review of Economic Studies**, v. 82, n. 1, p. 1-44, 2015.

CHOI, Jaedo; SHIM, Younghun. Technology adoption and late industrialization. [s.l.]: STEG/CEPR, 2022. (Working Paper).

DIX-CARNEIRO, Rafael. Trade liberalization and labor market dynamics. **Econometrica**, v. 82, n. 3, p. 825-885, 2014.

\_\_\_\_\_. Trade and labor market adjustment: recent research on Brazil. *In*: CATÃO, Luís; OBSTFELD, Maurice. (Ed.). **Meeting globalization's challenges**: policies to make trade work for all. Princeton: Princeton University Press, 2019. p. 143.

DIX-CARNEIRO, Rafael; KOVAK, Brian. Trade liberalization and regional dynamics. **American Economic Review**, v. 107, n. 10, p. 2908-2946, 2017.

\_\_\_\_\_. Margins of labor market adjustment to trade. **Journal of International Economics**, v. 117, p. 125-142, 2019.

DIX-CARNEIRO, Rafael; SOARES, Rodrigo; ULYSSEA, Gabriel. Economic shocks and crime: evidence from the Brazilian Trade Liberalization. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 10, n. 4, p. 158-195, 2018.

EATON, Jonathan; KORTUM, Samuel. Technology, geography, and trade. **Econometrica**, v. 70, n. 5, p. 1741-1779, 2002.

FELIPE, Jesus; MEHTA, Aashish; RHEE, Changyong. Manufacturing matters... but it's the jobs that count. **Cambridge Journal of Economics**, v. 43, n. 1, p. 139-168, 2019.

GROSSMAN, Gene; HELPMAN, Elhanan. Comparative advantage and long-run growth. **American Economic Review**, v. 80, 796-815, 1990.

\_\_\_\_\_. **Innovation and growth in the global economy**. Cambridge: MIT Press, 1991.

HAGEMEJER, Jan *et al.* **Trade aspects of the EU-Mercosur association agreement**. [s.l.]: European Parliament, 2021.

HERRENDORF, Berthold; ROGERSON, Richard; VALENTINYI, Akos. Growth and structural transformation. *In*: AGHION, Philippe; DURLAUF, Steven. (Ed.). **Handbook of economic growth**. Amsterdam: Elsevier, 2014. v. 2. p. 855-941.

HERTEL, Thomas. (Ed.). **Global trade analysis: modeling and applications**. New York: Cambridge University Press, 1997. 423 p.

JONES, Charles. The past and future of economic growth: a semi-endogenous perspective. **Annual Review of Economics**, v. 14, p. 125-152, 2022.

KEHOE, Timothy; RUHL, Kim; STEINBERG, Joseph. Global imbalances and structural change in the United States. **Journal of Political Economy**, v. 126, n. 2, p. 761-796, 2018.

KONGSAMUT, Piyabha; REBELO, Sergio; XIE, Danyang. Beyond balanced growth. **The Review of Economic Studies**, v. 68, n. 4, p. 869-882, 2001.

KOVAK, Brian. Regional effects of trade reform: what is the correct measure of liberalization? **American Economic Review**, v. 103, n. 5, p. 1960-1976, 2013.

KRUGMAN, Paul. The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: notes on trade in the presence of dynamic scale economies. **Journal of Development Economics**, v. 27, n. 1-2, p. 41-55, 1987.

LATORRE, Maria C.; YONEZAWA, Hidemichi; OLEKSEYUK, Zoryana. **El impacto económico del Acuerdo Unión Europea-Mercosur em España**. [s.l.]: [s.n.], 2021.

LUCAS, Robert. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

\_\_\_\_\_. Making a miracle. **Econometrica**, v. 61, p. 151-272, 1993.

MATSUYAMA, Kiminori. Agricultural productivity, comparative advantage, and economic growth. **Journal of Economic Theory**, v. 58, n. 2, p. 317-334, 1992.

\_\_\_\_\_. Structural change in an interdependent world: a global view of manufacturing decline. **Journal of the European Economic Association**, v. 7, n. 2-3, p. 478-486, 2009.

MEGIATO, Ezequiel Insaurriaga; MASSUQUETTI, Angélica; AZEVEDO, André Filipe Zago de. Impacts of integration of Brazil with the European Union through a general equilibrium model. **Economia**, v. 17, n. 1, p. 126-140, 2016.

MELITZ, Marc; REDDING, Stephen. Trade and innovation. *In*: AKCIGIT, Ufuk; VAN REENEN, John. (Ed.). **The economics of creative destruction**. Massachusetts: Harvard University Press, 2023.

MENDEZ-PARRA, Max *et al.* **Sustainability impact assessment in support of the association agreement negotiations between the European Union and Mercosur**. [s.l.]: LSE, 2020.

NGAI, L. Rachel; PISSARIDES, Christopher. Structural change in a multisector model of growth. **American Economic Review**, v. 97, n. 1, p. 429-443, 2007.

NONNENBERG, Marcelo José Braga; RIBEIRO, Fernando José da Silva Paiva. **Análise preliminar do acordo Mercosul-União Europeia**. Rio de Janeiro: Ipea, 2019. (Carta de Conjuntura, n. 44).

OGEDA, Pedro; ORNELAS, Emanuel; SOARES, Rodrigo. **Labor unions and the electoral consequences of trade liberalization**. Bonn: IZA, 2021. (Discussion Paper, n. 14849). (*Em revisão e resubmissão no Journal of the European Economic Association*).

OLIVEIRA, João Maria de. **Efeitos da equalização tributária regional e setorial no Brasil**: uma aplicação de equilíbrio geral dinâmico. 2020. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

ORNELAS, Emanuel; PESSOA, João Paulo; FERRAZ, Lucas. **Política comercial no Brasil**: causas e consequências do nosso isolamento. São Paulo: BEI Editora, 2020.

REDDING, Stephen. Dynamic comparative advantage and the welfare effects of trade. **Oxford Economic Papers**, v. 51, n. 1, p. 15-39, 1999.

RIBEIRO, Fernando; BETARELLI JUNIOR, Admir; FARIA, Weslem Rodrigues. **Avaliação preliminar dos impactos sobre a economia brasileira do acordo comercial entre Mercosul e União Europeia**: avaliação



com base em um modelo de equilíbrio geral computável estático utilizando o GTAP versão 10. [s.l.]: Ipea, 2019. (Estudo Técnico).

\_\_\_\_\_. **Avaliação preliminar dos impactos de acordos de livre-comércio sobre a economia brasileira, com foco nos setores do agronegócio:** o acordo Mercosul-União Europeia. [s.l.]: Ipea, 2021. (Estudo Técnico).

RODRIK, Dani. Premature deindustrialization. **Journal of Economic Growth**, v. 21, p. 1-33, 2016.

SAMPSON, Thomas. Technology gaps, trade, and income. **American Economic Review**, v. 113, n. 2, p. 472-513, 2023.

SARTI, Fernando; CASTILHO, Marta. Impactos do acordo Mercosul e União Europeia sobre a indústria brasileira. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA INDUSTRIAL E INOVAÇÃO, 5., Belo Horizonte, Minas Gerais. **Anais...** Belo Horizonte: Face-UFMG, 2021.

SOUSA, Stephanie. *et al.* Acordo Mercosul-União Europeia: uma análise dos impactos econômicos da liberalização tarifária entre os dois blocos. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 51., Rio de Janeiro. **Anais...** [s.l.]: Anpec, 2021.

SPOSI, Michael; YI, Kei-Mu; ZHANG, Jing. **Deindustrialization and industry polarization**. Cambridge: NBER, 2022. (Working Paper, n. 29483). (*Em revisão e resubmissão na Econometrica*)

TIMINI, Jacopo; VIANI, Francesca. A highway across the Atlantic? Trade and welfare effects of the EU-Mercosur agreement. **International Economics**, v. 169, p. 291-308, 2022.

UY, Timothy; YI, Kei-Mu; ZHANG, Jing. Structural change in an open economy. **Journal of Monetary Economics**, v. 60, n. 6, p. 667-682, 2013.

YOUNG, Alwyn. Learning by doing and the dynamic effects of international trade. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 2, p. 369-405, 1991.

**Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac):**

Claudio Roberto Amitrano (Diretor)

Mônica Mora y Araujo (Coordenadora-Geral de Estudos e Políticas Macroeconômicas)

**Corpo Editorial da Carta de Conjuntura:**

Julia de Medeiros Braga (Editora)

Estêvão Kopschitz Xavier Bastos

Francisco Eduardo de Luna e Almeida Santos

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Leonardo Mello de Carvalho

Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Maria Andréia Parente Lameiras

Mônica Mora y Araujo

Sandro Sacchet de Carvalho

**Pesquisadores Visitantes:**

Ana Cecília Kreter

Andreza Aparecida Palma

Antônio Carlos Simões Florido

Cristiano da Costa Silva

Paulo Mansur Levy

Sidney Martins Caetano

**Equipe de Assistentes:**

Alexandre Magno de Almeida Leão

Antonio Henrique Carlota de Carvalho

Caio Rodrigues Gomes Leite

Camilla Santos de Oliveira

Diego Ferreira

Felipe dos Santos Martins

Izabel Nolau de Souza

Marcelo Lima de Moraes

Tarsylla da Silva de Godoy Oliveira

**Design/Diagramação:**

Augusto Lopes dos Santos Borges

Leonardo Simão Lago Alvite

---

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

---