

COMÉRCIO COM CHINA E EUA: ANÁLISE DOS EFEITOS NA DESIGUALDADE DE RENDA DO BRASIL (2008-2018)

Eduarda Fernandes Lustosa de Mendonça¹

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a relação entre as exportações brasileiras para os Estados Unidos e China e a desigualdade de renda doméstica. A escolha dos dois países deve-se tanto à proeminência da participação das economias americana e chinesa na pauta exportadora brasileira quanto à intenção de averiguar um possível canal indireto de impacto da disputa entre ambos sobre o Brasil, tendo em vista que os dois países vêm travando diversos processos protecionistas bilaterais, abrindo oportunidades aos produtos brasileiros. A hipótese levantada é de que, ao buscar maior competitividade para inserção internacional, os setores exportadores adotam salários mais baixos para ocupações menos qualificadas e salários mais altos nas mais qualificadas, engendrando um quadro de amplitude da desigualdade salarial. Para investigar tal hipótese, foram elaborados painéis de efeitos fixos abordando o impacto da variação do valor exportado do Brasil para os EUA e para a China sobre os Índices de Gini dos setores no período pós-crise e pré-guerra comercial (2008 a 2018). Os resultados indicaram que: i) a desigualdade verificada é majoritariamente intrassetorial e minoritariamente intersectorial; ii) o crescimento das exportações destinadas aos EUA está associado a uma elevação da desigualdade salarial, ao passo que as enviadas à China não apresentam variações estatisticamente significativas na desigualdade salarial dos setores envolvidos. Esta discrepância possivelmente é resultante da diferença do quadro de setores/produtos relacionados às exportações dos dois países, visto que no primeiro caso há uma diversidade maior de produtos da indústria de transformação, enquanto no segundo caso há maior concentração de produtos primários.

Palavras-Chave: Comércio Internacional; Exportações; Desigualdade de Renda

ABSTRACT

This paper aims to analyze the relationship between Brazilian exports to the United States and China and domestic income inequality. The choice of these two countries is due to both the prominence of the American and Chinese economies in Brazil's export agenda and the intention to investigate a possible indirect impact of the trade dispute between them on Brazil, considering that both countries have engaged in various bilateral protectionist measures, creating opportunities for Brazilian products. The hypothesis is that in seeking greater competitiveness for international integration, exporting sectors adopt lower wages for less skilled occupations and higher wages for more skilled ones, leading to an increase in wage inequality. To investigate this hypothesis, fixed-effects panels were developed to address the impact of changes in the value of Brazil's exports to the U.S. and China on the Gini Index of sectors in the post-crisis and pre-trade war period (2008 to 2018). The results indicated that: i) the observed inequality is mainly intrasectoral and to a lesser extent intersectoral; ii) the growth of exports to the U.S. is associated with an increase in wage inequality, while those sent to China do not show statistically significant changes in wage inequality in the sectors involved. This discrepancy is possibly due to the difference in the sector/product composition of exports to the two countries, as in the first case there is a greater diversity of manufacturing products, while in the second case there is a greater concentration of primary products.

Keywords: International Trade; Exports; Income Inequality

¹ Doutora em Economia pela USP. Líder Técnica de Inteligência Competitiva na Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC). Este artigo expressa a opinião da autora e não reflete a posição da instituição. E-mail: eduarda.lustosa@gmail.com

XXIII ENABER
Área 5 – Cadeias Globais de valor e competitividade regional
Códigos JEL: F16; F14; F10

INTRODUÇÃO

A literatura que aborda o comércio global do século XX e XXI, em alguma medida, perpassa pelo tema da desigualdade (Atkinson, Piketty e Saez, 2011; McMillan & Rodrik, 2011). No que diz respeito à desigualdade de renda em específico, costuma haver duas abordagens: i) os efeitos distintos entre economias emergentes e avançadas (Urata & Narjoko, 2017; Pavcnik, 2019; Munir & Bukhari, 2020); ii) o paralelismo entre abertura comercial e desigualdade em termos amplos (Bourguignon, 2016, 2017; Dix-Carneiro, 2018; Campos, 2020; Rodrik, 2021). Já a literatura que relaciona desigualdade e setores econômicos (Souza & Medeiros, 2013; Amitrano & Squeff, 2017; Erman & Te Kaat, 2019) costuma ter como principal foco uma investigação acerca das políticas econômicas domésticas, pouco relacionando a discussão com o contexto global. A principal contribuição deste estudo é o recorte setorial para a relação do comércio e da desigualdade de renda, aproximando as duas literaturas por meio de uma análise do caso brasileiro.

O campo da teoria econômica que estuda o comércio internacional passou por uma diversificação de subtemas na segunda metade do século XX. No entanto, mesmo com a insurgência de novos recortes, indiretamente o teorema de Heckscher-Ohlin predominou sobre as investigações acerca da relação entre o comércio global e o mercado de trabalho, conduzindo o foco sempre para as desigualdades intersetoriais. Por outro lado, nas últimas duas décadas, a partir dos modelos de firmas heterogêneas, novos resultados vêm sendo encontrados na ótica das desigualdades intrassetoriais atrelada ao comércio internacional (Bernard *et al.*, 2007; Helpman, Itshoki e Redding, 2010; Menezes-Filho & Muendler, 2011; Amiti & Davis, 2012; Helpman, Itshoki e Muendler, 2017). Estas transformações acarretaram novos formatos de análises da desigualdade na economia global.

Com algumas exceções na Ásia, a desigualdade vem gradativamente sendo reduzida nas economias em desenvolvimento, como na América Latina e no Oriente Médio (ASSOUAD *ET AL.*, 2018). Ainda que em alguns períodos este processo tenha sido acelerado e em outros tenha sido mais lento, de modo geral, houve uma tendência de mitigação da concentração de renda nestes países. No Brasil, não foi diferente: o índice de Gini passou de 0,61 (1990) para 0,49 (2020) considerando tanto o mercado formal quanto informal. Durante os anos 90, reduziu em apenas 0,03 pontos, sua retração só foi acelerada nos anos 2000, quando decaiu de 0,58 (2001) para 0,54 durante a Grande Recessão (2008) e perfazendo 0,49 no fim da década (2020)².

O objetivo do presente trabalho é investigar se a desigualdade salarial interna aos setores exportadores para os Estados Unidos e para a China é influenciada por essa destinação da sua produção e em que medida contribuem para a desigualdade salarial geral da economia. A hipótese geral é de que os setores exportadores a estes países sofrem uma pressão por competitividade excessiva via salários, de modo a sofrerem uma espécie de transbordamento da disputa comercial entre EUA-China que acaba afetando as firmas exportadoras brasileiras. Nesse sentido, busca-se averiguar a existência desta relação entre exportações para estas economias e aumento da desigualdade (tanto intersetorial quanto intrassetorial), bem como mensurar a magnitude deste impacto.

Em 2008, o ano de maior desigualdade intersetorial do período analisado (isto é, entre 2008 e 2018), destacavam-se os serviços na desigualdade intrassetorial, principalmente as atividades relacionadas à alimentação e a alojamento. Em contrapartida, a agropecuária

² Dados do Banco Mundial (2022).

apresentava a menor desigualdade salarial dentre os empregados formais, sendo responsável por um terço das exportações destinadas à China e apenas 4% das exportações destinadas aos EUA. Já em 2018, o ano de menor desigualdade intersetorial, a indústria de transformação passou a apresentar a maior desigualdade salarial intrasetorial, enquanto compunha 83% da pauta exportadora aos Estados Unidos e 16% do valor exportado à China.

Os resultados obtidos indicam que os setores exportadores aos Estados Unidos aumentam a desigualdade geral da economia, bem como a desigualdade interna do próprio setor. Por outro lado, a um nível de confiança conservador, os setores exportadores à China não afetam a desigualdade geral ou a do próprio setor. A razão para estas discrepâncias está assentada no tipo de produto comercializado por cada setor, que difere bastante em termos de valor adicionado, bem como de renda média dos trabalhadores dos seus setores.

O trabalho se estrutura da seguinte forma a partir desta introdução: i) revisão de literatura, abordando argumentos mapeados pela teoria econômica acerca da relação entre comércio internacional e desigualdade; ii) análise descritiva, onde são apresentadas as trajetórias recentes das principais variáveis estudadas no teste empírico; iii) metodologia, com a exposição dos dados, fontes e da estratégia utilizada para avaliar a questão; iv) análise dos resultados, com a discussão da verificação econométrica da relação entre o comércio com a China e os Estados Unidos e a desigualdade de renda no Brasil através de um recorte setorial; por fim, as conclusões.

1. REVISÃO DE LITERATURA

Há muitas décadas vem sendo construída uma literatura acerca da relação entre comércio internacional e desigualdade – tanto de cunho teórico quanto empírico – sob diversos aspectos como lucros, salários, regiões, capital humano e tecnologia. A despeito das diferenças entre as abordagens e os resultados encontrados, há certo consenso de que a abertura comercial tem – em alguma medida – um efeito redistributivo na economia em questão (RODRIK, 1992, 2021; PAVCNIK, 2019) Além disso, também tem sido observado um aumento da desigualdade tanto nas economias desenvolvidas como emergentes (HARRISSON; MCLAREN; MCMILLAN, 2011; GALLAGHER, 2016; KLEIN; PETTIS, 2020).

Por um lado, argumenta-se que comércio pode reduzir a desigualdade através dos efeitos da promoção de crescimento econômico (Deardorff, 1982; Edwards, 1997; Barro, 1999; Dollar & Kraay, 2001). Alguns canais para isso seriam o maior engajamento produtivo, a melhora do ambiente de negócios, a expansão do emprego e a retração dos preços, por exemplo. Nesse caso, haveria um impacto positivo direto sobre as classes médias, as quais aqueceriam o consumo agregado e, conseqüentemente, sustentariam este “ciclo virtuoso”.

Nos modelos que se baseiam na estrutura canônica de Heckscher-Ohlin e do teorema Stolper-Samuelson, o aumento do comércio alteraria os preços dos fatores, significando uma elevação do preço do fator abundante de cada país (DEARDORFF, 1982). Por isso, a partir desse arcabouço teórico, em países ricos (compostos majoritariamente por setores abundantes em mão de obra qualificada), o comércio aumentaria a desigualdade, ao passo que nos países pobres (compostos majoritariamente por setores com mão de obra desqualificada), haveria uma mitigação da desigualdade de renda (HARRISON *ET AL.*, 2011).

Também existem outras abordagens mais recentes não relacionadas a esta modelagem que chegam em conclusões semelhantes. Para Dollar & Kraay (2001), a abertura comercial também retrairia a desigualdade, mas através do canal do crescimento econômico elevando a renda média. No caso, a renda do quintil mais pobre acompanharia proporcionalmente a expansão das camadas sociais médias. Portanto, o comércio indiretamente beneficiaria as camadas sociais mais pobres e reduziria a desigualdade de renda local. Mesmo em uma análise direta, os autores rejeitam a hipótese de um aumento do volume de comércio gerar uma

expansão da desigualdade de renda, corroborando os indícios anteriormente apontados por Edwards (1997) e Barro (1999) acerca de economias avançadas durante período entre as décadas de 1970 e 1990.

Por outro lado, também há uma argumentação de que o comércio pode aumentar a desigualdade (Rodrik, 1997; Stiglitz, 2002; Milanovic, 2016). No caso, a liberalização comercial poderia elevar a desigualdade de renda através da emulação de ‘vencedores’ e ‘perdedores’ entre grupos sociais, setores e regiões. No caso, o grupo vencedor seriam os trabalhadores qualificados e as empresas exportadoras, ao passo que o grupo perdedor seria composto pelos trabalhadores desprovidos de qualificação, pequenos produtores e indústrias pouco competitivas. Esta mudança de paradigma conduz a redistribuição de renda onde a desigualdade é expandida, conforme uma parte da literatura empírica aponta, sobretudo para economias em desenvolvimento (Harrisson *et al.*, 2011).

Contudo, é importante ressaltar as diversas evidências que apontam para uma camada mais complexa nesta relação entre comércio internacional e desigualdade. Helpman *et al.* (2017) sugerem que esta relação pode ter diferentes diagnósticos a depender dos contextos, apresentando uma natureza multidimensional. No caso, os efeitos do comércio sobre a desigualdade dependeriam de diversos fatores como nível de desenvolvimento econômico, estrutura industrial, padrão tecnológico das firmas exportadoras e até mesmo formatos das políticas comerciais. Por exemplo, algumas evidências indicam que a liberalização poderia reduzir a desigualdade em países com um quadro de alta desigualdade e aumentar em países com baixa desigualdade (Aghion *et al.*, 1999). Ao mesmo tempo, também já foram levantadas evidências do contrário mediante desequilíbrios no mercado de trabalho (Helpman *et al.*, 2010). Por isso, esta análise tem um caráter complexo e multidimensional: vários fatores sociais e econômicos parecem ter um papel decisivo entre o impacto do comércio global ser positivo ou negativo sobre a desigualdade de uma economia.

De toda forma, o comércio internacional acaba afetando a economia doméstica em vários termos: características de emprego, produtividade, inovação, competitividade das firmas, tecnologias e rendimentos. Na literatura empírica, são observados casos de impacto até mesmo em configurações de longo prazo como, por exemplo, aceleração ou estagnação de processos de mudança estrutural como a desindustrialização. De acordo com Rodrik (2021), a questão chave está no que acontece com o mercado de trabalho a partir da realocação dos setores decorrente da expansão do comércio. Isto é, quando o fator trabalho se move para serviços de menor produtividade, os efeitos econômicos positivos do aprofundamento comercial acabam sendo menos expressivos ou irrelevantes.

Um aspecto relevante do processo de redistribuição de renda está relacionado ao crescimento da produtividade encadeado pela inserção internacional propiciada pelo comércio. Os setores que conseguem participar do comércio global apresentam uma tendência maior de alavancar sua produtividade em decorrência das externalidades positivas associadas ao processo de inovação requerido pela competitividade, como a transferência tecnológica, por exemplo. Os ganhos significativos de bem-estar, no caso via aumento da renda, só são possíveis no caso do alcance dessa elevação da produtividade. Entretanto, já foram verificados vários contextos em que a abertura comercial acelerou o processo de desindustrialização e perda de renda, ocasionando uma realocação do emprego em setores de menor produtividade (CASE; DEATON, 2020).

Visando não apenas o aumento de produtividade, mas os frutos das externalidades positivas relacionadas à integração comercial, o comércio entre a América Latina e a China se acentuou bastante nos últimos vinte anos. Na mesma esteira que os investimentos diretos, o comércio também tem alguns padrões entre as firmas envolvidas, dentre os quais Gallagher (2016) aponta o mercado de trabalho local favorável em termos de custos e, como consequência, um conflito social de ordem distributiva. A relação entre uma questão e a outra está no processo

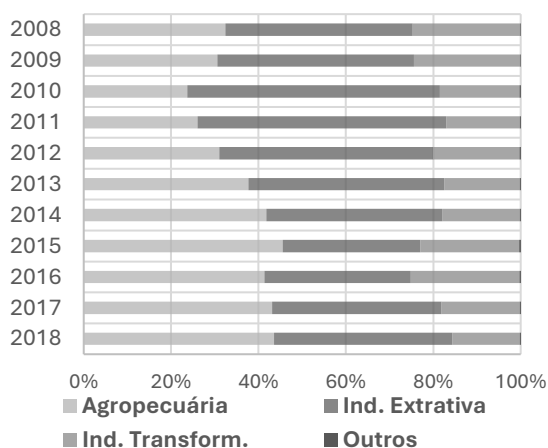
da busca pela competitividade que acaba impulsionando uma diminuição da média dos rendimentos sob o objetivo de controle dos custos. Dessa forma, os setores considerados competitivos – e aptos para o comércio com a China – são configurados também por menores salários e maiores desigualdades ao menos no médio prazo. Ao mesmo tempo, na medida em que os Estados Unidos são um competidor direto (tanto em termos econômicos como políticos), suas relações comerciais também são revestidas por estes aspectos com impacto local nas outras economias.

Por isso, a disputa protagonizada pelas duas potências econômicas acabam interferindo no mercado de trabalho dos seus parceiros comerciais. Nesse sentido, a América Latina atualmente se enquadra como um ponto comum entre os Estados Unidos e a China. Historicamente, a região é exportadora de bens primários e importadora de bens manufaturados da economia americana, ao passo que, desde o *boom* das *commodities*, aprofundou suas relações com a China. O Brasil é um país que ilustra este quadro, consistindo em uma economia representativa da latino-americana neste caso.

Em 2008, as exportações brasileiras destinadas à China eram distribuídas de forma um tanto mais igualitário entre os três grandes setores de Agropecuária, Indústria Extrativa e Indústria de Transformação. No entanto, a partir do contexto de expansão da infraestrutura local e, conseqüentemente, das importações de insumos metálicos, as exportações da indústria extrativa brasileira adquiriram um aumento de participação nas exportações entre 2010 e 2013. Já após o fim deste ciclo, houve uma ascensão da Agropecuária, que atualmente é o principal setor exportador do Brasil para a China em termos de valor exportado.

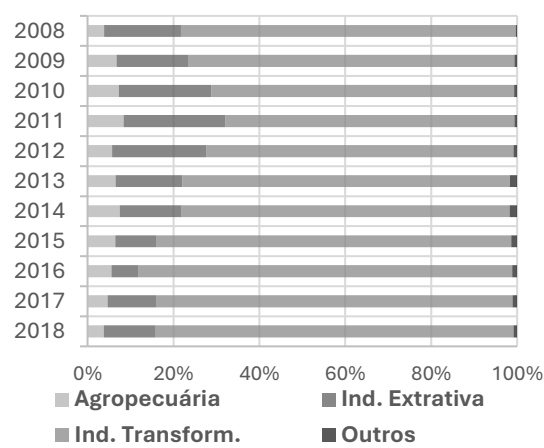
Já as exportações destinadas aos Estados Unidos já eram majoritariamente relativas à Indústria de Transformação em 2008. No período de alta dos preços das *commodities*, a participação da indústria extrativa também se fortaleceu no comércio com a economia americana, chegando a 24% em 2011, contudo, se retraiu novamente após o esgotamento dessa conjuntura global e atingindo 12% do total em 2018. A pauta exportadora do Brasil aos EUA é altamente concentrada em termos setoriais, haja vista que mais de 80% dos produtos são relacionados à Indústria de Transformação. Dessa forma, é possível verificar que, apesar da parceria comercial ser bastante semelhante em valor exportado, a caracterização do comércio do Brasil com as duas economias é bastante distinta. O perfil dos produtos exportados aos Estados Unidos é dotado de maior intensidade tecnológica do que dos exportados à China. Os Gráficos 1 e 2 a seguir apresentam essa distribuição entre os grandes setores nas duas pautas ao longo dos anos:

Gráfico 1 – Categorias de Exportações para a China – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat – MDIC

Gráfico 2 – Categorias de Exportações para os EUA – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat – MDIC

Helpman, Itshoki e Muendler (2017) realizaram estimativas para averiguar a natureza da relação entre comércio e desigualdade salarial no Brasil. Foi observado que a maior parte da desigualdade salarial é originada dentro dos conjuntos de ocupações e de setores para trabalhadores com mesmas características observáveis. Ou seja, os desdobramentos da inserção no comércio global seriam mais preponderantes sobre a desigualdade intrasetorial do que sobre a intersetorial. Felix (2021) encontrou evidências no mesmo sentido ao verificar os impactos da liberalização comercial dos anos 90 sobre os salários do mercado formal de trabalho no Brasil.

Porém, é importante ressaltar que estes resultados foram constatados no contexto entre as décadas de 80 e 90, e as características da desigualdade local podem ter se alterado no decorrer dos anos mais recentes. Ainda assim, este resultado empírico configura também um ponto teórico, haja vista que contrapõe o que a literatura convencional aponta como impacto esperado do comércio na desigualdade: “Enquanto a teoria neoclássica enfatiza o impacto do comércio na desigualdade entre ocupações e setores, teorias mais recentes sobre heterogeneidade das firmas apontam para o impacto do comércio na dispersão salarial dentro das ocupações e setores.” (Helpman, Itshoki, Muendler; 2017 – tradução nossa).

Um elemento importante também nessa discussão acerca da desigualdade no caso brasileiro é a informalidade, tendo em vista que ainda tem uma participação significativa no mercado de trabalho local. Conforme Amitrano e Squeff (2017), entre 2000 e 2009, a produção formal expandiu a sua participação no valor adicionado total em 7 p.p. (alcançando 80% no último ano da amostra), ao passo que a dos setores informais declinou em 4 p.p., sendo os outros 3 p.p. advindos da retração de outras unidades familiares (grupo que inclui a agricultura de subsistência/autoconsumo, por exemplo). Ao elaborar cenários contrafactuais, foi verificado que, se todos os novos empregos tivessem sido criados apenas nos setores formais, haveria uma elevação da curva do valor adicionado. A magnitude desta elevação dependeria da velocidade dos trabalhadores informais que foram absorvidos pelo setor formal em alcançar a produtividade média dos formalizados.

No mesmo estudo, foi observado que a Agropecuária foi um dos setores que mais retraiu a sua participação no valor adicionado total da economia, bem como dentre as ocupações dos trabalhadores formais. Por outro lado, dentre os contrafactuais elaborados, é o setor com maior previsão de aumento da produtividade a partir da absorção dos novos empregos por parte do setor formal. Por consequência disso, também foi estimado como um dos setores com maior potencial de crescimento produtivo mediante a formalização. Esta constatação demonstra que, na medida em que a conjuntura econômica expande a formalização dos trabalhadores do setor agropecuário, ocorre um aumento da sua produtividade média e, conseqüentemente, da sua produção. É razoável que esta correlação estimada no período pré-crise tenha um caráter estrutural e, portanto, tenha se mantido no período pós-crise também.

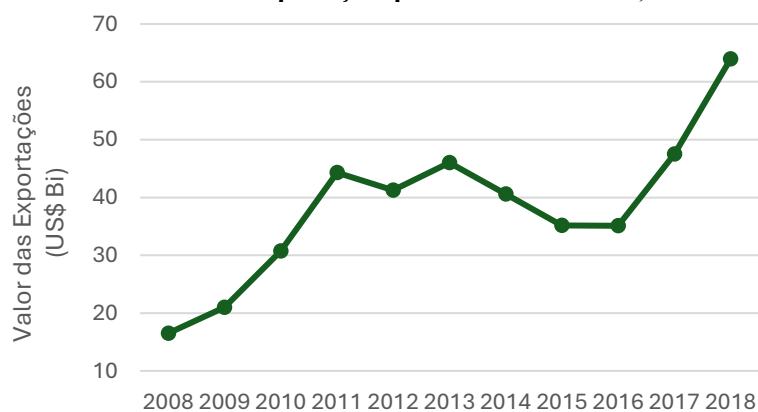
A relevância das economias americana e chinesa vêm se expandindo cada vez mais na literatura na medida em que – além de potências comerciais e financeiras – configuram uma disputa em diversos termos, como econômico, político, social e tecnológico, sendo tema de exploração por parte da literatura (Autor *et al.*, 2016; Lewis, 2018; Bown, 2019; Zhao, 2019; Moosa *et al.*, 2020; Fajgelbaum *et al.*, 2021). Em paralelo a isso, há também várias pesquisas sobre os efeitos do comércio internacional na desigualdade de renda (Atkinson, Piketty e Saez, 2011; McMillan & Rodrik, 2011; Pavcnik, 2019; Munir & Bukhari, 2020; Dix-Carneiro, 2018; Campos, 2020; Rodrik, 2021). Mesmo assim, ainda há um vácuo de estudos empíricos investigando em termos setoriais como uma relação comercial com estas duas economias (e indiretamente com a sua disputa) pode interferir na desigualdade local de um país. Nesse sentido, o presente estudo busca preencher esta lacuna, analisando a desigualdade de renda entre e nos setores exportadores para China e Estados Unidos.

2. ANÁLISE DESCRITIVA

Brasil – China

Ao longo das últimas décadas, a China se incorporou nas cadeias globais de valor tanto como grande exportadora quanto importadora. A ascensão de diversos setores da Indústria de Transformação chinesa foi apoiada em importações de insumos produzidos pelas indústrias extrativas da América Latina, por exemplo. Após a crise de 2008, a China veio a se tornar a principal parceira comercial do Brasil, intensificado principalmente por sua importação de *commodities* agrícolas e metálicas. Entre 2008 e 2013, essa expansão foi tão intensa ao ponto de impulsionar os preços destes bens e engendrar o período denominado como *boom* das *commodities*. A partir de 2014, sua trajetória importadora foi desacelerando gradativamente em virtude de redirecionamentos da produção interna. Pelo lado do Brasil, é importante ressaltar que, entre 2015-2016, a economia doméstica sofreu uma recessão significativa e, mesmo assim, reverteu este arrefecimento comercial e retomou o crescimento das exportações à China até 2018.

Gráfico 3 – Valor das Exportações para a China – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat – MDIC

Os setores que mais compuseram o volume de exportações brasileiras destinadas à China nesta década pós-crise foram Agricultura & Pecuária (em média, US\$ 9,4 bilhões a.a.), Extração de Petróleo & Gás (em média, US\$ 8,8 bilhões a.a.) e Extração de Minerais Não-Metálicos (em média, US\$ 3,4 bilhões a.a.). Os três principais setores são de pouco dinamismo em termos valor adicionado, tendo em vista que o primeiro é considerado de baixa intensidade tecnológica e os demais de média-baixa³.

A tabela a seguir (1) expressa a evolução da participação dos grandes setores na pauta importadora chinesa em relação ao Brasil. Nela, podemos notar que a Agropecuária arrefeceu sua participação entre 2010 e 2011, porém cresceu solidamente em seguida, perfazendo um aumento de 11,1 p.p. ao longo do período completo. Tal crescimento foi alcançado em detrimento da Indústria de Transformação, que sofreu uma redução de 9,1 p.p. na mesma comparação. Nesse sentido, nota-se que, neste redirecionamento comercial que a China vem adotando nos últimos anos, não houve um efeito-transbordamento que engajassem uma mudança estrutural na pauta exportadora do Brasil ao país.

³ Ver taxonomia de Galindo-Rueda & Verguer (2016).

Tabela 1 – Partic. Setorial nas Exportações para a China – Brasil, 2008-2018

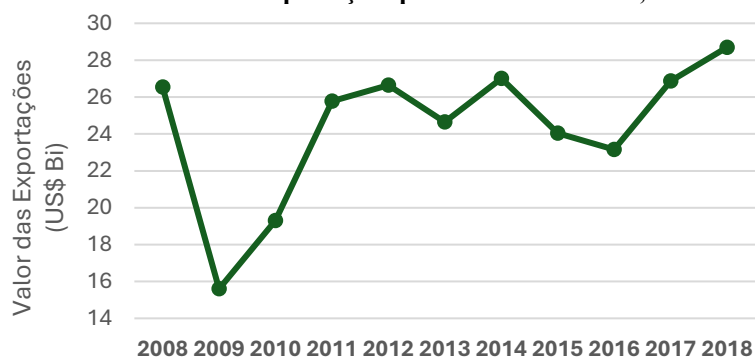
Ano	Agropecuária	Indústria		Outros
		Extrativa	Transformação	
2008	32,4%	42,8%	24,6%	0,1%
2009	30,6%	45,0%	24,3%	0,1%
2010	23,7%	57,8%	18,2%	0,3%
2011	26,1%	56,9%	16,9%	0,2%
2012	31,0%	49,0%	19,7%	0,3%
2013	37,7%	44,8%	17,3%	0,2%
2014	41,8%	40,2%	17,8%	0,2%
2015	45,5%	31,5%	22,6%	0,4%
2016	41,3%	33,5%	24,9%	0,2%
2017	43,1%	38,8%	17,9%	0,2%
2018	43,5%	40,8%	15,5%	0,2%

Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat – MDIC

Brasil - Estados Unidos

Os Estados Unidos foram o principal parceiro comercial do Brasil por muitos anos. Contudo, a partir de 2008, a China alcançou este posto a partir de uma diferença de mais de US\$ 10 bilhões em produtos importados. Esta realocação não foi temporária ou restrita ao reflexo da conjuntura recessiva americana, pois perdura até atualmente. Embora os Estados Unidos tenham deixado de ser o maior importador do Brasil após a Grande Recessão, eles ainda consistem em uma economia consumidora absolutamente relevante para o comércio exterior brasileiro.

A trajetória exportadora brasileira destinada à economia americana sofreu diversas oscilações entre 2008 e 2018. O maior solavanco da série foi evidentemente no período pós-crise de 2009, quando as importações americanas caíram abruptamente e reverberou em uma retração aproximada de US\$11 bilhões das exportações brasileiras ao país em relação ao ano anterior. Contudo, é importante ressaltar que diferença líquida ao final do período foi pouco significativa: uma expansão de US\$ 2,2 bilhões, o que pode ser interpretado como praticamente uma estagnação do nível do valor exportado.

Gráfico 4 – Valor das Exportações para os EUA – Brasil, 2008-2018

Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat - MDIC

Os setores que mais compuseram o volume de exportações brasileiras destinadas aos EUA nesta década pós-crise foram: Extração de Petróleo e Gás Natural (em média, US\$ 3,2 bilhões a.a.), Metalurgia (em média, US\$ 2,9 bilhões a.a.) e Fabricação de Equipamentos de Transporte exceto Automotores (em média, US\$ 1,9 bilhões a.a.). Os três principais setores são industriais,

sendo os dois últimos setores considerados de média e média-alta intensidade tecnológica, respectivamente⁴.

Na tabela abaixo (2), consta a distribuição dos grandes setores na pauta exportadora brasileira para os Estados Unidos. Desde 2008, a Indústria de Transformação é o principal grande setor exportador, apresentando também um aumento de 5,4 p.p. na sua participação no período total. Apesar de várias oscilações, a Agropecuária se manteve estável na comparação entre o primeiro e o último ano da série analisada. Por outro lado, a Indústria Extrativa decaiu em 5,8 p.p. durante o período completo. No entanto, é importante salientar que, entre 2010 e 2013, houve um crescimento robusto da sua participação alcançando mais de 20% da pauta. Ou seja, da mesma forma que as indústrias extrativas se fortaleceram em decorrência da demanda chinesa na conjuntura, elas também adquiriram demanda no mercado americano.

Tabela 2 – Partic. Setorial nas Exportações para os EUA – Brasil, 2008-2018

Ano	Agropecuária	Indústria		Outros
		Extrativa	Transformação	
2008	3,9%	17,9%	77,9%	0,4%
2009	6,8%	16,6%	76,0%	0,6%
2010	7,3%	21,5%	70,5%	0,7%
2011	8,4%	23,7%	67,3%	0,6%
2012	5,7%	22,0%	71,4%	0,8%
2013	6,6%	15,5%	76,3%	1,6%
2014	7,5%	14,4%	76,4%	1,7%
2015	6,5%	9,6%	82,6%	1,4%
2016	5,6%	6,2%	87,1%	1,1%
2017	4,7%	11,2%	83,1%	1,0%
2018	3,8%	12,1%	83,3%	0,9%

Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat - MDIC

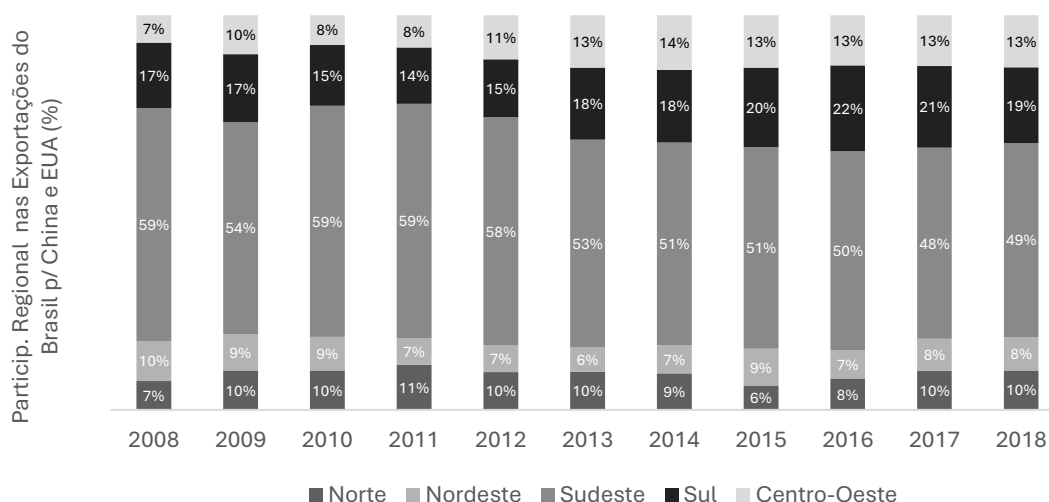
Economia Brasileira

O impacto da crise de 2008 no Brasil foi mais intenso no ano seguinte, quando toda a economia global arrefeceu. O comércio exterior brasileiro contraiu significativamente em 2009: as importações caíram 25,9% e as exportações declinaram em 22,5% em relação ao ano anterior. Entretanto, logo em 2010, com a aceleração do crescimento chinês, tanto as exportações quanto as importações foram retomadas, ambas com crescimento superior a 30%. A recessão interna de 2015-2016 também foi marcante para um novo recuo no comércio: em uma comparação entre 2016 e 2014, o valor exportado ao ano reduziu em 18,7% e o importado anual em 39,6%.

Analisando o cenário inter-regional, há uma heterogeneidade acentuada nos valores das exportações de cada região brasileira, o que também se reflete naquelas que são destinadas à China e aos EUA. O Sudeste tem a maior participação nas pautas exportadoras aos dois países, ao passo que o Nordeste tem a menor. Entretanto, nos últimos anos, o Sul e o Centro Oeste vêm conquistando maior espaço em detrimento do Sudeste, que vem contraindo a participação. Este quadro é explicado pela ascensão da Agropecuária nas exportações para a China, a qual está majoritariamente assentada nas regiões Centro-Oeste, Sul e Norte. A evolução das participações regionais pode ser visualizada no Gráfico 5:

⁴ Ver taxonomia de Galindo-Rueda & Verguer (2016).

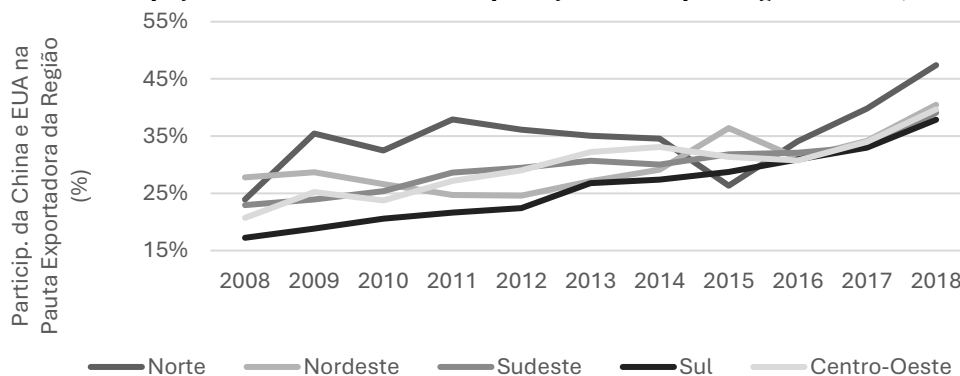
Gráfico 5 – Participação das Regiões no Total Exportado à China e aos EUA – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat - MDIC

Em um recorte intrarregional, percebe-se que a participação das exportações para os EUA e para a China sobre o total exportado oscilou bastante para cada região: o Norte tornou-se protagonista entre 2009 e 2014, devido a, sobretudo, a ascensão das *commodities* metálicas exportadas pelas indústrias extrativas da região. Porém, ela foi a região que mais sofreu contração comercial na recessão de 2015-2016. A partir de 2016, todas as regiões aumentaram as quotas das exportações às duas economias, destacando-se – mais uma vez – o descolamento da região Norte à frente das demais, haja vista que quase metade de suas exportações são centralizadas apenas nos dois países. Assim, constata-se um reflexo da ascensão da indústria extrativa nos produtos exportados para China e EUA.

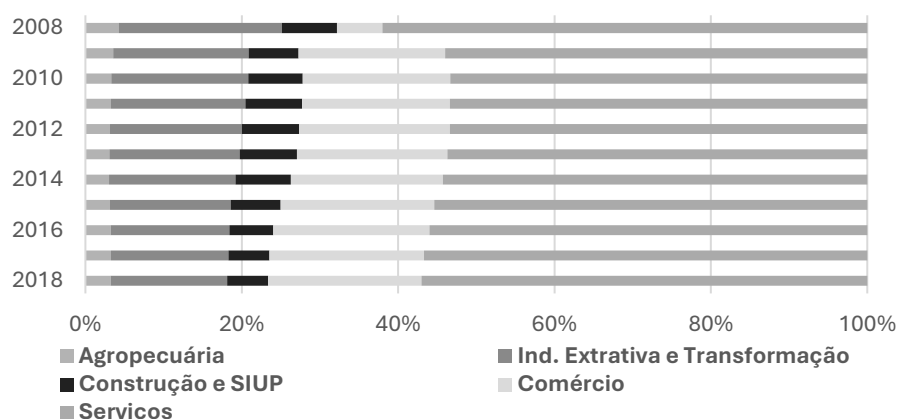
Gráfico 6 – Participação da China e EUA nas Exportações Totais por Região – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da ComexStat - MDIC

Em termos de mercado de trabalho, os setores de Serviços absorvem a maior parte do emprego formal no Brasil, ainda que esta participação tenha se reduzido gradativamente na última década. Os setores relacionados às indústrias Extrativa e de Transformação reduziram sua parcela no emprego formal em 6 p.p. no período. Por outro lado, o Comércio expandiu o número de empregos e atualmente é o segundo grande setor com maior empregabilidade, superando a indústria como um todo.

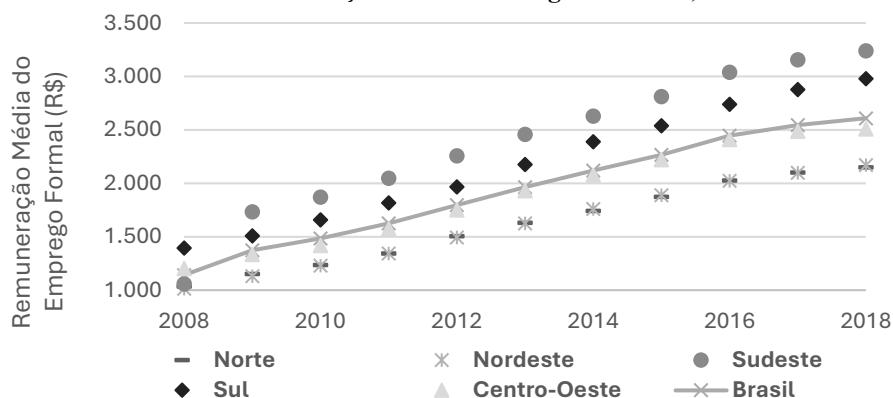
Gráfico 7 – Composição Setorial do Emprego Formal – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS - MTE

O Gráfico 8 mostra a evolução da remuneração média do emprego formal no Brasil em um recorte regional a partir de 2008. As trajetórias das regiões Norte e Nordeste são bastante semelhantes, sendo ambas as de menor remuneração média do país. Já as regiões Sul e Sudeste apresentam os maiores valores, porém, ainda que similares e superiores à média nacional, há uma nítida diferença entre elas. É importante ressaltar que, a distância salarial entre o eixo Sul-Sudeste e o eixo Norte-Nordeste cresceu bastante neste intervalo de tempo, demonstrando um aumento substancial da desigualdade de renda inter-regional.

Gráfico 8 – Remuneração Média Por Região – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS – TEM

A partir da abordagem de decomposição do índice de Gini adaptado por Lambert & Aronson (1993), é possível obter três coeficientes de desigualdade entre grupos: i) intergrupos; ii) intragrupos; iii) justaposto. A mensuração de cada um se dá pela sua área na Curva de Lorenz. O primeiro pode ser utilizado para estimar a desigualdade salarial entre os conjuntos de trabalhadores de cada setor, o segundo a desigualdade salarial dentre os trabalhadores em cada setor e o terceiro para a desigualdade salarial comum à medida intra e intersetorial, isto é, sobreposta entre as duas. Aplicando esta decomposição no cálculo do índice de Gini anual das remunerações dos trabalhadores formais, constata-se que, ao longo de toda a série, sua maior composição vem da desigualdade intrassetorial, ou seja, dentre os trabalhadores em cada setor.

Tabela 3 – Decomposição do Índice de Gini – Brasil, 2008-2018

	2008	2014	2018
Gini Geral	0,65	0,47	0,46
Particip. Interssetorial	24%	23%	23%
Particip. Justaposta	37%	38%	34%
Particip. Intrassetorial	39%	39%	43%

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS – MTE

No início do período (2008) e em uma análise limitada ao mercado de trabalho formal, a Agropecuária apresentava menor desigualdade intrassetorial, ao passo que os Serviços demonstravam a maior. Em termos regionais, havia uma maior desigualdade no Sudeste e uma menor no Sul, separadas por uma diferença substancial (0,34 pontos no índice de Gini). A partir de 2014, a Indústria Extrativa e a região Centro-Oeste passaram a apresentar as maiores desigualdades. A priori, este resultado é contraintuitivo, tendo em vista que a Agropecuária – setor que se manteve como o de menor desigualdade entre os formais – concentra-se justamente na região Centro-Oeste. Contudo, é possível interpretar que a desigualdade salarial da região estaria localizada na zona urbana, onde os demais setores são majoritários.

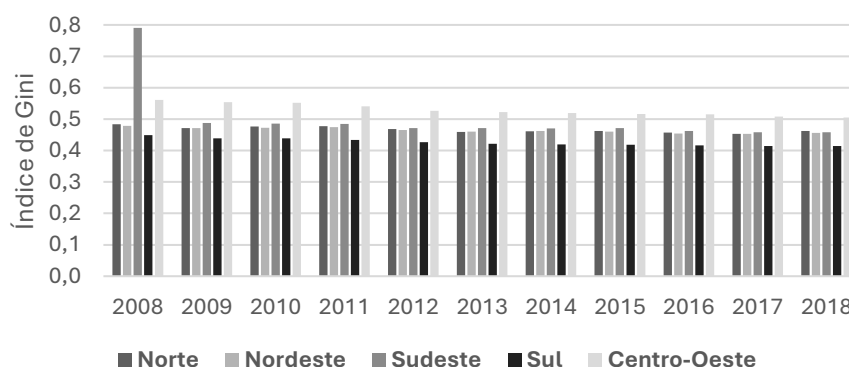
Tabela 4 – Desigualdades Setoriais e Regionais – Brasil, 2008-2018

ANO	SETORES		REGIÕES	
	Mais Desigual	Menos Desigual	Mais Desigual	Menos Desigual
2008	Serviços (0,65)	Agropecuária (0,54)	Sudeste (0,79)	Sul (0,45)
2014	Ind. Extrativa (0,56)	Agropecuária (0,33)	Centro-Oeste (0,52)	Sul (0,42)
2018	Ind. Extrativa (0,54)	Agropecuária (0,31)	Centro-Oeste (0,51)	Sul (0,41)

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS – MTE

Em termos intrarregionais, nota-se uma trajetória razoavelmente homogênea entre as regiões brasileiras, com exceção de uma diferença substancial de desigualdade entre o Sudeste e as demais no ano de 2008. O gráfico a seguir (9) expressa tanto a pouca heterogeneidade quanto a tendência gradativa de redução do Índice de Gini da remuneração dos trabalhadores formais em todas as regiões. Vale ressaltar que o índice mensura a desigualdade por meio da Fórmula de Brown, calculando a ponderação entre a proporção acumulada da renda e da população. Seu resultado é interpretado de forma resumida como: quanto mais próximo de 1, mais desigual é o padrão de distribuição de renda da região e, quanto mais próximo de 0, mais igualitária é a região.

Gráfico 9 – Índice de Gini Por Região* – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS - MTE

*Nota: o índice foi calculado a partir das médias das remunerações por setor a nível de classe (5 dígitos) da CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas).

As evoluções das exportações, do emprego, das remunerações e das desigualdades salariais demonstradas em termos setoriais e regionais expressam as direções da economia brasileira recente. Os recortes entre setores e entre regiões em alguns momentos se mostraram convergentes, como nas exportações e remunerações, porém ocasionalmente demonstraram contradições, como a desigualdade. Isto é, não necessariamente a região onde se encontra o setor menos desigual apresentará a menor desigualdade.

3. METODOLOGIA

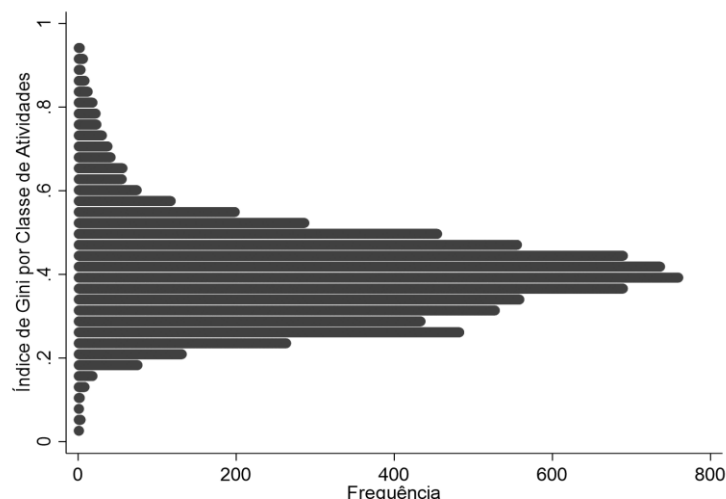
Dados e fontes

- a) *Renda setorial*: valores de remuneração do mês de dezembro dos trabalhadores formais por setor no Brasil codificados a nível de classe (5 dígitos) da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).
Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE).
Período: 2008-2018.
- b) *Exportações*: valores de exportação (em US\$) dos produtos exportados pelo Brasil para os Estados Unidos e China codificados a nível de subposição (6 dígitos) do Sistema Harmonizado (HS).
Fonte: Comtrade Database das Nações Unidas (United Nations - UN).
Período: 2008-2018.
- c) *Taxonomia de Correspondência entre as Bases de Dados*: a associação entre os produtos exportados (códigos do SH) e os setores econômicos (códigos da CNAE) foi realizada através da International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC).
Fonte: Statistics Division da United Nations (UN).

A base de dados com os valores de produtos exportados à China contém mais de nove mil observações e mais de sete mil na base dos produtos exportados aos Estados Unidos. Visando aumentar os graus de liberdade, as exportações foram correspondidas a setores em um nível razoavelmente específico (classes de CNAE), o que possibilitou esta quantidade extensa de observações na amostra. Nesse sentido, o maior valor exportado na amostra relativa à China foi de sementes certificadas (US\$ 25,9 bilhões em 2018) e petróleo e gás natural na amostra dos Estados Unidos (R\$ 7,0 trilhões em 2011). Já os menores valores observados (US\$) são dos setores que não exportam a nenhum destes dois países.

Calculando o índice de Gini para classes de atividades econômicas, foi observada uma ampla dispersão na amostra. Como a finalidade do presente trabalho é a análise setorial da desigualdade dos setores exportadores (isto é, a Agropecuária e Indústria), uma amostra neste nível de detalhamento traria resultados pouco conclusivos em termos agregados. O Gráfico 10 mostra a dispersão do índice de Gini no nível de detalhe de classes econômicas, justificando a escolha em utilizar o nível expandido por grandes setores: i) Agropecuária, ii) Indústria Extrativa, iii) Indústria de Transformação, iv) Construção e Serviços Industriais de Utilidade Pública, v) Comércio e vi) Serviços.

Gráfico 10 – Dispersão do Índ. de Gini por Classes Econômicas – Brasil, 2008-2018



Fonte: elaboração própria

O maior índice de Gini observado entre os salários do mercado formal do Brasil foi no primeiro ano do período, em 2008 (0,66), e o menor no último ano do período, em 2018 (0,46). Já em termos setoriais, a maior desigualdade salarial da amostra foi a do setor de Construção e Serviços Industriais em 2008 (0,66), enquanto a Agropecuária apresentou a menor em 2017 (0,31). A tabela a seguir elenca a estatística descritiva das amostras analisadas em forma sistematizada:

Tabela 5 – Estatística Descritiva das Bases de Dados Anuais – Brasil, 2008-2018

Variável	País	Valores			Quantidade de Observações
		Máximo	Média	Mínimo	
Exportações	P/ EUA	US\$ 7,0 tri	-	US\$ 0	9.061
	P/ China	US\$ 25,9 bi	-	US\$ 0	7.404
Índice de Gini Geral	Brasil	0,65	0,49	0,46	504.040.463
Índice de Gini Setorial (6 setores)	Brasil	0,66	0,46	0,31	72.005.780 (Média por Setor)

Fonte: elaboração própria

Estratégia Empírica

A literatura empírica recente que aborda as relações entre o comércio internacional e o mercado de trabalho (Autor *et al*, 2021; Chor; Li, 2021; Fadjelbaum *et al*, 2021; Nong, 2021; Cepni *et al*, 2020), seja em termos de desigualdade de renda ou não, é centralizada em duas metodologias: dados em painel e vetores autorregressivos. No caso do uso de dados em painel, a maioria dos trabalhos utiliza o modelo de efeitos fixos. A razão para esta escolha metodológica se baseia em duas principais vantagens: i) mais eficiência através de maiores graus de liberdade; ii) possibilidade de captura do efeito estrutural das unidades que são constantes no período (heterogeneidade não-observada). O Quadro 1 apresenta um resumo dos métodos empíricos empregados nos cinco estudos basilares utilizados como referência para a presente verificação econométrica:

Quadro 1 – Resumo de Métodos Empíricos Utilizados na Literatura de Base

LITERATURA EMPÍRICA	PAINEL			OUTROS
	<i>Pooled</i>	<i>Fixed Effects</i>	<i>Random Effects</i>	
Autor <i>et al.</i> (2021)				
Chor & Li (2021)				
Fadjgelbaum <i>et al.</i> (2021)				
Helpman <i>et al.</i> (2017)				
Nong (2021)				
Cepni <i>et al.</i> (2020)				

Fonte: elaboração própria

O tipo *pooled* seria escolhido caso um aspecto estrutural não-observado não impactasse significativamente a variável estudada. A regressão com efeitos aleatórios seria selecionada caso essas características estruturais se relacionem estritamente com a variável estudada, mas não com os regressores. Já o painel de efeitos fixos tem por suposição que esta heterogeneidade não-observada pode estar correlacionada tanto com a variável dependente quanto com as explicativas. Dado que a distribuição de renda perpassa por vários elementos estruturais da economia brasileira, é razoável levantar a premissa de possíveis impactos desses elementos estruturais também sobre o padrão de exportação (atrelado ao formato da estrutura produtiva, por exemplo) e taxa de crescimento do PIB (através de aspectos institucionais, por exemplo). Por conta tanto deste argumento da própria natureza do modelo estatístico quanto do fato de que outros trabalhos na mesma área de discussão utilizam este modelo, optou-se por aplicar o método de dados em painel com efeitos fixos no presente estudo.

Conforme Bai (2005), o modelo padrão de dados em painel com I unidades *cross-sectional* e T períodos é formado por um vetor de regressores observáveis, um vetor de coeficientes desconhecidos e uma estrutura de fatores composta por um vetor de ‘carga’ fatorial e um vetor de fatores em comum com ela, além do erro idiossincrático. O procedimento equacional da forma do modelo é baseado nos efeitos interativos entre a ‘carga’ fatorial e os fatores em comum. Dessa forma, a forma resumida de um painel de efeitos fixos conforme a equação a seguir:

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + \varepsilon_t + \epsilon_{it}$$

Sendo: Y_{it} é a variável dependente de uma unidade i no período t ; α_i são os efeitos individuais das unidades que são fixos no tempo; $X'_{it}\beta$ é a variável explicativa de uma unidade i no período t (regressor observável); β é o coeficiente ainda desconhecido; ε_t são efeitos adicionais relacionados ao tempo; ϵ_{it} são os erros idiossincráticos não-observáveis.

Assim, aplicando o método de painel de efeitos fixos para o presente estudo, foram elencados quatro modelos para as estimações. O primeiro analisou a relação simples entre o índice de Gini e o valor das exportações (ambos em nível). O segundo observou a relação simples entre as mesmas variáveis, mas em formato logarítmico. O terceiro incorporou a taxa de crescimento real do PIB como variável de controle. O quarto adicionou também como variável de controle o câmbio real em formato de índice. Isto é:

$$\begin{aligned} Gini_t^i &= \alpha^i + \beta \text{Exportações}_t^i + \varepsilon_t^i \\ \ln Gini_t^i &= \alpha^i + \beta \ln \text{Exportações}_t^i + \varepsilon_t^i \\ \ln Gini_t^i &= \alpha^i + \beta \ln \text{Exportações}_t^i + \gamma \Delta \text{PIB real}_t + \varepsilon_t^i \\ \ln Gini_t^i &= \alpha^i + \beta \ln \text{Exportações}_t^i + \gamma \Delta \text{PIB Real}_t + \sigma \text{Câmbio Real}_t + \varepsilon_t^i \end{aligned}$$

Sendo: $Gini_t^i$: o índice de Gini referente às remunerações do emprego formal do setor i no ano t ; Exportações_t^i : o valor total das exportações (US\$ FOB) do setor i no ano t destinadas

aos Estados Unidos e à China em amostras separadas; $\Delta PIB Real_t$: a taxa de crescimento real do PIB brasileiro no ano t ; $C\grave{a}mbio Real_t$: a taxa de câmbio real (US\$/R\$) no ano t .

Para obter o índice de Gini para cada setor i , foi utilizada a base de dados identificados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) de modo a auferir as remunerações dos trabalhadores por setor através da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Mediante a estruturação deste conjunto de dados, foi calculado índices de Gini das remunerações para cada classe da CNAE para cada ano. A série destes índices foi então cruzada com a série dos valores de exportações dos produtos por meio da Classificação Padrão Industrial Internacional de Todas as Atividades Econômicas (em inglês, *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities - ISIC*), a qual possibilita corresponder cada produto a um setor, o qual pode ser pareado com os setores da CNAE.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nas estimativas, foram testadas diversas formas funcionais, bem como configurações com efeitos fixos e com efeitos aleatórios, incorporando variáveis de controle gradativamente. Para todas as regressões, os indivíduos do painel foram as classes de atividades econômicas e o período abordado foi o pós-crise, mais precisamente entre 2008 e 2018. Como mencionado, para obter resultados mais abrangentes em termos analíticos, o índice de Gini e as exportações foram agregados em grandes setores (Agropecuária, Indústria Extrativa, Construção e Serviços Industriais, Indústria de Transformação, Comércio e Serviços).

Dentre as várias formas funcionais verificadas, a mais adequada em termos explicativos foi a composta pelo logaritmo das exportações setoriais, o câmbio real e a taxa real de crescimento do PIB brasileiro. Analisando conjuntamente a relação do Brasil com a China e os Estados Unidos, isto é, sem distinguir o destino das exportações brasileiras entre as duas economias, foi verificada uma relação positiva entre a variação do valor exportado e o aumento da desigualdade geral. Por outro lado, a desvalorização cambial e o crescimento do PIB atenuam a desigualdade salarial do mercado de trabalho formal.

Tabela 6 – Estimações – Estados Unidos e China, 2008-2018

	Coefficiente ¹	Erro-Padrão
Intercepto	0,9314***	0,0388
Log Exportações	0,0040***	0,0010
Câmbio Real	-0,0039***	0,0002
Tx de Crescimento do PIB	-0,0083***	0,0016

Fonte: elaboração própria

Nota¹: *significância a 10%, **significância a 5% e ***significância a 1%

Na condição de principais parceiros comerciais do Brasil, a existência de alguma correlação entre a desigualdade salarial mediante variação das exportações já era um resultado esperado. Isto é, dada a magnitude das exportações destinadas aos Estados Unidos e China, é intuitivo que haja um efeito sobre o mercado de trabalho de modo geral. Já relação do câmbio com a desigualdade é bastante ampla, tendo em vista os mais variados aspectos que a taxa de câmbio pode influenciar nos salários locais.

Analisando especificamente o câmbio real, foi verificada uma relação negativa entre a desvalorização do Real e a desigualdade salarial do emprego formal. A motivação para o uso do câmbio real é isolar do resultado o efeito inflacionário. O principal “inconveniente” do câmbio desvalorizado estaria justamente no *pass-through* para inflação, pois alcançaria mais intensamente os bens *tradables* do que os *non-tradables*. Essa diferenciação de impacto afeta mais negativamente o poder de compra dos mais pobres do que dos mais ricos, tendo em vista que os primeiros consomem mais alimentos e vestuário, enquanto os segundos gastam mais

com educação e comunicação (SOARES; OSÓRIO, 2006). Ao restringir a análise ao câmbio real, foi possível desconsiderar esta pressão inflacionária e centrar apenas nas flutuações das transações comerciais *per se*.

Ao observar a relação comercial apenas com os EUA, também foi averiguada uma relação contrária entre desvalorização cambial e crescimento econômico com a desigualdade salarial do emprego formal. Isto é, a valorização do câmbio e o crescimento consistem em contrapontos à desigualdade salarial formal. Além disso, foi verificado que um aumento das exportações brasileiras reflete um fortalecimento da desigualdade no período abordado.

Tabela 7 – Estimáveis – Estados Unidos, 2008-2018

	Coefficiente ¹	Erro-Padrão
Intercepto	0,8974***	0,0390
Log Exportações	0,0061***	0,0011
Câmbio Real	-0,0039***	0,0002
Tx de Crescimento do PIB	-0,0082***	0,0016

Fonte: elaboração própria

Nota¹: *significância a 10%, **significância a 5% e ***significância a 1%

A composição da pauta exportadora para os Estados Unidos é mais diversa e centralizada em setores de média e média-alta intensidade tecnológica. Esta é a principal explicação para essa relação encontrada, pois na medida em que se trata de setores com maior P&D, são caracterizados por uma maior remuneração, fortalecendo as discrepâncias salariais em relação aos demais setores.

No caso das exportações para a China, não foi verificada significância a 10% no intervalo de confiança. De todo modo, o resultado indica uma relação contrária entre o aumento das exportações destinados ao país e a desigualdade salarial geral da economia brasileira. Há maior concentração na pauta exportadora para a China, havendo uma menor diversidade de produtos. Além disso, a composição desta pauta é majoritariamente agrícola e extrativista, configurando uma baixa intensidade tecnológica.

Tabela 8 – Estimáveis – China, 2008-2018

	Coefficiente ¹	Erro-Padrão
Intercepto	0,9891***	0,0377
Log Exportações	- 0,0010	0,0007
Câmbio Real	-0,0038***	0,0002
Tx de Crescimento do PIB	-0,0078***	0,0017

Fonte: elaboração própria

Nota¹: *significância a 10%, **significância a 5% e ***significância a 1%

No Brasil, a remuneração média da Indústria de Transformação (R\$ 3.064) é bastante superior ao da Agropecuária (R\$ 1.798) em 2018, último ano do período abordado. Mesmo no início da série histórica, essa discrepância já era substancial (R\$ 1.599 vis-à-vis R\$ 767). Em certa medida, isto reflete o diferencial de escolaridade das ocupações envolvidas em cada setor, mas também a intensidade tecnológica das cadeias produtivas e, conseqüentemente, o valor agregado dos produtos finais. Nesse sentido, é esperado que o aumento das exportações aos EUA esteja relacionado com a elevação da desigualdade tendo em vista as remunerações médias das ocupações envolvidas nos setores exportadores. Ao mesmo tempo, dadas as cadeias produtivas e os produtos finais das exportações à China, é possível compreender a baixa significância das exportações em relação à configuração da desigualdade salarial no Brasil.

CONCLUSÕES

O presente estudo tinha por objetivo averiguar se haveria um efeito entre a variação das exportações do Brasil para os Estados Unidos e para a China sobre a desigualdade de renda dos setores exportadores. A premissa por trás deste objetivo é que, ao comercializar com os países que se encontram em disputa por novos mercados, ele também sofreria os efeitos da busca pela competitividade, o que inclui a expansão da desigualdade de renda (RODRIK, 2021; FAJGELBAUM *et al.*, 2021; KLEIN; PETTIS, 2020; PAVCNIK, 2019). Esta investigação é particularmente relevante porque demonstra um *spillover* da disputa comercial e tecnológica entre China e Estados Unidos sobre uma terceira economia, o que é uma agenda de pesquisa ainda em construção, composta por poucas verificações empíricas (CEPNI *et al.*, 2020).

No caso brasileiro, foi verificado que as exportações destinadas aos Estados Unidos têm um impacto de expandir a desigualdade de renda dos setores envolvidos no mesmo período, ao passo que as exportações destinadas à China não apresentam efeitos significativos sobre a desigualdade dos seus setores produtivos. Esta correlação do comércio com a desigualdade de renda está em sintonia com outras evidências já discutidas anteriormente (Baddeley, 2006; Juhn *et al.*, 2013; Pavcnik, 2017). A contribuição da pesquisa reside na investigação específica sobre uma economia parceira de outras duas em competição, bem como em seu recorte setorial para as indústrias.

Este resultado pode ser, em certa medida, interpretado pela diferença de setores envolvidos entre uma pauta exportadora e outra. A pauta com a economia americana é atrelada majoritariamente à Indústria de Transformação, a qual é de fato composta por uma maior diversidade de profissões, nível de escolaridade mais alto e maior grau de desigualdade de renda do que a Agropecuária e a Indústria Extrativa, as quais são mais proeminentes na pauta com a economia chinesa. Além disso, há uma heterogeneidade regional relevante: os segmentos exportadores para a China estão localizados em regiões cuja remuneração média é menor, ao passo que os exportadores para os EUA se localizam em regiões de maior remuneração média. Estes elementos estruturais são parcialmente inferidos pelo painel de efeitos fixos, o que reforça o argumento do resultado. Isto é, os aspectos estruturais dos setores exportadores à China são mais explicativos do seu grau de desigualdade de renda do que a sua integração no comércio exterior.

Dessa forma, os resultados apresentados abrem uma gama de questões a serem esmiuçadas em pesquisas posteriores. Uma investigação mais detalhada acerca das desigualdades inter-regionais pode esclarecer a relevância setorial para cada pauta exportadora, assim como o levantamento de novas variáveis de controle proporcionaria uma maior precisão nos coeficientes do modelo. De todo modo, os efeitos de transbordamento da relação comercial que a disputa entre Estados Unidos e China ocasionam sobre a economia brasileira tendem a se acentuar na medida em que ocorre um acirramento desta competição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMITI, M.; DAVIS, D.R. Trade, Firms, and Wages: Theory and Evidence. **Review of Economic Studies**, 79, p. 1–36. 2012.
- ASSOUAD, L.; CHANCEL, L.; MORGAN, M. Extreme inequality: evidence from Brazil, India, the Middle East, and South Africa. **AEA Papers and Proceedings**, 108, p. 119-123. 2018.
- ATKINSON, A.B.; PIKETTY, T.; SAEZ, E. Top incomes in the long run of history. *Journal of Economic Literature*, 46 (1), p. 3-71. 2011.
- AUTOR, D.H.; DORN, D.; HANSON, G.H. On the persistence of the China shock. **NBER Working Paper Series**, 29401. 2021.

AUTOR, D.H.; DORN, D.; HANSON, G.H. The China shock: learning from labor-market adjustment to large changes in trade. **Annual Review of Economics**, 8, p. 205-40. 2016.

BADDELEY, M. Convergence or Divergence? The Impacts of Globalization on Growth and Inequality in Less Developed Countries. **International Review of Applied Economics**, 20 (3), p. 391-410. 2006.

BANCO MUNDIAL. **World Bank Indicators**: base de dados. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/>> Acesso em: maio/2022.

BAI, J. Panel data models with interactive fixed effects. **Econometrica**, 77 (4), 1229-1279. 2009.

BERNARD, A.B.; JENSEN, J.B.; REDDING, S.J.; SCHOTT, P.K. Firms in International Trade. **Journal of Economic Perspectives**, 21, p. 105–30. 2007

BOURGUIGNON, F. **Inequality and globalization**: how the rich get richer as the poor catch up. Foreign Affairs. 2016. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-14/inequality-and-globalization>

_____. World changes in inequality: an overview of facts, causes, consequences, and policies. **BIS Working Paper Series**, 654. 2017.

BOWN, C.P. The US-China trade conflict after forty years of special protection. **China Economic Journal**, 12:2, p. 109-136. 2019.

CASE, A.; DEATON, A. **Deaths of despair and the future of capitalism**. Princeton University Press, p. 49-130. 2020.

CASTRO, A.B. From semi-stagnation to growth in a sino-centric market. **Revista de Economia Política**, v. 28 (1). 2008.

CEPNI, O.; GABAUER, D.; GUPTA R.; RAMABULANA, K. Time-Varying spillover of US trade war on the growth of emerging economies. **University of Pretoria Working Papers**, 2020/2. 2020.

CHOR, D.; LI, B. Illuminating the effects of the US-China tariff war on China's economy. **NBER Working Paper Series**, 29349. 2021.

UNITED NATIONS (UN). **Comtrade**: base de dados. Disponível em: <<https://comtrade.un.org/>> Acesso em: março/2022.

CUNHA, A.M.; LÉLIS, M.T.C.; BICHARA, J.S. O Brasil no espelho da China: tendências para o período pós-crise financeira global. **Revista Economia Contemporânea**, v. 16 (2), p. 208-236. 2012.

DIX-CARNEIRO, R. Trade and labor market adjustment recent research on Brazil. In: CATÃO, L.; OBSTFELD, M. (Org.). **Meeting globalization's challenges**: policies to make trade work for all. Princeton University Press, p. 143-153. 2019.

DIX-CARNEIRO, R.; KOVAC, B.K. Margins of labor market adjustment to trade. **NBER Working Paper Series**, 23595. 2017.

ERMAN, L.; TE KAAT, D.M. Inequality and growth: industry-level evidence. **Journal of Economic Growth**, v. 24, p. 283-308. 2019.

FAJGELBAUM, P.; GOLDBERG, P.K.; KENNEDY, P.J.; KHANDELWAL, A.; TAGLIONI, D. The US-China trade war and global reallocations. **NBER Working Paper Series**, 29562. 2021.

FELIX, M. Trade, labour market concentration, and wages. **Job Market Paper**. 2021. Disponível em: <<https://sites.google.com/view/pimes/trade-and-development>> Acesso em: julho/2023.

GALLAGHER, K. P. **The China triangle**: Latin America's China boom and the fate of the Washington consensus. Oxford University Press, p. 144-192. 2016.

GALINDO-RUEDA, F.; VERGER, F. OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity. **OECD Working Papers**, 2016/4. 2016.

HARRISON, A.; MCLAREN, J.; MCMILLAN, M. Recent perspectives on trade and inequality. **Annual Review of Economics**, 3, p. 261-289. 2011.

HELPMAN, E.; ITSKHOKI, O.; MUENDLER, M.A. Trade and Inequality: from Theory to Estimation. **Review of Economic Studies**, 84, p. 357-405. 2017.

HELPMAN, E.; ITSKHOKI, O.; REDDING, S. Inequality and Unemployment in a Global Economy”, **Econometrica**, 78, p. 1239–1283. 2010.

JUHN, C.; UJHELYI, G.; VILLEGAS-SANCHEZ, C. Men, women, and machines: How trade impacts gender inequality. **Journal of Development Economics**, 106, p. 179-193. 2014.

KLEIN, M.C.; PETTIS, M. **Trade wars are class wars: how rising inequality distorts the global economy and threatens international peace**. Yale University Press, p. 105-231. 2020.

LEWIS, J.A. **Technological competition and China**. Center for Strategic and International Studies (CSIS). 2018.

MCMILLAN, M.; RODRIK, D. Globalization, structural change and productivity growth. In: BACCHETTA, M.; JANSEN, M. **Making globalization socially sustainable**. ILO-WTO Publications, p. 49-84. 2011.

MENEZES-FILHO, N.A.; MUENDLER, M.A. Labor Reallocation in Response to Trade Reform. **NBER Working Papers**, 17372. 2011.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS (MDIC). **ComexStat**: base de dados. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/>> Acesso em: maio/2022. 2022.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO (MTE). **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**: base de dados. Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>> Acesso em: maio/2022.

MOOSA, N.; RAMIAH, V.; PHAM, H.; WATSON, A. The origin of the US-China trade war. **Applied Economics**, 52 (35). 2020.

MUNIR, K.; BUKHARI, M. Impact of globalization on income inequality in Asian emerging economies. **International Journal of Sociology and Social Policy**, vol 40 (1/2), p. 44-57. 2020.

MYERS, M.; WISE, C. **The political economy of China– Latin America relations in the new millennium**. Routledge, p. 1-13. 2017.

NONG, H. Have cross-category spillovers of economic policy uncertainty changed during the US-China trade war? **Journal of Asian Economics**, 74. 2021.

PAVCNIK, N. The Impact of Trade on Inequality in Developing Countries. **NBER Working Papers**, 23878. 2017.

_____. International trade and inequality in developing economies: assessing recent evidence. In: CATÃO, L.; OBSTFELD, M. (Org.). **Meeting globalization’s challenges: policies to make trade work for all**. Princeton University Press, p. 129-142. 2019.

PHILLIPS, N. Re-ordering the region? China, Latin America and the Western Hemisphere. **European Review of Latin American and European Studies**, 90, p. 89-99. 2011.

RODRIK, D. A primer on trade and inequality. **NBER Working Paper Series**, 29507. 2021a.

_____. Trade strategy, development, and the future of the global trade regime. In: CATÃO, L.; OBSTFELD, M. (Org.). **Meeting globalization’s challenges: policies to make trade work for all**. Princeton University Press, p. 69-76. 2019.

_____. The rush to free trade in the developing world: Why so late? Why now? Will it last?. **NBER Working Paper Series**, 3947. 1992.

SOARES, S.S.D.; OSÓRIO, R.G. Desigualdade e bem-estar no Brasil na década da estabilidade. In: PAES DE BARROS, R.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. IPEA, vol. 1, p. 175-206. 2006.

SOUZA, P.H.G.F.; MEDEIROS, M. Diferencial Salarial Público-Privado e Desigualdade

de Renda per capita no Brasil. **Estudos Econômicos**, vol. 43 (1), p. 5-28. 2013.

STEINBOCK, D. U.S.-China trade war and its global impacts. **China Quarterly of International Strategic Studies**, v. 4 (4), p. 515-542. 2018.

URATA, S.; NARJOKO, D.A. International trade and inequality. **ADB Working Paper Series**, 675. 2017.

ZHAO, M. Is a new cold war inevitable? Chinese perspectives on US–China strategic competition. **Chinese Journal of International Politics**, v. 12 (3), p. 371-394. 2019.