

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
MESTRADO EM ECONOMIA APLICADA

Raul Costa Cavalcanti Manso

**OS EFEITOS DA PROFUNDIDADE DOS ACORDOS PREFERENCIAIS DE
COMÉRCIO NA PARTICIPAÇÃO EM CADEIAS GLOBAIS DE VALOR**

Maceió

2023

Raul Costa Cavalcanti Manso

**OS EFEITOS DA PROFUNDIDADE DOS ACORDOS PREFERENCIAIS DE
COMÉRCIO NA PARTICIPAÇÃO EM CADEIAS GLOBAIS DE VALOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Economia Aplicada.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Camila do Carmo Hermida

Maceió

2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

M289e Manso, Raul Costa Cavalcanti.
Os efeitos da profundidade dos acordos preferenciais de comércio na participação em cadeias globais de valor / Raul Costa Cavalcanti Manso. – 2023.
99 f. : il. color.

Orientadora: Camila do Carmo Hermida.
Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Programa de Pós-Graduação em Economia. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 82-87.

Apêndices : f. 88-99.

1. Cadeias globais de valor. 2. Acordos preferenciais de comércio. 3. Fluxos de comércio. 4. Comércio internacional. I. Título.

CDU: 339.5

Folha de Aprovação

RAUL COSTA CAVALCANTI MANSO

OS EFEITOS DA PROFUNDIDADE DOS ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO NA PARTICIPAÇÃO EM CADEIAS GLOBAIS DE VALOR

Dissertação submetida ao corpo docente do
mestrado em Economia Aplicada da
Universidade Federal de Alagoas e aprovada
em 1 de agosto de 2023.

(Orientadora – Prof.^a Dr.^a Camila do Carmo Hermida, UFAL)

Banca Examinadora:

(Examinador Interno, Prof. Dr. Anderson Aristides Moreira dos Santos, UFAL)

(Examinadora Externa, Prof.^a Dr.^a Marta dos Reis Castilho, UFRJ)



ATA DA 104ª SESSÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, REALIZADA EM 01/08/2023.

Ao 1º (primeiro) dia do mês de agosto de 2023, às quatorze horas e trinta minutos, no Ambiente Virtual Microsoft Teams: teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_Yjl3NTAyMGltMjhiZi00MTU4LTk1YjQtYjEwYTFjYzhlZTMw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2252c0ea33-48b1-44db-b6ed-be02221238cb%22%2c%22Oid%22%3a%221fac200a-83dd-4fe4-ac05-bd68511d7a28%22%7d, foi instalada a 104ª “centésima quarta Sessão de Defesa de Dissertação para o Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Alagoas, a que se submeteu o mestrando **RAUL COSTA CAVALCANTI MANSO**, da linha de Pesquisa Desenvolvimento Econômico, apresentando o trabalho “OS EFEITOS DA PROFUNDIDADE DOS ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO NA PARTICIPAÇÃO EM CADEIAS GLOBAIS DE VALOR”, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia, conforme o disposto no regulamento deste Programa, e tendo como Banca Examinadora os seguintes professores, já referendados pelo Colegiado: Profª Dra. CAMILA DO CARMO HERMIDA (PPGE/FEAC/UFAL) – Orientadora, Prof. Dr. ANDERSON MOREIRA ARISTIDES DOS SANTOS (PPGE/FEAC/UFAL) e Profª Dra. MARTA DOS REIS CASTILHO (UFRJ), sob a presidência da primeira. Analisando o trabalho, a Banca atribuiu a seguinte menção:

APROVADO REPROVADO

OBSERVAÇÕES: Membros da banca recomendam a indicação da dissertação para prêmios na área de Economia.

Maceió, 01 de agosto de 2023.

Profª Dra. CAMILA DO CARMO HERMIDA (PPGE/FEAC/UFAL)

Prof. Dr. ANDERSON MOREIRA ARISTIDES DOS SANTOS (PPGE/FEAC/UFAL)

Profª Dra. MARTA DOS REIS CASTILHO (UFRJ)

À Raíssa

AGRADECIMENTOS

Raíssa, minha noiva e futura esposa: agradeço na proporção de meu amor por ti, infinitamente.

O apoio de meus pais, Richard e Ana Luzia, foi essencial para esta jornada de dois anos de mestrado. Muito obrigado por sempre acreditarem em meu potencial. Espelho-me em vocês.

Minha irmã, Rayana, e meu cunhado, João. São um exemplo de admirar-se.

Agradeço também a meus avós, Lourdes, Cícero, Estela e Wagner.

A publicação desta dissertação não aconteceria sem o empenho constante e incansável de minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Camila Hermida. Por essa razão, agradeço muito a sua dedicação e assistência neste projeto de pesquisa conduzido em tão pouco tempo e sem fomento financeiro algum.

Foram tempos difíceis. Agradeço à UFAL pela resistência e ao corpo docente do Mestrado em Economia Aplicada pelo zelo e pela dedicação. A sua contribuição para a sociedade alagoana é imprescindível. Obrigado por cultivar a economia de Alagoas.

Agradeço a meu bisavô, José Cavalcanti Manso, por ter fundado o que hoje conhecemos como o curso de Ciências Econômicas da UFAL; é, por conseguinte, motivo de orgulho carregar em minha formação acadêmica o nome da instituição que ele ajudou a criar.

Por fim, uma lista não exaustiva de pessoas pelas quais tenho enorme apreço: Ranyeri, Helcio Miguel, Caio Barbosa, Maria Julia Martins, Orestes Bastos, Nathália Araújo, Marcus Sarmiento, João Omena, Renata Omena, Lucas Mattar, Geórgia Omena, Ariel Matias, Anna Luísa, Fernanda Freire, Eduardo Ferreira, Genildo Silva, Brígida Renê. Muito obrigado. Carrego todos em meu coração.

Agradeço a Deus pela oportunidade de estudar e contribuir com desenvolvimento social. Registro o meu desejo de sempre poder utilizar o conhecimento adquirido para melhorar o bem-estar humano.

While strength is the natural quality of an individual seen in isolation, power springs up between men when they act together and vanishes the moment they disperse.

Hannah Arendt

RESUMO

A intensificação do comércio internacional ocorrida a partir da década de 1980 trouxe consigo a fragmentação da produção, criando verdadeiras “fábricas sem fronteiras”, cujos elos são denominados Cadeias Globais de Valor. Ao mesmo tempo, os acordos de âmbito econômico multiplicaram-se cada vez mais, dentre eles se destacando os Acordos Preferenciais Comércio, nos quais se costuma liberalizar o comércio e regular outros tópicos como investimentos, política competitiva, direitos de propriedade intelectual, licitações etc., tendendo a aprofundarem-se desde então, i.e., a abarcar uma quantidade maior de provisões regulatórias no mesmo instrumento. O presente trabalho buscou mensurar o impacto dos Acordos Preferenciais de Comércio sobre os fluxos comerciais de Cadeias Globais de Valor de forma empírica; especificamente, buscou-se verificar se o grau de profundidade de um acordo afeta este fluxo comercial em particular. Além disso, analisou-se se há diferença pelo tipo de relação bilateral conforme o grau de desenvolvimento dos países envolvidos, assim como pelo tipo de participação nas Cadeias Globais de Valor e também por cada tipo específico de provisão contida em cada acordo. Esta pesquisa contemplou uma amostra de 75 países — dos quais 40 são desenvolvidos e 35 são países em desenvolvimento — no período de 1995 a 2019 com intervalos de três anos. Para isso, utilizou-se o modelo gravitacional de comércio internacional por meio do estimador de Poisson Pseudo-Maximum Likelihood (PPML), adequado para lidar com a heterogeneidade inerente ao comércio internacional. Verificou-se que, no geral, os Acordos Preferenciais de Comércio produzem efeitos positivos sobre os fluxos de Cadeias Globais de Valor; além disso, quanto mais profundo o acordo, maior torna-se o efeito sobre este tipo de comércio. Ao mesmo tempo, percebe-se um efeito maior sobre o tipo de participação para trás, principalmente no que se refere aos países em desenvolvimento. Ademais, em relação às provisões de forma individual produzem maiores efeitos positivos, respectivamente: investimentos, serviços, barreiras técnicas, direitos de propriedade intelectual, política competitiva e licitações. Deste modo, além de apresentar novos resultados a partir de fontes de dados mais recentes, amplas e metodologicamente inovadoras, esta pesquisa traz importantes implicações para formuladores de políticas de comércio exterior.

Palavras-chave: Cadeias Globais de Valor; Acordos Preferenciais de Comércio; integração profunda; modelo gravitacional; fluxos internacionais de comércio.

ABSTRACT

The intensification of international trade that occurred from the 1980s onwards brought about the fragmentation of production, giving rise to true 'borderless factories' known as Global Value Chains. Simultaneously, economic agreements have proliferated, with Preferential Trade Agreements standing out among them. These agreements typically aim to liberalize trade and regulate various other topics, including investments, competition policy, intellectual property rights, and procurement. Over time, they have deepened, encompassing a wider range of regulatory provisions within the same framework. This study sought to empirically measure the impact of Preferential Trade Agreements on Global Value Chain trade flows. Specifically, it aimed to determine whether the depth of an agreement affects this specific type of trade. Furthermore, it analyzed whether differences exist based on the type of bilateral relationship, taking into account the development level of the countries involved, as well as the type of participation in Global Value Chains and the specific provisions within each agreement. The research sample included 75 countries, comprising 40 developed and 35 developing countries, spanning the period from 1995 to 2019 at three-year intervals. The study employed the gravity model of international trade using the Poisson Pseudo-Maximum Likelihood (PPML) estimator, which is suitable for capturing the inherent heterogeneity of international trade. The findings indicate that, overall, Preferential Trade Agreements have a positive impact on Global Value Chains flows. Moreover, the deeper the agreement, the greater its effect on this type of trade. Additionally, a more significant impact is observed in terms of backward participation, particularly among developing countries. Furthermore, when examining individual provisions, the following demonstrate the most significant positive effects, respectively: investments, services, technical barriers, intellectual property rights, competition policy, and procurement. Consequently, in addition to presenting new results based on more recent, comprehensive, and methodologically innovative data sources, this research holds important implications for foreign trade policymakers.

Keywords: Global Value Chains; Preferential Trade Agreements; Deep integration; gravitational model; international trade flows.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – As três restrições declinantes da globalização	23
Figura 2 – Escolhas sequenciais na organização de CGV	26
Figura 3 – Mudança nos tipos e quantidade de membros de APCs ao longo do tempo.....	29
Figura 4 – Número de APCs assinados por país até 2021	50
Figura 5 – Mediana da profundidade do Índice <i>depth_index</i> dos acordos assinados até 2020	68
Figura 6 – Mediana da profundidade do Índice <i>depth_rasch</i> dos acordos assinados até 2020	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução ao longo do tempo do número de acordos pelo alcance de suas provisões (1948 – 2021)	51
Gráfico 2 – Evolução ao longo do tempo do número de acordos pelo tipo de adesão (1948 – 2021).....	52
Gráfico 3 – Valor adicionado nas exportações via CGV, subdivido em participações para frente e para trás e ano	66
Gráfico 4 – Frequência da profundidade dos acordos, por ano e por resultado do <i>depth_index</i>	67
Gráfico 5 – Frequência da profundidade dos acordos, por ano e por resultado do <i>depth_rasch</i>	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas da amostra.....	64
Tabela 2 – Matriz de correlação	69
Tabela 3 – Resultados das regressões gerais referentes à primeira hipótese (1 – 9)	71
Tabela 4 – Resultados das regressões referentes à segunda hipótese (10 – 15)	73
Tabela 5 – Resultados das regressões referentes à terceira hipótese (16 – 18)	75
Tabela 6 – Resultados das regressões referentes à quarta hipótese (19 – 24)	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APC	Acordo Preferencial de Comércio
CGV	Cadeia Global de Valor
EUA	Estados Unidos da América
FMI	Fundo Monetário Internacional
IED	Investimento Estrangeiro Direto
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários (<i>Ordinary Least Squares</i>)
ICIO	Inter-Country Input-Output Tables
OMC	Organização Mundial do Comércio
TiVA	Trade in Value-Added
UNIDO	Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
WIOD	World Input-Output Database

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA	20
2.1 Uma Nova forma de Comércio: Cadeias Globais de Valor	20
2.2 A Evolução dos Acordos Preferenciais de Comércio.....	28
2.3 Literatura Empírica	35
3 METODOLOGIA	44
3.1 Dados: descrição e fontes	44
3.1.1 Medidas bilaterais de participação nas Cadeias Globais de Valor.....	44
3.1.2 Medidas bilaterais de Acordos Preferenciais de Comércio.....	49
3.1.3 Tratamento dos dados.....	55
3.2 Técnicas de Estimação.....	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
4.1 Análise descritiva	63
4.2 Resultados Econométricos	70
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICE A: QUADRO SÍNTESE DE REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA	88
APÊNDICE B: MÉDIA DA PARTICIPAÇÃO NA CGV BILATERAL (PARTICIPAÇÃO PARA FRENTE E PARA TRÁS) NO PERÍODO 1995-2019 POR PAÍS.....	91
APÊNDICE C: LISTA DE ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO CONSIDERADOS NA AMOSTRA COM ANO DE ENTRADA EM VIGOR.....	93

1 INTRODUÇÃO

O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a contínua queda nos custos de transporte, assim como a intensificação dos fluxos de investimentos estrangeiros diretos (IED), possibilitaram, a partir da década de 1980, a intensificação do comércio internacional (INOMATA, 2016; BALDWIN, 2016). Este processo é chamado por Baldwin (2016) de “a grande convergência”, em que há uma maior facilidade de coordenar-se várias etapas de produção a distância. Deste modo, a produção mundial pôde-se fragmentar cada vez mais, i.e., separando as atividades produtivas de um só bem ou serviço final em mais de um país, catalisando o fenômeno das Cadeias Globais de Valor (CGVs).

As CGVs são caracterizadas pela fragmentação de atividades de estágios produtivos em dois ou mais países, todas destinadas a um único bem ou serviço final (ANTRÀS, 2020). Deste modo, há uma circulação maior de insumos intermediários ao redor do mundo, cujos fluxos podem ter restrições a depender dos países que os enviam e recebem-nos.

Há, não obstante, diversos fatores que delineiam a configuração da produção internacional contemporânea. Do ponto de vista das firmas, direcionar investimentos, entre outros fluxos típicos de CGVs, a países terceiros torna-se mais difícil conforme a garantia de direitos de propriedades e outros aspectos de segurança jurídica não sejam executáveis (ANTRÀS, 2020). Dessa forma, os acordos comerciais tornam-se um mecanismo efetivo para reduzir tais barreiras no comércio de CGVs, inclusive fomentando esse tipo de relação econômica entre os países (Ibid.). Entre esses acordos internacionais encontram-se os Acordos Preferenciais de Comércio (APCs).

A fim de promover o comércio no geral e seus efeitos, o recrudescimento das CGVs acompanhou também um fenômeno de proliferação de APCs principalmente a partir da década de 1990. Como instrumento do Direito Internacional Público para a regulação bilateral, plurilateral ou multilateral do comércio internacional, os APCs se tornaram um dos principais instrumentos legais para a integração econômica ao redor do mundo (CHAUFFOUR; MAUR, 2011), mesmo que apenas de alcance regional (ORNELAS; TURNER; BICKWIT, 2020). Estes acordos, assinados por dois ou mais países, são definidos pelo seu potencial de liberalizar o comércio, seja diminuindo suas barreiras tarifárias ou mesmo as não tarifárias (DÜR; BACCINI; ELSIG, 2014).

Em termos quantitativos, ao passo que em 1990 havia somente pouco mais que 100 APCs no mundo, em 2018 havia mais de 700 APCs em vigor (BACCINI, 2019). Esse fenômeno não inclui somente relações entre o Norte global: há um grande número de APCs do tipo Norte-Sul, cujo determinante é o fluxo de Investimentos Estrangeiros Diretos (IED) por meio de empresas multinacionais (MANGER, 2009). Por conseguinte, a presença de grupos empresariais com forte participação em CGVs pode explicar o fenômeno da integração profunda por meio de APCs. Por exemplo, firmas com cadeias produtivas multinacionais tendem a buscar esse tipo de acordo (CHASE, 2008; MANGER, 2009). Esses grupos de interesse – que variam conforme o país em que estão estabelecidos – tendem a influenciar, portanto, o desenho de tratados internacionais dessa natureza (LECHNER, 2016).

Com o passar dos anos, os APCs têm ampliado seu escopo: não tratam somente de questões de livre comércio, mas sim de muitas outras questões que acabam por harmonizar legislações em uma miríade de tópicos, como questões sanitárias e fitossanitárias, política competitiva, sustentabilidade ambiental, direitos trabalhistas etc. A ampliação de seu escopo de aplicação costuma ser referenciada como o aprofundamento de um APC, inserido no processo de integração profunda.

Os APCs profundos podem servir como facilitadores dos fluxos de comércio do tipo CGVs, na medida em que harmonizam legislações de países distintos em questões afins, países inclusive de diferentes graus de desenvolvimento (MIROUDOT; RIGO, 2021; TOKAS, 2021; LAGET *et al.*, 2020; BOFFA; JANSEN; SOLLEDER, 2019; LEE, 2019; BACCINI; DÜR; ELSIG, 2018; BACCINI; DÜR, 2018). Nesse sentido, é pertinente questionar: em que medida a profundidade de um APC influencia os fluxos comerciais dentro de CGVs? O presente trabalho, portanto, tem como objetivo mensurar o impacto dos Acordos Preferenciais de Comércio sobre o comércio de Cadeias Globais de Valor no período de 1995 a 2019. Ao mesmo tempo, cabe indagar-se como estes instrumentos do Direito Internacional Público podem impactar, de forma diferenciada, países desenvolvidos e em desenvolvimento no âmbito do volume de comércio dentro de CGVs, a fim de verificar se os efeitos são heterogêneos entre tais grupos de países.

Há tipos de provisões que são mais comuns em APCs mais profundos, como, por exemplo, proteção de investimentos e harmonização de políticas competitivas entre os países contratantes (CHAUFFOUR; MAUR, 2011); cabe, assim, observar se há como isolar os efeitos de tais provisões sobre o comércio de CGVs. Há, assim, algumas hipóteses adotadas neste trabalho. Primeiramente, tem-se como principal hipótese deste

trabalho que o grau de profundidade, ou mesmo desenho, de um APC é um fator determinante do grau de participação dos países em CGVs (TOKAS, 2022; 2021; LAGET *et al.*, 2020; BOFFA; JANSEN; SOLLEDER, 2019; LEE, 2019). Outra hipótese relevante, esmiuçando estas relações, é de que o grau de profundidade de um APC teria maiores impactos na participação para trás dos países em desenvolvimento e na participação para frente dos países desenvolvidos; de forma similar, a profundidade de um APC também poderia determinar o tipo de participação nas CGVs, seja na participação para frente ou na participação para trás dos países, porém com maior destaque na participação para trás (BOFFA; JANSEN; SOLLEDER, 2019).

Além disso, busca-se testar se o grau de desenvolvimento de cada país na relação bilateral, i.e., se são relações Norte-Norte, Norte-Sul, Sul-Norte ou Sul-Sul, conforme a profundidade do respectivo APC, teria impactos significativos sobre os fluxos comerciais de CGVs (Ibid.). Por fim, a fim de verificar o efeito de cada provisão individualmente, testaram-se seis provisões específicas e recorrentes nos APCs, como a liberalização de serviços ou mesmo política harmonizada de competitividade, a fim de verificar se elas, por si só, geram efeitos diretos sobre os fluxos de CGVs (MIROUDOT; RIGO, 2021; CARDAMONE; SCOPPOLA, 2012). Deste modo, o principal objetivo deste trabalho desdobra-se nos seguintes:

- Verificar empiricamente se há relação entre APCs e CGVs, e, se houver, qual a sua magnitude;
- Analisar se a relação acima muda à medida que se analisa os países pelo seu grau de desenvolvimento;
- Estudar os efeitos das principais provisões individualmente sobre o comércio de CGVs.

Com base nos apontamentos teóricos (BORIN; MANCINI; TAGLIONI, 2021; ANTRÀS, 2020; INOMATA, 2017; SOUZA; CASTILHO, 2016) e da literatura empírica sobre a temática (TOKAS, 2022; 2021; LAGET *et al.*, 2020; BOFFA; JANSEN; SOLLEDER, 2019; LEE, 2019), escolheu-se utilizar uma abordagem de modelo gravitacional, estimando-o por meio do método Poisson Pseudo-Maximum Likelihood (PPML), proposto inicialmente por Silva e Tenreyro (2006) e Baier e Bergstrand (2007), permitindo, assim, a estimação de variáveis dependentes em nível e também lidar com a heterocedasticidade, inclusive com fluxos nulos de comércio internacional. O PPML também é amplamente utilizado na literatura empírica, como em Tokas (2022; 2021), Laget *et al.* (2020), Lee (2019) e Boffa, Jansen e Solleder (2019). Nossa amostra é

composta por 75 nações, contemplando tanto países desenvolvidos (40) como em desenvolvimento (35), no período de 1995 a 2019 com um intervalo de 3 anos. Ademais, utilizou-se o modelo gravitacional com efeitos fixos de Exportador-Importador, Exportador-Ano e Importador-Ano, sendo a variável dependente o fluxo de comércio de CGVs em nível (TOKAS, 2022; 2021; LAGET *et al.*, 2020; LEE, 2019; BOFFA; JANSEN; SOLLEDER, 2019), e os regressores: a) *dummy* para verificar a existência ou não de tratado em vigor b) e c) índices que mensuram a profundidade de um APC no âmbito de uma relação bilateral.

A presente dissertação traz novas contribuições tanto para a literatura como para a formulação de políticas públicas. No tocante à literatura, foram utilizados índices de profundidade de APCs, elaborados a partir da maior base de dados existente até a presente data, criada em 2014 e atualizada em janeiro de 2022 (DÜR; BACCINI; ELSIG, 2014), cujo uso é escasso na literatura especializada, inclusive de seu índice psicométrico. De modo similar, utilizou-se nova metodologia para composição matricial dos fluxos comerciais de CGVs conforme Borin, Mancini e Taglioni (2021), na qual houve um tratamento a fim de diminuir quaisquer estimações enviesadas da participação para trás. Há, portanto, o emprego de novas bases de dados e distintos indicadores, que contribuem para a literatura sobre a temática, a qual se tem concentrado em medidas distintas de outras dimensões da integração profunda.

Ao mesmo tempo, os resultados aqui encontrados contribuem para a formulação de políticas de comércio exterior e integração produtiva internacional, na medida em que apresenta a magnitude dos efeitos da profundidade dos acordos sobre os fluxos comerciais de CGVs, diferenciando pelo tipo de relação e pelo tipo de provisão incluída no acordo em vigor. Esta pesquisa, ademais, traz elementos essenciais para subsidiar políticas de integração para países em desenvolvimento, inclusive pelo tipo de integração pretendido.

Este trabalho se divide em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta o referencial teórico e a revisão de literatura empírica, relacionando a literatura teórica de CGVs à temática dos APCs e, então, esmiuçando os principais trabalhos empíricos que analisam tal relação. Em seguida, o terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa, introduzindo as bases de dados das quais foram coletados os dados utilizados, sua forma de tratamento e os métodos econométricos utilizados. O quarto capítulo apresenta os principais resultados, realizando breve análise descritiva da amostra obtida e, então, os resultados das regressões econométricas. Por fim, o último capítulo elenca algumas considerações finais relevantes no âmbito desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA

Neste capítulo desenvolveu-se a revisão da literatura sob três eixos: conceitos gerais e relevância das Cadeias Globais de Valor (CGVs), na seção 2.1; definição e proliferação de Acordos Preferenciais de Comércio (APCs), e como definir a sua profundidade, na seção 2.2; e a literatura empírica que estima econometricamente os efeitos destes acordos sobre CGVs e investimentos afins, na seção 2.3. O presente capítulo tem como objetivo fundamentar em termos teóricos e metodológicos a pesquisa realizada na feitura deste trabalho.

2.1 Uma Nova forma de Comércio: Cadeias Globais de Valor

Nas últimas décadas, um novo modo de abertura ao comércio tem-se aprofundado ao redor do mundo: as Cadeias Globais de Valor (CGVs) podem ser conceituadas como o processo produtivo de um bem ou serviço final que incorpore valor adicionado de pelo menos dois países no decorrer de sua produção (ANTRÀS, 2020). Nesse sentido, para Durand, Flacher e Frigant (2018), uma CGV se refere a um espaço econômico transnacional, em que ocorre um processo de valorização: transformam-se mercadorias incompletas, em um processo de integração funcional, em mercadorias completas, as quais podem ser inclusive usadas e vendidas para além da própria cadeia. Tais mercadorias incompletas, por conseguinte, só conseguem capturar seu potencial valor no âmbito das CGVs.

Este novo modo de abertura é decorrente da transição entre o fordismo e o pós-fordismo, iniciada na década de 1960. Segundo Jessop (1992), enquanto o modelo fordista se caracterizava por uma divisão do trabalho para a produção em massa de bens homogêneos por meio de linhas rígidas de produção concentradas em grandes aglomerações industriais, as quais englobavam, por muitas vezes, toda a cadeia produtiva para um determinado bem final. Entretanto, a partir da década de 1980, os modelos fordistas começaram a passar por um processo de desaglomeração, com flexibilidade trabalhista e expansão da produção de bens diferenciados. Com isso, de acordo com Durand, Flacher e Frigant (2018), tal transição foi caracterizada pelo antagonismo de atuação de forças centrífugas de dotações fatoriais e de forças centrípetas oriundas do grau de interdependência tecnológica entre os estágios produtivos.

Ademais, segundo Lanz, Miroudot e Nordås (2012), tal mudança de organização da produção deu-se com uma crescente sofisticação e diferenciação dos bens e serviços demandados no mercado internacional, dando ensejo ao Taylorismo, o qual se caracterizou pelo trabalhador multitarefas e polivalente em várias equipes. Nesta forma de produção, portanto, busca-se atender uma conjuntura de flexibilidade, de inovação e de resolução de problemas. Assim, neste modelo houve um recrudescimento de *offshoring* de serviços e de atividades dentro do processo produtivo, acarretando uma fragmentação internacional da produção.

Daria e Winkler (2016, p. xiii) salientam a configuração das CGV como “fábricas atravessando fronteiras”. Tem-se, assim, uma intensa fragmentação da produção internacional, na qual ocorre um processo de *offshoring* nos setores de manufaturas e de serviços, possibilitando a existência de maiores fluxos de transferência tecnológica (BALDWIN, 2016). A opção por *offshoring* em CGV cria, ~~assim~~, um processo de desempacotamento de fábricas, abrindo uma gama de oportunidades para quaisquer países que venham dela participar (DARIA; WINKLER, 2016). Nesse sentido, as CGVs compreendem, necessariamente, as etapas de produção para além da manufatura em si, incluindo “obtenção de insumos, P&D, produção, distribuição, marketing e serviço de pós-venda” (SOUZA; CASTILHO, 2016, p. 48).

O recrudescimento das CGV somente foi possível graças ao processo denominado “a grande convergência”, em que, com a revolução das tecnologias de informação e comunicação, e com a diminuição de custos de transporte (containerização e fretes aéreos), o comércio internacional mudou drasticamente. Assim, “métodos de trabalho e *designs* de produto deslocaram-se para fazer com que a produção seja mais modular e, por isso, mais fácil de coordenar a distância” (BALDWIN, 2016, p. 83, tradução nossa). Para Antràs (2020), a possibilidade de fragmentar a produção além das fronteiras dá lugar a uma divisão internacional do trabalho mais refinada e a maiores ganhos oriundos da especialização; assim, as CGV permitem o direcionamento de recursos a seu uso mais produtivo, não apenas por meio de países e setores, mas também dentro de setores por meio dos próprios estágios produtivos.

Além disso, a integração vertical, i.e., a incorporação de outros estágios produtivos sob o capital de uma mesma empresa, também impulsionou a expansão de CGVs. Segundo Inomata (2017), quando as partes, dentro de uma CGV, estão presas a uma transação, há riscos contratuais oriundos da incompletude dos contratos. Todavia, a integração vertical teria o potencial de prevenir tais riscos ao internalizar desvios no

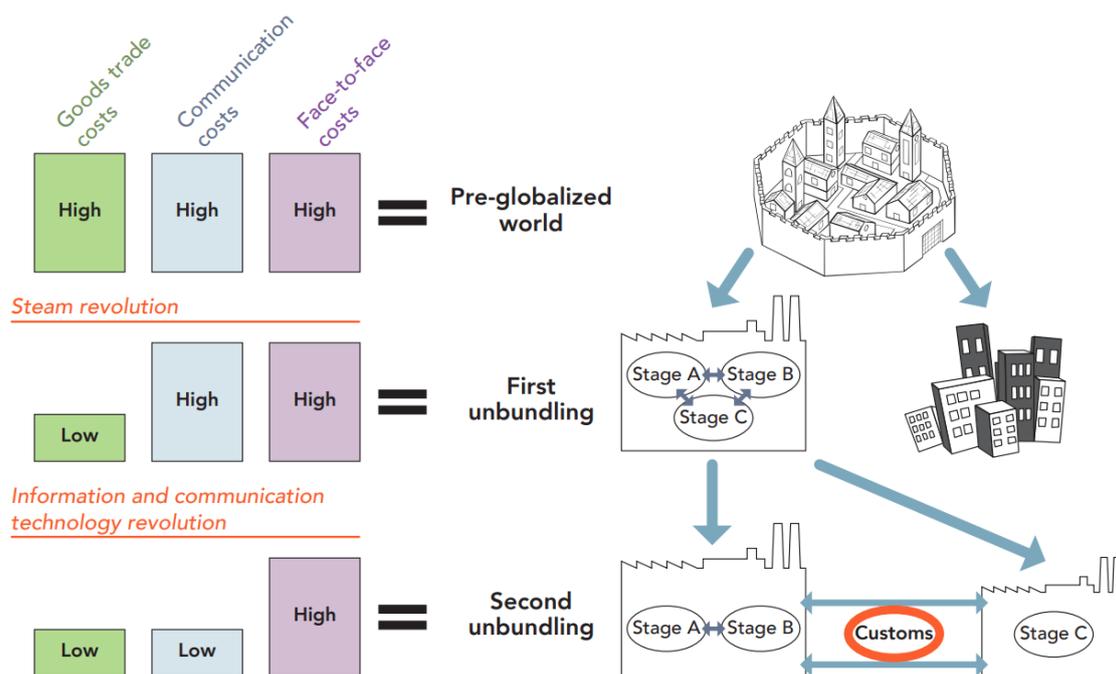
objetivo da integração. Assim, no caso de existir riscos decorrentes de comportamentos oportunistas, a integração vertical tem a capacidade de atenuá-los, sendo preferível, assim, à alocação ineficiente de recursos em acordos burocráticos entre as partes.

Deste modo, a configuração internacional da produção mudou ao ponto de reorganizar a divisão internacional do trabalho e, logo, modificar o perfil industrial de uma miríade de países, incluindo uma desindustrialização do Norte e uma industrialização do Sul global. Em outras palavras,

A Nova Globalização é associada à reversão súbita de sortes quando se trata de manufaturas. A Velha Globalização produziu uma industrialização do Norte e uma desindustrialização do Sul. A Nova Globalização reverteu essa situação em sua parte superior. O Norte — o grupo de países chamados de “nações industrializadas” vinte anos atrás — testemunhou uma queda rápida no número de empregos e de parcelas de valor adicionado no setor manufatureiro. Ao mesmo tempo, o produto da manufatura disparou em seis nações em desenvolvimento—chamadas de “Industrializing Six” (I6)—especificamente, a China, A Coreia do Sul, a Índia, a Indonésia, a Tailândia e a Polônia (BALDWIN, 2016, p. 86, tradução nossa).

A figura 1 mostra a evolução da fragmentação internacional da produção conforme o escopo teórico de Baldwin (2016). Em um mundo pré-globalização, os custos de comércio, de comunicação e de deslocamento são altíssimos, ao passo que, a partir da Revolução Industrial, os custos comerciais caíram por meio das grandes aglomerações industriais, separando as fábricas dos meios urbanos. Por fim, na segunda desagregação, que deu origem à grande convergência, com a queda dos custos de comunicação, houve um fenômeno cada vez mais intenso de fragmentação da produção, provocando um processo de desaglomeração industrial ao redor do globo.

Figura 1 – As três restrições declinantes da globalização



Fonte: INOMATA, 2017, p. 18.

As parcelas na composição do PIB mundial mudaram ao ponto de incluir forte presença dos países do Sul global. Ademais, outro fenômeno de suma relevância na grande convergência foi a extinção voluntária de suas altas tarifas de importações por parte dos países em desenvolvimento, entrando em consonância com o GATT após meio século de tarifas que favorecessem as suas indústrias domésticas. Para Baldwin (2016), isso aconteceu porque as regras do jogo agora são diversas: os países em desenvolvimento perceberam que só poderiam desenvolver-se por meio da abertura de suas economias, e isto foi essencial para a disseminação de CGV.

Diante desta conjuntura, não se pode mais falar de rótulos “*Made in [...]*”; há, portanto, produtos “*Made in the World*” (ANTRÀS, 2020). Tem-se, assim, que “as CGV implicam numa divisão internacional do trabalho mais sofisticada, envolvendo inclusive: (i) uma correspondência não trivial entre importadores e exportadores; (ii) investimentos do tipo relação-específico por todas as partes; (iii) fluxos de bens, tecnologia e crédito interfirma e intrafirma, em ambientes com segurança contratual limitada; e (iv) governança por execuções contratuais incompletas” (Ibid., p. X, tradução nossa).

Por essa razão, percebe-se um processo de integração vertical no contexto das CGV. Este processo, segundo Inomata (2017), é pouco abordado por Baldwin (2016), embora seja um importante aspecto das Cadeias. A escolha da forma de organização da

governança deverá ter como objetivo minimizar quaisquer ineficiências produtivas decorrentes de relações comerciais, levando em consideração todos os custos de transação envolvidos na união de firmas de modo hierárquico (INOMATA, 2016). Isto é proveniente diretamente da ineficiência dos riscos contratuais (*contractual hazards*), assim como da existência de custos na escrita, monitoramento e aplicação dos contratos. Nesse sentido, as CGV englobam uma grande quantidade de Investimento Estrangeiro Direito (IED) “por corporações multinacionais é a principal força motriz das redes de produção global, influenciando de forma decisiva a distribuição do valor adicionado entre países” (Ibid., p. 19, tradução nossa).

Além disso, Fernandes, Kee e Winkler (2020), em amplo estudo empírico, verificaram que há uma miríade de determinantes da participação de um país nas CGVs, para além do observado por Baldwin (2016), entre eles a dotação de seus fatores produtivos, políticas liberalizantes do comércio, estabilidade política, a capacidade produtiva de sua indústria doméstica e, conforme supracitado, os fluxos de IED. Em suma, segundo Amador e Cabral (2014), são os principais fatores de ascensão das CGVs: (i) o progresso tecnológico associado à diminuição de custos ao comércio; e (ii) a liberalização econômica e comercial.

Embora sejam globais, Inomata (2017) salienta que as CGVs têm maior concentração regional, embora haja um aprofundamento do processo de globalização. Além disso, há uma crescente participação das economias em desenvolvimento, principalmente no tocante ao comércio de bens intermediários.

Pode-se mensurar a sua magnitude por meio da quantificação do comércio de bens intermediários, cuja mensuração, de forma mais específica e exata, dá-se por meio de tabelas de insumo-produto internacionais (STURGEON; MEMEDOVIC, 2011), em que se destaca transferência de conhecimento dentro de um elo comandado pelas firmas líderes, de forma mais organizada (FAGERBERG; LUNDVALL; SHROLEC, 2018). Mais especificamente, a mensuração do valor adicionado incorporado às exportações brutas, assim como o valor adicionado estrangeiro incorporado nestas, é uma essencial medida das CGV (CONSTANTINESCU; MATTOO; RUTA, 2019), capturada pelas matrizes de insumo-produto.

Segundo Inomata (2017, p. 23, tradução nossa), as matrizes de insumo-produto “disponibilizam um abrangente mapa das transações internacionais de bens e serviços em um gigantesco banco de dados que combina as matrizes de insumo-produto nacionais de vários países num determinado momento”. Tais matrizes permitem o acesso a

informações do lado da oferta por meio da análise das relações industriais entre diversos países, superando lacunas das estatísticas de comércio internacional e identificando a “estrutura vertical do compartilhamento da produção internacional” (Ibid., p. 23, tradução nossa), i.e., quais bens são realmente intermediários, servindo como insumo para outra etapa produtiva (BALDWIN, 2013).

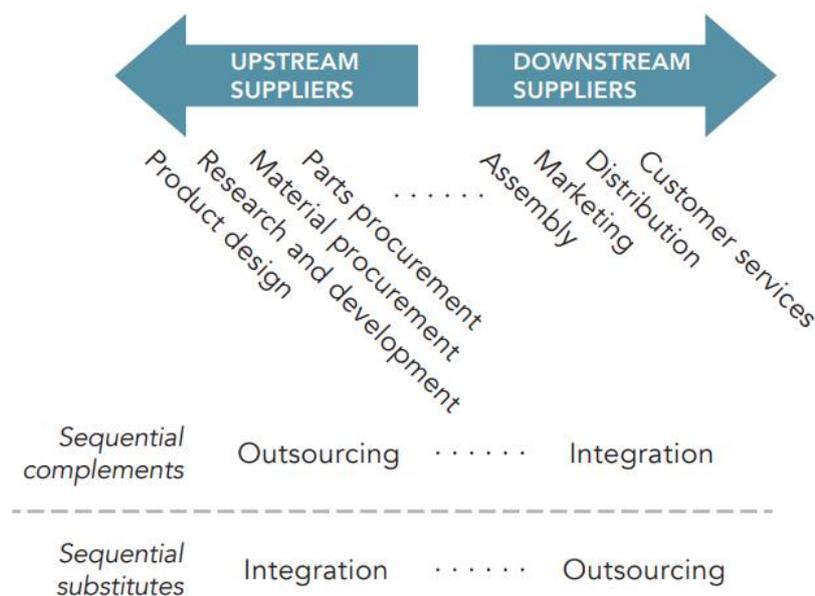
Embora amplamente utilizadas, as matrizes de insumo-produto possuem algumas limitações. Primeiramente, não é possível identificar o valor adicionado de uma atividade pois a classificação é baseada em categorias industriais somente. Além disso, o registro do comércio é feito somente a nível territorial, e não pela nacionalidade dos bens associados. Também não há maiores informações sobre determinadas transações, algo que dificulta quaisquer análises qualitativas; e, neste mesmo sentido, elas não são capazes de diferenciar a estrutura dos insumos de produtores numa mesma indústria, i.e., tem-se somente uma média para todos os tipos de produtores. Esta última limitação pode gerar vieses em resultados de países que protagonizam etapas de processamento, como o México e a China (INOMATA, 2017).

Não obstante, há um importante benefício oriundo da utilização de matrizes insumo-produto: elas “podem inclusive ser usadas para caracterizar o fenômeno da Cadeia Globais de Valor de forma mais ampla e para descrever como os países participam nestas cadeias produtivas” (BCE, 2013, p. 12). Primeiramente, fala-se de participação para frente (*upstream*) quando o valor adicionado é criado integralmente em cadeias produtivas domésticas e, por conseguinte, exportado pelo país e reexportado por outro. Por outro lado, a participação para trás (*downstream*) envolve insumos, direta ou indiretamente, importados e reexportados como bens intermediários ou finais (BORIN; MANCINI; TAGLIONI, 2021). Em outras palavras, a participação para frente envolve a exportação de bens intermediários para um produtor *downstream*, o qual adiciona valor a estes bens intermediários e reexporta-o (BCE, 2013).

A classificação por tipo de participação é fundamental para compreender o que é inédito nos tipos de relações de CGV. Conforme dito anteriormente, elas são caracterizadas por um gigantesco fluxo de investimentos de capitais por IED (ANTRÀS, 2020). Por essa razão, não há necessariamente uma forte relação entre a abundância de capital físico e a posição de uma economia nas CGV. Por exemplo, ao passo que uma mão de obra abundante, mas pouco qualificada tende a pôr o país num posicionamento *downstream* em CGV, países com escassez de capital físico costumam-se especializar em posições *upstream* (Ibid.). Ademais, a figura 2 mostra as possíveis formas de participação

em CGV a depender da etapa de produção em que se há envolvimento, além de seus complementos e substitutos sequenciais, i.e., formas de aprofundar cada tipo de participação.

Figura 2 – Escolhas sequenciais na organização de CGV



Fonte: Inomata (2017, p. 23).

A participação para frente costuma concentrar atividades como *design* de produtos, pesquisa e desenvolvimento, e aquisição de materiais e partes, ao passo que a participação para trás tende a concentrar atividades de montagem, *marketing*, distribuição e de serviços para o consumidor. Em relação ao seu aprofundamento, pode ser complemento a etapas para frente o *outsourcing* (“contratação externa”) e substituto mecanismos de integração; no caso da participação para trás, o contrário se aplica.

Por serem cadeias produtivas, as CGV também estão sujeitas a custos similares ao do comércio tradicional, e estes têm incidência diferenciada a depender do tipo de participação. Segundo Antràs (2020), os custos de comércio tendem a concentrar-se em etapas *downstream*, i.e., em participação para trás, levando países remotos, por exemplo, a tenderem a concentrar-se em etapas *upstream* à medida que países centrais acabam-se especializando em etapas *downstream*. Além disso, é importante salientar que mesmo que haja uma profunda integração do setor de exportação de alguns países em CGVs, isto pode ainda corresponder a uma pequena parcela da atividade produtiva desses países como um todo (BORIN; MANCINI; TAGLIONI, 2021).

O tipo de participação, inclusive, pode determinar os benefícios gerados pela integração em CGVs. Lee, Malerba e Primi (2020) ressaltam que tais benefícios são oriundos principalmente de segmentos de alto valor agregado dentro destas cadeias, cuja participação é algo raro por parte de economias em desenvolvimento. Deste modo, “uma economia pode ficar presa em atividades de baixo valor sem uma melhoria estrutural, causando a chamada ‘armadilha da renda média’” (Ibid., 2020, p. 4). Ademais, com a mudança da ordem global e o crescimento de economias emergentes, os países avançados se encontram sob pressão em termos de sua liderança industrial e tecnológica. Isso pode levá-los a rever suas estratégias de investimento, comércio e deslocalização da produção. Nesse sentido, embora uma maior integração em CGVs possa abrir janelas de oportunidade para, e.g., fontes estrangeiras de conhecimento, a melhoria estrutural demanda um esforço deliberado em prol da separação e independência de CGVs dominadas por atividades externas, gerando, por conseguinte, maior valor adicionado doméstico (Ibid.).

O valor adicionado doméstico nas exportações, portanto, torna-se essencial para verificar se estão ocorrendo benefícios ou malefícios na integração de um país nas CGVs. Medeiros (2019, p. 83) enfatiza tal necessidade nos setores e atividades predominantes nas cadeias, sendo, assim, um desafio de “conter a erosão do valor adicionado doméstico” à medida que o país se industrialize na direção de atividades mais complexas e com menor conteúdo de emprego. Nesse sentido,

Sair do caminho de especialização baseada em baixos salários (*low-road*) e através de políticas industriais promover um progresso tanto econômico como social (*high-road*) constituiria o desafio maior para estas economias, um desafio que a rigor não se distingue em termos de esforços tecnológicos dos exercidos pelos países que no pós-guerra se industrializaram com sistemas produtivos menos internacionalizados (Ibid., p. 83).

A forma por meio da qual um país se insere em uma CGV é, por conseguinte, essencial para compreender os benefícios de longo prazo advindos desta integração. Há atividades, e.g., mais propensas a propiciar um aprisionamento de uma economia em sua respectiva função, adicionando pouco valor dentro do processo de integração; ademais, um aumento do desemprego, acompanhado de redução de salários, pode ocorrer no âmbito da adaptação de um setor a uma CGV (SOUZA; CASTILHO, 2016). Além disso, a depender da natureza da atividade desenvolvida no país, i.e., a atividade de empresas subsidiárias, pode ocorrer um vazamento da renda a partir dela gerada, remetendo seus respectivos lucros para o estrangeiro (Ibid.).

A segurança contratual também se mostra importante na determinação de relações do tipo CGV. Embora uma má execução contratual possa desencorajar fluxos de comércio tradicional, ela produz efeitos maiores em CGVs: atrasos e contratempos, decorrentes de uma má execução de termos contratuais, podem ser muito danosos às CGVs (ANTRÀS, 2020). Isso, de forma geral, é um custo ao comércio. Neste âmbito, acordos de comércio tornam-se um mecanismo de redução desta e de outras barreiras ao comércio, ampliando a harmonização entre mercados de diferentes países.

A criação de um ambiente normativo harmonizado entre dois ou mais países, por conseguinte, criaria maiores incentivos para a criação e expansão das CGVs. Tendo em vista a fragmentação produtiva internacional, com a integração por meio destas cadeias de valor, os acordos comerciais possibilitam o livre fluxo de bens tanto tangíveis como intangíveis. Souza e Castilho (2016) assinalam que os acordos preferenciais de comércio têm o potencial de gerar impactos positivos sobre a fragmentação da produção. Cabe, portanto, compreender a característica multidimensional de tais acordos.

2.2 A Evolução dos Acordos Preferenciais de Comércio

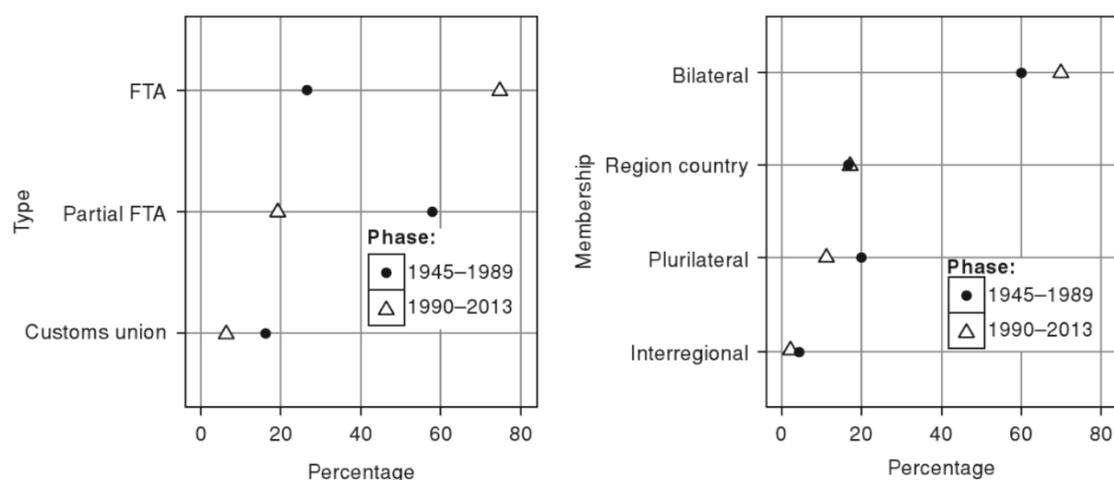
Pode-se definir Acordos Preferenciais de Comércio (APCs) como acordos que liberalizam o comércio entre dois ou mais países, sem que se estenda esta liberalização a todos os outros países (DÜR; ELSIG, 2015). São, assim, o “mais proeminente e importante instrumento de governança dos nossos tempos para a regulação do comércio e dos fluxos de investimentos” (Ibid., p. 1, tradução nossa), logrando a abertura de mercados e inovações no âmbito regulatório para além das negociações multilaterais no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) e da subsequente Rodada Doha. Por essa razão, “os países têm-se fiado em APCs para regular questões que vão desde o comércio de bens e serviços até investimentos, direitos de propriedade intelectual, concorrência, normas e regras de aquisições governamentais” (Ibid., p. 2, tradução nossa).

Embora os APCs tenham-se tornado cada vez mais um instrumento de suma importância para a integração econômica mundial (CHAUFFOUR; MAUR, 2011), a sua adoção começou a proliferar-se já a partir do século XIX, como, por exemplo o Tratado Anglo-Francês de 1860, os Acordos de Ottawa, de 1932, e a Lei de Acordos de Comércio Recíproco, de 1932 (DÜR; ELSIG, 2015). Contudo, tais acordos eram restritos, e os dois últimos foram vistos, e.g., como agravantes da Grande Depressão de 1929 (Ibid.).

Após a Segunda Guerra Mundial, por meio da criação do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), iniciou-se a proliferação dos APCs mais próximos do que se conhece atualmente, mesmo que tenha sido inicialmente somente por 23 países (Ibid.). Sob uma perspectiva histórica, estes APCs costumavam contemplar, do GATT à OMC, em normativas mais superficiais e de curto alcance, e.g., acesso a mercados e afins, como simples compromissos de baixar ou eliminar tarifas (ANTRÀS; STAIGER, 2012). Logo, a sua proliferação tem aumentado cada vez mais: segundo Ruta (2017), enquanto somente 50 acordos estavam em vigor, e notificados, na OMC em 1990, no final de 2015 havia há 279 acordos nesta mesma situação.

Os APCs podem ser classificados a partir do tipo e da quantidade de membros, conforme ilustra a figura 3. Primeiramente, há três grandes tipos de APCs: Acordos de Livre Comércio (ALC, do inglês *Full Trade Agreements – FTAs*), mais abundantes a partir da década de 1990, os quais liberalizam todo, ou praticamente todo, o comércio; Acordos Parciais de Livre Comércio (APLCs, do inglês *Partial Full Trade Agreements – Partial FTAs*), mais numerosos no período entre o GATT e a OMC, os quais contemplam reduções tarifárias para um número reduzido de produtos; e Uniões Aduaneiras (do inglês *Customs Union*), relativamente menor em quantidade em ambos os períodos, as quais instituem uma Tarifa Externa Comum (TEC) em uma área de livre comércio (DÜR; ELSIG, 2015).

Figura 3 – Mudança nos tipos e quantidade de membros de APCs ao longo do tempo



Fonte: Dür e Elsig, 2015, p. 7.

Considerando a quantidade de membros, há quatro possíveis classificações: bilaterais, i.e., entre somente dois países, que são a maioria desde o início da proliferação de APCs; regionais, contemplando uma região em integralidade; plurilaterais, i.e., entre três ou mais países, geralmente abertos à adesão; e inter-regionais, abrangendo duas regiões ou mais, sendo estes três últimos, respectivamente, menos abundantes em todo o período contemplado (Ibid.).

Segundo Winters (2011), as vantagens de fazer parte de um APC são distintas a depender do país. Por exemplo, acordos feitos entre países menores costumam ter desvantagens se as barreiras comerciais não forem menores que em relação a países terceiros. Deste modo, “se as barreiras comerciais externas não forem reduzidas, o bloco como um todo não só tenderá a perder, mas a distribuição das perdas tende a ser altamente assimétrica, com os membros mais desenvolvidos ganhando às custas dos mais pobres [...]” (Ibid., p. 11, tradução nossa). Não obstante, há também vantagens de ter APCs com grandes economias vizinhas, visto que elas tendem a conseguir suprir todas as necessidades sem aumento de custos marginais; além disso, se houver uma abertura econômica deste país com maior produto, ele tenderá a ser um ofertante mais eficiente economicamente.

Os efeitos também costumam ser distintos a depender do grupo de países na composição de um APC: há uma clara necessidade de mudança de conteúdo dos acordos a depender do grau de riqueza de ambos os países, conforme Winters (2011, p. 13, tradução nossa):

Muito mais positiva em desígnio é o argumento comum de que os APCs aumentam a credibilidade de políticas governamentais no geral e, por essa razão, ajudam a expandir os investimentos e a atrair IED. Na verdade, contudo, APCs de relações Sul-Sul não tendem a atraí-los e podem travar investimentos se não forem acompanhados de liberalização comercial com o restante do mundo. Os APCs de relações Norte-Sul, por outro lado, podem engrandecer a credibilidade de um país do Sul global, mas em geral somente se o APC tender a elevar a performance econômica por conta própria e se o grande país do Norte global estiver disposto a fazer cumprir as “regras do clube” que encorajem investimentos.

Ornelas, Turner e Bickwit (2020) estudaram os efeitos sobre o bem-estar global quando um novo acordo entra em vigência, algo que depende do conteúdo do instrumento normativo entre os países signatários. Por exemplo, se este acordo regular investimentos e produção, uma preferência tarifária induziria a produção de demasiados insumos dentro de cada cadeia vertical num determinado bloco, acarretando diminuição no bem-estar global. Por outro lado, essa preferência tarifária deverá estimular os investimentos, o que não aconteceria sem o APC.

Ademais, não apenas a configuração dos investimentos é afetada: pode ocorrer, inclusive, uma reconfiguração dos incentivos para a aglomeração industrial, pois há, de fato, um aumento do tamanho do mercado, permitindo uma dinâmica mais efetiva entre firmas sob o mesmo APC (WINTERS, 2011). Ao passo que se aumenta a atração de indústrias para os países-membros, estas mesmas indústrias têm maior facilidade de realocarem-se entre ambos. Entretanto, se os APCs forem entre países pobres somente, há uma maior tendência de agravamento das desigualdades entre os membros dos acordos, visto que as firmas têm maior facilidade para aglomerarem-se nos países mais prósperos nestes acordos. Por outro lado, ao envolver somente países ricos, os APCs não produzem efeitos homogêneos, embora se tenha observado um processo de *catching-up* entre esses países, como Portugal e Espanha ao aderirem ao tratado constitutivo da União Europeia em 1986 (Ibid.).

Podem existir, inclusive, motivações para além do raciocínio econômico. Por exemplo, razões geopolíticas costumam ser consideradas, podendo o APC ser um instrumento de exploração e adensamento da dependência de um país para com outro (HIRSCHMAN, 1945, *apud* DÜR; ELSIG, 2015); pode, também, ser um instrumento de expansão da capacidade militar de um país por meio do comércio (GOWA, 1994, *apud* DÜR; ELSIG, 2015). Uma outra motivação geopolítica pode ser “enfrentar novas ameaças de segurança, incluindo terrorismo e crime organizado” (DÜR; ELSIG, 2015, p. 9, tradução nossa). Em suma, há também uma dimensão política, no âmbito das relações internacionais, que afeta as motivações para firmar ou não um APC. A propósito, Mansfield e Milner (2015, p. 62, tradução nossa) assinalam como as relações assimétricas de poder acabam influenciando diretamente a negociação e assinatura de APCs:

Além da hegemonia, que é uma característica da distribuição global de poder, pode existir uma tendência mais geral para as relações de poder guiarem a formação dos APCs. Países mais poderosos, por exemplo, podem pressionar países mais fracos a juntarem-se aos APCs para explorá-los e reforçar a assimétrica relação de poder [...]. Essa pressão pode-se manifestar na forma de táticas coercitivas, mas também pode surgir de potenciais benefícios econômicos que sejam suficientemente grandes para tornar muito difícil a rejeição da adesão a um APC com um país poderoso. A relação também pode servir para aprisionar o país mais fraco. Ao alterar os padrões de comércio, o acordo pode tornar a parte mais fraca cada vez mais dependente da mais forte, à medida que a parte mais fraca reestrutura sua economia para atender ao mercado do país maior [...].

Além disso, é importante notar que, recentemente, o processo *offshoring* e atividades correlatas, cada vez mais comuns, no contexto de CGVs, tem estimulado um maior aprofundamento desses acordos, “a estender-se além de um foco em acesso a mercados [...] a fim de chegar a políticas internacionalmente eficientes” (ANTRÀS;

STAIGER, 2012, p. 3143, tradução nossa). Em outras palavras, tem-se ido além da regulação do comércio de bens apenas, algo demasiadamente comum antes do Tratado Norte-Americano de Livre-Comércio (NAFTA) (DÜR; ELSIG, 2015). Assim, tais acordos, com maior abrangência e alcance de conteúdo, estão “cada vez mais inovando no âmbito de políticas que não são reguladas pela OMC, como investimentos e política de competitividade” (LAGET *et al*, 2020, p. 379, tradução nossa). Segundo Dür e Elsig (2015, p. 8, tradução nossa):

Cada vez mais, o escopo dos APCs vai além da regulação de questões econômicas: questões não comerciais têm se tornado mais proeminentes, abrangendo desde preocupações ambientais e promoção dos direitos humanos e trabalhistas até o enfrentamento de ameaças de segurança novas e antigas [...]. É o aumento do escopo e da variação nos níveis reais de compromisso que torna os APCs um objeto tão fascinante de estudo.

Em outras palavras, tem-se o recrudescimento de um fenômeno conhecido por “integração profunda”, o qual consiste na adição de provisões para além das regras da OMC, ou mesmo de regras comerciais, harmonizando mercados domésticos e muitas outras questões não comerciais. Ou seja, segundo Winters (2011, p. 15, tradução e grifo nossos), tem-se a integração profunda, com

A cooperação intergovernamental em elaborar e aplicar políticas domésticas tais como tributação, regulações sanitárias e de segurança, e padrões ambientais [...], aumenta a competição nos mercados domésticos por meio da redução dos custos de transação e permitindo a entrada de novos ofertantes no mercado. Ela [a integração profunda] pode também assistir à superação de falhas de mercado e assegurar que as restrições ao comércio não sejam reimpostas por meio da porta dos fundos.

Em síntese, os acordos profundos são aqueles APCs “que vão além das questões tradicionais de acesso a mercados e incluem provisões como investimentos, política competitiva ou a harmonização de regulações de produtos” (RUTA, p. 7, tradução nossa). Nesse sentido, o quadro 1 elenca o alcance material de cada tipo de provisão que costuma ser incluída em acordos de integração profunda.

Quadro 1 – Tipos e escopo de objetivos regulatórios em determinadas áreas cobertas por acordos de liberalização comercial

Área	Objetivos regulatórios
Serviços	Provisão universal (acesso, preços) Normas (profissional, segurança, interconexão de redes) Regulações prudenciais (setor bancário) Exceções culturais (mídia)
Normas para bens	Saúde humana, de plantas e de animais Segurança Economias de rede
Direitos de propriedade intelectual (DPIs)	Inovação e criatividade
Facilitação do comércio	Receita fiscal Segurança de fronteiras Proibições Controle imigratório Cumprimento de leis domésticas no que diz respeito a bens estrangeiros Trânsito
Compras governamentais	Preferência de bens nacionais Proteção de setores sensíveis (defesa)
Lei do consumidor	Informação e proteção do consumidor
Trabalho e direitos humanos	Padrões mínimos
Meio-ambiente	Bens públicos Padrões mínimos
Movimento de pessoas	Gestão de imigração

Fonte: CHAUFFOUR; MAUR, 2011, p. 29, tradução nossa.

O processo de implementação da integração profunda torna-se mais complexo na medida em que as negociações para tanto são extremamente difíceis dos pontos de vista político e técnico, demandando, assim, cronogramas específicos para negociações e implementações subsequentes. Há, além disso, questões que envolvem variáveis domésticas relacionadas à visão política de cada país negociador, e.g., discussões acerca de soberania nacional etc., ou mesmo da alternativa de buscar tais implementações de forma unilateral (e.g., padrões ambientais ou mesmo de compras públicas). Ao passo que a implementação por acordos internacionais tem como origem um instrumento que é produto de uma negociação internacional, a implementação unilateral pressupõe o trâmite integralmente doméstico, mesmo que se leve em consideração padrões internacionais (WINTERS, 2011).

Destacam-se, ademais, as provisões que dispõem sobre padronização, regulações técnicas, sanitárias e fitossanitárias. Tornou-se recorrente questionar se tais formas de integração por APCs são compatíveis com as normas da OMC, visto que tais formas de integração podem tanto prejudicar países terceiros ao excluí-los de certos mercados como também podem entrar em conflito com normas internas de determinados países-membros, i.e., formas discriminatórias de comércio. Assim, o tratamento torna-se diferenciado em questões técnicas a depender das relações entre os países, como ocorreu no caso *Brazil-Tyres*, de 2007, sobre a comercialização de pneus recauchutados, no qual havia uma divergência entre normas ambientais brasileiras e de tratamento preferencial dos membros do Mercosul (TRACHTMAN, 2011).

Os APCs podem apresentar a vantagem das preferências tarifárias, um elemento que serve de incentivo para a implementação de provisões de integração profunda sem recorrer a vias unilaterais, embora a padronização normativa internacional não pressuponha tal vantagem — como entre a UE e os EUA, em que os acordos de padronização setorial não acompanham preferências tarifárias (WINTERS, 2011). De qualquer forma, Trachtman (2011, p. 116, tradução nossa) ressalta os aspectos negativos de uma ampla padronização normativa setorial entre um conjunto de países:

Normas e regulamentos técnicos podem ser utilizados para o protecionismo e também podem criar barreiras ao comércio que excedem em valor os benefícios que proporcionam, ou podem criar barreiras desnecessárias ao comércio. Além disso, a coordenação dentro dos Acordos Preferenciais de Comércio (APCs) pode resultar simplesmente na promoção do comércio intrarregional em detrimento das importações de fora do APC: desvio de comércio.

Há, inclusive, efeitos diversos nos termos de comércio a depender do grau de profundidade de um acordo. Mattoo, Mulabdic e Ruta (2022) verificaram que os acordos mais profundos possuem efeitos positivos sobre o comércio e, quando não discriminatórios, produzem *spillovers* positivos sobre o comércio com outros membros não signatários do acordo. Fontagné *et al.* (2022) observaram que, embora os efeitos gerais de aprofundar APCs sejam positivos sobre o comércio internacional, há um diminuto grupo de países que são prejudicados pelo aprofundamento. Além disso, a região na qual o país se situa torna-se importante: por exemplo, ao passo que os países do Leste Asiático e do Pacífico se beneficiam em grande medida de um aprofundamento dos acordos comerciais intrarregional, as economias do Oriente Médio e da África acabam por se beneficiar mais aprofundando acordo com economias de outras regiões; percebe-

se, assim, uma heterogeneidade nos efeitos dos APCs a depender dos países ou mesmo de suas regiões.

Não obstante, Ruta (2017, p. 6, tradução nossa) ressalta a existência de uma correlação positiva entre o comércio em CGVs e a profundidade de APCs, indicando que “a fundamentação para acordos comerciais no contexto das CGVs pode ser mais complexa que em cenários onde a produção não é fragmentada internacionalmente”. Todavia, é notório que os acordos comerciais estimularam o recrudescimento das CGVs, na medida em que se permitiu a internalização de externalidades de políticas além-fronteiras, diminuindo, por conseguinte, os custos de transação ao harmonizar normas entre vários países (Ibid.).

2.3 Literatura Empírica

Embora existam vários trabalhos que estudam relação entre Acordos Preferenciais de Comércio e o comércio internacional (e.g., Spilker *et al.*, 2018; Campi; Dueeas, 2017; Novy, 2013; Foster; Poeschl; Stehrer, 2011; Egger *et al.*, 2011; Medvedev, 2010; Baier; Egger; Larch, 2008; Bergstrand, 2007; Silva; Tenreyro, 2006; Koo; Kennedy; Skripnitchenko, 2006; Dee; Gali, 2005; Kose; Riezman, 2003), há poucos trabalhos que estudam diretamente a relação entre aqueles e Cadeias Globais de Valor (Miroudot; Rigo, 2021; Tokas, 2021; Laget *et al.*, 2020; Boffa; Jansen; Solleder, 2019; Lee, 2019; Baccini; Dür; Elsig, 2018; Baccini; Dür, 2018). No geral, estes estudos datam dos últimos cinco anos e divergem entre si metodologicamente nas fontes dos dados utilizados, sejam sobre APCs, sejam sobre CGVs, apesar de concluírem que há um efeito direto dos Acordos sobre o comércio de bens intermediários e afins. Todavia, há grande convergência no uso de modelos gravitacionais. Recentemente, na literatura aplicada, tem-se recorrido à construção de índices para mensurar o grau de profundidade de um APC, rompendo com o uso de variáveis binárias que indicariam a existência ou não de um acordo ou de uma provisão, conforme recomendaram Baier e Bergstrand (2007). Por conseguinte, nos poucos trabalhos existentes nesta literatura há uma identificação de relação positiva entre o grau de profundidade de um APC e o grau de envolvimento em CGV. No quadro A.1 apresenta-se uma síntese da revisão de literatura empírica.

Cardamone e Scoppola (2012) estudaram o impacto dos acordos comerciais da União Europeia (UE) sobre os investimentos de firmas europeias em outros países além do bloco – sendo que a intensidade dos IEDs pode revelar um aumento da participação

dos países nas cadeias produtivas globais. A sua amostra contemplou o período de 1995 a 2005, utilizando um modelo empírico baseado na teoria conhecimento-capital da empresa multinacional, contemplando todos os países com os quais a União Europeia têm relações comerciais e possuem APCs, incluindo especificações referentes à integração profunda. Para isso, utilizaram uma medida da extensão da proteção bilateral no comércio, a fim de estimar a elasticidade dos IED em relação à proteção comercial. A mensuração da integração profunda foi feita por meio de seis *dummies* específicas para cada tipo de provisão não comercial: compromisso com a liberalização de investimentos e serviços; proteção de direitos de propriedade intelectual; padronizações; política competitiva; e resolução de controvérsias. A variável de IED foi obtida por meio da Eurostat; para o PIB e o percentual de matrículas em escola secundária, obtiveram-nos por meio da World Development Indicators (WDI); para a distância entre países, foi por meio de CEPII; para as tarifas, a fonte utilizada foi a WITS; e, para os APCs, utilizou-se a *EU regulations*. Assim, percebeu-se que as tarifas domésticas têm impacto negativo sobre o IED de origem da UE, ao passo que tarifas de países terceiros têm efeitos variados. Já as provisões de integração profunda têm impacto positivo sobre os fluxos de IED.

Orefice e Rocha (2014) realizaram estudo para mensurar o impacto da integração profunda sobre o comércio de redes de produção, e se tais impactos são heterogêneos a depender da indústria. Para isso, utilizaram um modelo de gravidade aumentado, estimando por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com efeitos fixos exportador-importador, exportador-tempo e importador-tempo, e variáveis de controle para choques macroeconômicos comuns a todos os países da amostra. Os dados referentes a APCs foram oriundos da OMC, contemplando uma amostra de 66 acordos; ademais, no tocante aos dados de importações de peças e componentes, estes foram coletados da COMTRADE; a sua amostra, por conseguinte, contemplou o período de 1980 a 2007. Como resultados, verificaram que o aprofundamento de um acordo implica o aumento do comércio em rede, assim como há um impacto heterogêneo nas indústrias, favorecendo aquelas mais intensivas em capital em seus processos produtivos. Ademais, Orefice e Rocha (2014), em um segundo momento, observaram se a probabilidade de assinar um APC varia conforme o grau de desenvolvimento dos países envolvidos, observando que esta é maior nas relações entre Norte e Sul.

Eckhardt e Lee (2018) analisaram, no âmbito das CGV, as preferências das firmas na formação de APCs por meio de um estudo de caso da indústria de tabaco de escopo transnacional vinculadas ao Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA, no

acrônimo em inglês). Os autores argumentam que a integração em CGVs modifica as preferências das firmas e suas estratégias perante a formação de APCs. Nesse sentido, verificaram que as firmas com atuação global estarão, no geral, mais propensas ao livre comércio, porém divergem no tocante ao conteúdo de tratados desta natureza, principalmente no tocante às Regras de Origem (RdO): quando as firmas importam de áreas cobertas por APCs, elas tendem a apoiar regras mais rígidas, ao passo que, quando elas dependem de produção em *offshoring* fora da área de APCs, elas tenderão a preferir RdO mais lenientes.

Sob uma perspectiva diferente da pergunta do presente trabalho, mas relevante considerando o contexto do nosso problema de pesquisa, Baccini, Dür e Elsig (2018) analisaram, comparativamente, a velocidade de liberalização de tarifas após a assinatura de sessenta e um APCs, que incluem cinquenta Estados-partes e organizações econômicas regionais, no período de 1995 a 2013, verificando se havia diferença entre o comércio intraindustrial e o comércio dentro de Cadeias Globais de Valor (CGV). Para isso, utilizaram como fontes de dados: a Design of Trade Agreements (DESTA); a base de dados BACI, do Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII), a qual fornece informações desagregadas a seis dígitos da Harmonized System (HS); e os indicadores da World Development Database, do Banco Mundial. Com isso, lograram reunir uma amostra de 669.522 observações para o modelo Probit e de 422.264 observações para o restante dos modelos. O comércio intraindustrial foi mensurado por meio do Índice Grubel Loyd, e a classificação de diferenciação de produto foi realizada por meio da classificação de Rauch. No total, foram seis modelos utilizados, contemplando Probit, Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e *Mixed Effects*, os quais contemplaram como variáveis de controle a média móvel das exportações e importações nos últimos quatro anos, o nível das tarifas antes dos APCs, o PIB e o PIB *per capita* de cada relação bilateral, o tipo de regime (democrático ou não) e se cada país faz parte da OMC. Como resultados, encontraram que o efeito de redução tarifária é altamente heterogêneo para o comércio intraindustrial. Contudo, o mesmo não ocorreu para o comércio em CGV: quanto maior o comércio de bens intermediários, maior seria a facilitação da liberalização comercial.

Outra perspectiva complementar à análise que propomos aqui está presente em Baccini e Dür (2018), que estudaram o impacto das CGV e do comércio intraindustrial sobre a economia política do comércio internacional, especificamente sobre o *lobby* de firmas. Eles utilizaram uma amostra de dados tarifários de sessenta e um APCs assinados

entre 1995 e 2013, além de dados de *lobby* nos Estados Unidos englobando 1.409 firmas de 21 países diferentes. Para a análise de CGV, utilizaram como variável dependente a parcela do total de gastos em *lobby* feitos por firmas de uma indústria num APC específico. Assim, conseguiram estimar o quanto cada tipo de comércio (CGV ou intraindustrial) impacta a preferência de uma firma por realizar *lobby* individualmente, e não por seu setor, utilizando estimadores de MQO, Efeitos Fixos e MQO de Dois Estágios. Como resultado, percebeu-se que a participação em ambos os tipos de comércio aumenta a atividade das firmas envolvidas em gastos com *lobby*. Sob uma perspectiva mais ampla, os APCs têm sido usados para homogeneizar padrões trabalhistas, ambientais, de saúde etc., e isso impacta diretamente as firmas e os trabalhadores que integram as CGV e o comércio intraindustrial.

Especificamente sobre os efeitos dos APCs sobre a participação em CGVs, destaca-se o artigo empírico seminal de Boffa, Jansen e Solleder (2019). Eles examinaram o efeito de tratados bilaterais de comércio e de tratados regionais de comércio profundos sobre a participação em CGVs. Como fontes dos dados, utilizaram a EORA para dados de CGV; a World Bank Content of Preferential Trade Agreements Database para as informações de tratados regionais, logrando um total de 44 áreas de competência legal; e a UNCTAD para dados referentes a tratados bilaterais de investimentos. O modelo empregado é do tipo gravitacional, incluindo *dummies* referentes à existência de ambos os tipos de tratados e uma variável que indica a profundidade do tratado regional. Assim, estimaram o modelo por meio do PPML. A amostra utilizada contém 179 países com dados de 1995 a 2016. Observou-se que cada uma das modalidades de tratado tem um efeito distinto sobre o tipo de participação em CGV: embora os tratados bilaterais de investimentos e os tratados regionais tenham efeitos positivos similares no tocante à participação para trás, o impacto é muito maior quando oriundo daqueles. Outrossim, apenas os tratados regionais têm efeitos sobre a participação para frente. Além disso, o grau de profundidade é primordial para determinar o tipo de participação.

Lee (2019) avaliou empiricamente o impacto da liberalização dos serviços, por meio de APCs, sobre a participação em CGVs também a partir de um modelo gravitacional e estimações por PPML. A amostra utilizada foi um painel de 58 países e 6 anos, de 1995 a 2011, utilizando um espaço temporal de três anos a fim de contabilizar possíveis ajustes de política comercial. As suas principais fontes de dados vieram da ICIO, OCDE, para os indicadores bilaterais de participação em CGVs; ademais, para os tratados, utilizou a Economic Integration Agreement (EIA), a qual permitiu a construção

de uma *dummy* para tratados regionais, e a Design of Trade Agreements (DESTA) para o restante das variáveis de APCs. Em seu modelo, a fim de controlar heterogeneidades observadas e não observadas, e para lidar com possível endogeneidade, incluiu efeitos fixos de importador-ano, exportador-ano e exportador-importador. Ademais, uma importante observação da autora é que, embora existam dados bilaterais do comércio do tipo CGV, as “CGV não são bilaterais. [...] Embora as medidas bilaterais de CGV estejam disponíveis, estas não são ideais para capturar o grau de cadeias ‘globais’ de valor” (Ibid., p. 894, tradução nossa). Como resultado, verificou-se que os tratados que liberalizam o comércio de serviços promovem o comércio no geral, não obstante com maior magnitude para o comércio em CGV, principalmente no tocante a bens manufaturados de países em desenvolvimento exportadores com destino a países desenvolvidos e também entre países em desenvolvimento.

Osnago, Rocha e Ruta (2019) estudaram como o conteúdo e a profundidade de APCs influenciam o investimento estrangeiro direto vertical, a fim de verificar a forma por meio da qual as firmas atuam internacionalmente, seja sem conflitos de interesse (“*arm’s length*”) ou com integração vertical (“*within-firms*”). Os fluxos de IED foram coletados da ORBIS, a nível da firma, incluindo os anos de 2003, 2007 e 2011, com ênfase em IED com origem alemã, japonesa ou estadunidense, que representa pelo menos metade dos fluxos de investimentos desta natureza no mundo; não obstante, no trabalho, tais investimentos foram quantificados por meio da receita das subsidiárias que produzem insumos para um determinado setor em um país de destino. Ademais, os dados referentes aos APCs foram coletados da OMC, que incluem 100 APCs classificados em 52 tipos de provisões. Assim, analisaram a profundidade de um acordo a partir de três indicadores: o primeiro é um aditivo, com a quantidade de provisões que se podem fazer cumprir; o segundo e o terceiro são construídos por meio de análise de PCA. Os autores também distinguem os acordos entre aqueles que têm maior propensão a afetar os serviços de *headquarters* (P&D, finanças etc.) e aqueles que têm maior propensão a afetar a produção de partes e componentes. Utilizaram o modelo gravitacional, incluindo efeitos fixos de setor-tempo-país, estimado por MQO. Como resultado, encontraram que há uma relação positiva entre o grau de profundidade de um acordo e a quantidade de IED vertical, embora esta profundidade produza efeitos pelos tipos de provisão nela inseridas, e não necessariamente a quantidade de provisões: aquelas que melhoram a contratibilidade dos componentes, i.e., dispositivos que promovam harmonização legal entre países, tendem

a aumentar IED vertical; contudo, provisões que melhorem a contratibilidade dos serviços de *headquarters* tendem a diminuir IED vertical.

Laget *et al.* (2020) elaboraram um estudo mais abrangente sobre a relação entre APCs e CGVs. Basearam-se em um modelo de gravidade estrutural, contemplando níveis agregados e setoriais, cujo estimador também se baseou no Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML). A amostra utilizada, para dados específicos de comércio do tipo CGV, foi de 40 países, de 1995 a 2011. Os autores compararam os resultados desta primeira amostra com o comércio de peças e componentes, a fim de ter um maior número de países e anos na análise (184 países, 1995-2014). Em sua análise, também distinguiram relações Norte-Norte, Norte-Sul e Sul-Sul. A mensuração da profundidade de um APC foi realizada por meio da elaboração de um indicador aditivo de provisões em um determinado acordo, variando de zero a 52, do qual também se desenvolveu um indicador com o primeiro componente de seu resultado em um PCA. Além disso, criou-se outro indicador cuja amplitude é de 0 a dezoito, o qual contempla somente áreas econômicas-chave. Também a partir do primeiro indicador foram criados dois indicadores: um contemplando o número de áreas de competência da OMC e outro contempladas todas aquelas que não a são. Os dados foram coletados das seguintes fontes: UNComtrade, para fluxos bilaterais de comércio; a Deep Trade Agreements Database do Banco Mundial; a WIOD, para dados de CGV; e a WDI (Banco Mundial) para outros indicadores. Seus resultados apontaram um impacto positivo de tais APCs sobre a integração em CGV por meio do valor adicionado estrangeiro nas exportações, ou, de modo geral, de bens intermediários – principalmente em indústrias de maior valor adicionado –, mas não de bens e serviços finais.

Ademais, buscando verificar possível heterogeneidade a partir da ótica da renda, Laget *et al.* (2020) ampliaram a sua amostra de países e, para isso, utilizaram como *proxy* para CGV o comércio de partes e componentes, verificando heterogeneidade a depender da renda agregada do país e de sua dinâmica bilateral diretamente dependente desta renda. Não obstante, o impacto dos APCs é muito maior a depender da sofisticação tecnológica do setor: aqueles que têm maior valor adicionado, por natureza, contemplam uma maior participação em CGV de ambos os países contratantes. Por fim, os autores regrediram a magnitude dos fluxos de CGV contra *dummies* que classificam os países na relação bilateral: (i) relação Sul-Sul; (ii) relação Norte-Sul; (iii) relação Norte-Norte. Assim, identificaram pela natureza da relação o impacto da profundidade dos tratados, analisando provisões para além das constantes na OMC, logrando assim significância estatística nas

relações Norte-Sul tanto de conteúdos da OMC como extra-OMC. Contudo, ao passo que há um impacto negativo nos fluxos de CGVs com a presença de provisões cobertas pela OMC, as provisões extra-OMC apresentariam, nas mesmas relações Norte-Sul, um impacto positivo nos fluxos de CGV.

Miroudot e Rigo (2021), buscam responder a mesma pergunta deste trabalho e assim como Laget et al. (2020), mas se diferem ao focarem em acordos que abrangem questões específicas sobre fluxos de investimento. Eles estudaram o impacto de provisões sobre investimentos incluídos em APCs sobre os fluxos de investimentos de afiliadas estrangeiras, e sua participação em CGVs, por meio de um modelo gravitacional estrutural com efeitos fixos para parceiro, período e par de países. As suas principais bases de dados foram: UNCTAD, para fluxos de IED; a OMC e o ICTSD, para os APCs; e, para CGVs, várias bases, incluindo o Banco Mundial, o FMI, UNDP, WGI, a Heritage Foundation, e o GCI (Global Competitive Index). Para a análise por parte dos tratados, criaram uma variável binária para informar se havia um capítulo referente a investimentos nesses instrumentos legais. A base de dados final contemplou 41 países, contendo 43 indústrias (setores), com escopo temporal de 2000 a 2014. Além de representarem pelo menos 85% do PIB mundial, estes países foram escolhidos a partir do critério de terem pelo menos um acordo assinado que verse sobre investimentos. O modelo econométrico, assim como em Laget *et al.* (2020), de efeitos fixos contemplou o controle para o tempo e o país, os quais, individualmente, podem afetar os fluxos de investimentos de forma heterogênea. Concluíram, assim, que os tratados comerciais com provisões sobre investimentos têm efeitos positivos sobre a produção multinacional. Ademais, os acordos com maior profundidade, principalmente no tocante a investimentos, tendem a facilitar a participação dos países nas CGVs.

Tokas (2021) estuda diretamente o impacto dos novos APCs, de acordo com o seu grau de profundidade, sobre o valor adicionado no comércio internacional tanto em bens finais como em intermediários. Para isso, utilizou uma amostra de 61 países com um escopo temporal de seis anos, organizados em intervalos trienais entre 2000 e 2015 (2000, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015), conforme feito por Lee (2019), totalizando 21.960 observações. Sua fonte de tais dados foi a TiVA, da OCDE, e a *Content of Deep Trade Agreements* do Banco Mundial. A partir desta última, foram construídos dois índices de profundidade dos acordos, um aditivo (de zero a 31) e outro feito por meio de Principal Component Analysis (PCA), utilizando 110 acordos comerciais classificados em 31 tipos de provisões, e também uma *dummy* indicando a existência ou não de um acordo em vigor

entre dois países. Utilizou, não obstante, como variáveis de comércio as exportações brutas de bens finais, as exportações brutas de bens intermediários e o valor adicionado doméstico nas exportações. Assim como os demais estudos mencionados partiu de uma equação de gravidade aumentada, com efeitos fixos de pares de países, tempo-exportador e tempo-importador. Como resultado, identificou-se que o impacto de uma maior profundidade de um APC é maior no comércio de bens e serviços intermediários, facilitando, assim, a fragmentação da produção internacional.

Já Tokas (2022) difere ao analisar os efeitos da profundidade de APCs sobre o nível de valor adicionado a nível setorial, considerando duas indústrias em específico: de automóveis e de metais básicos, também analisando os efeitos de tal profundidade sobre o comércio de bens finais e intermediários. Para isso, utilizou o modelo de gravidade aumentado (três efeitos fixos), a partir de uma amostra de 64 países de 2000 a 2015, estimando, primeiramente, por meio do método de duas etapas de Heckman e, posteriormente, por PPML. Como resultados, verificou que a presença de provisões não tarifárias e do tipo *behind-the-border* (direitos de propriedade intelectual, serviços, investimentos, mão de obra etc.) provocaria maior geração de valor adicionado no contexto de CGVs, especificamente quando avaliados somente os bens intermediários. Além disso, o setor mais impactado pela profundidade de um APC é o automotivo, assim como são as conexões do tipo, ademais, de comércio intraindustrial, de direitos de propriedade intelectual e de IED.

Fan, Anwar e Zhou (2023) é o último artigo, pelo que se tem conhecimento, publicado sobre a temática deste trabalho. Eles estudaram os efeitos de APCs sobre a participação em CGVs, identificando a sua assimetria ao longo da amostra, que incluiu 43 países no período de 2000 a 2014, a partir de dados da World Input-Output Database (WIOD) de 2016 para dados de CGV. Os dados referentes aos APCs foram oriundos da Global Preferential Trade Agreements (PTADB), do Banco Mundial, de 2021. Eles utilizaram a participação em CGVs no geral e suas participações para trás e para frente, a regredi-las contra interações da profundidade dos acordos — índice aditivo pela quantidade de provisões contidas no acordo — com as relações entre Norte-Norte, Norte-Sul, Sul-Norte e Sul-Sul, respectivamente. Os autores também utilizaram mais dois índices aditivos de profundidade de APCs: um para provisões de *commodities* (tarifas de importação, barreiras não tarifárias, políticas pós-fronteiras e serviços) e outra de fatores (tecnologia, investimentos e trabalho). Na regressão, incluíram também efeitos fixos do par de países e de país-ano. Como resultados, verificaram que o aprofundamento de APCs

promove uma maior participação dos países em CGVs, porém de forma diferenciada entre países desenvolvidos e em desenvolvimento: para estes, a magnitude da participação é relativamente maior; além disso, as provisões do tipo “fatores” tendem a expandir tal assimetria entre ambos os tipos de países.

Por fim, a literatura empírica no tocante às CGVs e os APCs tem-se concentrado em exames empírico-estatísticos típicos da literatura de comércio internacional, a fim de encontrar relações gerais entre ambos os objetos, raramente os discriminando pela natureza da participação, ou mesmo subdividindo a amostra pelo grau de desenvolvimento dos países analisados. Ademais, o estudo dos fluxos das CGVs tem-se dado por similares fontes estatísticas e de decomposição das matrizes de insumo-produto, concentrando o estudo das CGVs por um tipo de ótica em específico. O mesmo pode ser considerado no tocante aos APCs: costuma-se utilizar as mesmas fontes de dados e índices demasiadamente semelhantes nos trabalhos, principalmente em sua construção de forma aditiva (i.e., índices discretos), com classificações recorrentes em relação ao rol de temas comerciais da OMC. Isso se dá principalmente pelo caráter incipiente desta literatura, a qual é deveras bastante recente.

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada na presente dissertação caracteriza-se por sua natureza exploratória, a fim de investigar e compreender fenômenos ainda pouco explorados na literatura pertinente. A abordagem adotada predomina-se como indutiva, partindo de observações específicas para a formulação de hipóteses gerais. Para atingir os objetivos propostos, foram realizadas análises econométricas, utilizando como base o modelo gravitacional de comércio internacional. A revisão de literatura empírica desempenhou um papel fundamental na fundamentação teórica e na contextualização do estudo, principalmente para a construção do modelo funcional.

A primeira seção deste capítulo descreve a coleta e o tratamento dos dados empíricos, ao passo que a segunda seção expõe as minúcias das estimações.

3.1 Dados: descrição e fontes

3.1.1 Medidas bilaterais de participação nas Cadeias Globais de Valor

A participação nas CGVs é tradicionalmente medida na literatura por meio de indicadores provenientes de métodos de decomposição das exportações brutas em medidas de valor adicionado, como em Wang, Shang e Kunfu (2013) e Koopmann, Wang e Wei (2014). Tais trabalhos são considerados as principais referências para a construção de medidas de participação nas CGV pois permitem decompor as exportações brutas em 16 componentes, incluindo medidas de valor adicionado doméstico absorvido no exterior, valor adicionado doméstico que retorna para o país de origem, valor adicionado estrangeiro e termos de dupla contagem pura bilateralmente e a nível setorial. A partir de tal decomposição tornou-se possível construir o índice *GVC participation*, dado pela seguinte equação:

$$GVCparticipation_{ij} = \frac{VS_{ij}}{E_{ij}} + \frac{VS1_{ij}}{E_{ij}} \quad (1)$$

onde $GVCparticipation_{ijt}$ representa a parcela do comércio do setor i do país j realizado por meio das CGVs em um ano t ; VS_{ij} é o conteúdo estrangeiro importado presente nas exportações do setor i do país j , denominado de participação para trás nas CGVs; e $VS1_{ij}$ é o valor doméstico adicionado pelo setor i do país j nas exportações de países terceiros, a participação para frente; ambos expressos como razão das exportações brutas, E_{ij} .

De acordo com Borin, Mancini e Taglioni (2021), tais abordagens mais recorrentes que avaliam a integração dos países em CGVs, dentre elas a de Koopmann, Wang e Wei (2014), tendem a superestimar ou subestimar tal participação para algumas indústrias, especialmente serviços, cujos setores não realizam exportações diretas, mas sim exploram cadeias produtivas domésticas a fim de exportar indiretamente, contribuindo estatisticamente, assim, com um setor localizado a jusante. Tais abordagens padrões acabam descaracterizando a importância relativa de conexões para trás e para frente, além de desconsiderar que “a participação em CGV abrange muitas atividades que estão conectadas simultaneamente a jusante e a montante com entidades no estrangeiro” (BORIN; MANCINI; TAGLIONI, 2021, p. 5, tradução nossa), as quais correspondem a quase dois terços de toda a produção relacionada às CGV.

Deste modo, para construir as medidas bilaterais de participação nas CGVs, utilizamos o método desenvolvido por Borin, Mancini e Taglioni (2021). Esta metodologia decompõe as exportações brutas bilaterais, i.e., das relações de comércio tradicionais, a fim de obter o comércio relacionado às CGVs, o qual inclui todos os itens comercializados que passam por pelo menos duas fronteiras internacionais — são reexportados pelo menos uma vez antes de chegar ao consumo final. Segundo os autores, esta é uma condição suficiente na literatura para configurar uma rede produtiva internacional, não necessariamente observando apenas o valor adicionado:

A princípio, também o valor adicionado produzido nas etapas de conclusão do processo produtivo, mesmo que atravesse apenas uma fronteira, deve ser considerado como parte das GVCs. No entanto, essa parte não pode ser isolada usando tabelas de insumo-produto padrão e, de fato, não é considerada por qualquer outra medida de comércio em GVC na literatura (BORIN; MANCINI; TAGLIONI, 2021, p. 7, tradução nossa).

Deste modo, mensura-se o comércio relacionado às CGVs (GVC_{sr}) suprimindo do total das exportações brutas (E_{sr}) o valor adicionado doméstico as exportações brutas de um país s para outro país r , exportado por um setor n o qual é absorvido diretamente pelo parceiro bilateral ($DAVAX_{sr}$):

$$GVC_{sr} = E_{sr} - DAVAX_{sr} \quad (2)$$

Para corrigir os vieses encontrados pelos métodos comuns na literatura, os autores (Ibid.) propõem um método mais abrangente de medir a participação nas CGVs utilizando ligações de *Inter-Country Input-Output* (ICIO) entre países na produção e comércio. Especificamente, criaram medidas referentes a três modos de participação: *pure forward participation* (atividades no início da cadeia de valor); *pure backward participation* (atividades no final da cadeia de valor); e *two-sided* ou *mixed participation* (atividades

que não se encaixam nas duas classificações anteriores). Além disso, propuseram medir a participação em CGV em razão da produção, i.e., para além do setor de comércio, incluindo o setor produtivo, logrando, pois, corrigir o viés de subestimação sistemática da participação de alguns setores ou mesmo países.

O indicador de ligação para frente (*pure forward participation*), correspondente à equação (3), é a soma do valor adicionado do país s nas exportações do país r para todos os países estrangeiros em todas os setores, sendo que essa medida inclui o valor adicionado pelo país s nas exportações do país r que retorna para o país s . Já o indicador de ligação para trás (*pure backward participation*), da equação (4), entre os países s e r é definido como a soma do valor adicionado de todas as indústrias de todos os países estrangeiros nas exportações totais do país s para o país r . Intuitivamente, a construção de ambos os indicadores pressupõe uma igualdade contábil: em nível agregado, somando todos os exportadores (s), importadores (r) e setores (n), temos a equação (5).

$$GVCPureForw_{sr} = V_s \widehat{L_{ss}} E_{sr} - DAVAX_{sr} \quad (3)$$

$$GVCPureBack_{sr} = \sum_{t \neq s}^G u_N \widehat{A_{ts}} L_{ss} (Y_{sr} + A_{sr} L_{rr} Y_{rr}) \quad (4)$$

$$\sum_{s,r \neq s}^G u_N GVCPureBack_{sr} = \sum_{s,r \neq s}^G u_N GVCPureForw_{sr} \quad (5)$$

Em outras palavras, o somatório da participação para trás é igual ao somatório da participação para frente, agregando todos os países e setores. Segundo Borin, Mancini e Taglioni (2021, p. 11), o indicador $GVCPureForw_s$ difere do índice $VS1_{ij}$ proposto por Koopman et al. (2014) em termos de âmbito nacional. Enquanto o $GVCPureForw_s$ agrega o conteúdo da produção de um país nas exportações de outros países, o índice de Koopman et al. (2014) não necessariamente faz isso. Isso ocorre porque, se um componente intermediário exportado por um país passar por várias etapas de processamento em diferentes países, o componente original será contabilizado várias vezes na soma do conteúdo do país nas exportações dos outros países (participação para frente). Essa discrepância aumenta à medida que a produção *upstream* do país se torna mais relevante. Além disso, essa diferença não afeta diretamente o indicador VS, que é usado como medida de participação "para trás" proposto por Koopman et al. (2014). Por outro lado, o $GVCPureForw_s$ mede a parcela das exportações de um país relacionada às conexões avançadas nas CGVs, de forma consistente com o modo como o $GVCPureBack_s$ mede a parcela relacionada às conexões "para trás" nas CGVs. Além

disso, a criação de três, e não mais duas, medidas de CGVs, resolve o problema de superestimação do componente de participação para trás. A *two-sided participation*, nova categoria, funciona em prol de suprimir tal “exagero” na estimação da participação para trás, contabilizando fluxos que são simultaneamente para frente e para trás e evitando enviesamento em estudos macroeconômicos.

Dessa forma, em relação às métricas propostas por Koopman et al. (2014), a principal distinção reside na metodologia de cálculo. Enquanto as métricas de Borin, Mancini e Taglioni (2021) agregam o conteúdo da produção de um país embutido nas exportações de outros países, as métricas de Koopman et al. (2014) computam a participação com base na soma direta do conteúdo do país nas exportações de outros países, sem considerar a multiplicidade de processamento dos componentes intermediários ao longo das cadeias de valor. Isso resulta em diferenças na mensuração da participação e pode levar a discrepâncias nos valores calculados entre as duas abordagens. Sob a ótica bilateral, isto significa que os valores de participações para trás e para frente estarão ajustados para as suas respectivas medidas, permitindo classificar de modo real se há uma participação em um elo de CGV no âmbito de ambos os países.

É importante salientar que, conforme Lee (2019), uma ressalva para a análise no âmbito bilateral é que ele tem algumas limitações para a questão de pesquisa atual. Em primeiro lugar, as CGVs não são bilaterais. Como o nome sugere, as CGVs envolvem uma cadeia ou rede de países em nível global ou regional, muitas vezes mais do que dois. Embora medidas bilaterais de comércio de CGVs estejam disponíveis, elas não são ideais para capturar o grau de cadeias de valor "globais".

Em segundo lugar, conforme seu estudo centrado em serviços nas CGVs, Lee (2019) observa que estimar o impacto da liberalização do comércio de serviços por meio de um quadro bilateral é muito menos direto que para a liberalização do comércio de bens, porque muitas das restrições no comércio de serviços estão por trás da fronteira ou não discriminatórias. O quadro bilateral da equação de gravidade pode identificar apenas o efeito da liberalização de serviços que é preferencial. Apesar dessas limitações, ele nos permite capturar, na medida do possível, o impacto da liberalização do comércio de serviços sobre os fluxos comerciais entre países, minimizando as preocupações com endogeneidade frequentemente presentes em indicadores de nível de país de liberalização de serviços. No entanto, deve-se ter cautela ao interpretar os resultados da liberalização bilateral (ou preferencial) de serviços. Tais ressalvas podem ser também aplicadas ao estudar a análise do comércio inclusive de bens.

Os dados referentes a esta decomposição foram obtidos por meio da World Integrated Trade Solution (WITS), do Banco Mundial, especificamente da *Global Value Chains (GVC's) WDR 2020*, presente na plataforma, que disponibiliza dados oriundos de seis fontes primárias: EORA26 (1990 – 2015) 199.82 versão; WIOD 2013 versão (1995 – 2011); WIOD 2016 versão (2000 – 2014); WIOD Long Run (1965 – 2000); OECD TiVA (1995 – 2018); e ADB MRIO 2019 versão (2000; 2007 – 2021). A WITS disponibiliza os dados em uma única matriz, diferenciando os valores conforme a sua origem (base de dados), país exportador, país importador, setor e ano de referência, sendo todos os valores em milhões de dólares americanos (USD).

O quadro 2 sintetiza tais indicadores que serão utilizados como variáveis dependentes dos modelos estimados com vistas a atingir os objetivos propostos:

Quadro 2 – Medidas de participação nas CGVs

Variável	Descrição	Interpretação	Fonte
gvcbp	Participação para trás pura (<i>GVC pure backward participation</i>)	Em termos bilaterais, tal indicador de participação para trás entre um país <i>s</i> e um país <i>r</i> é definido como a soma do valor adicionado de todas as indústrias de todos os países estrangeiros presentes nas exportações totais do país <i>r</i> para o país <i>s</i> .	<i>Global Value Chains (GVC's) WDR 2020 da World Integrated Trade Solution (WITS)</i>
gvcfp	Participação para frente pura (<i>Pure forward GVC participation</i>)	Em termos bilaterais, tal indicador de participação para frente entre um país <i>s</i> e um país <i>r</i> é definido como a soma do valor adicionado de todos os setores do país <i>r</i> presente nas exportações totais do <i>s</i> para todos os países estrangeiros, incluindo o próprio valor adicionado que retorna ao país <i>s</i> .	
gvc	Valor do comércio que cruza mais de uma fronteira (<i>GVC Pure Backward + GVC Pure Forward + GVC Two-sided participation</i>)	Representa o somatório das duas parcelas, para frente e para trás mais a <i>two-sided participation</i> . Em termos bilaterais, representa a participação do país <i>r</i> nas CGV por meio de sua relação comercial com o país <i>s</i> .	

Fonte: elaboração própria, 2023.

3.1.2 Medidas bilaterais de Acordos Preferenciais de Comércio

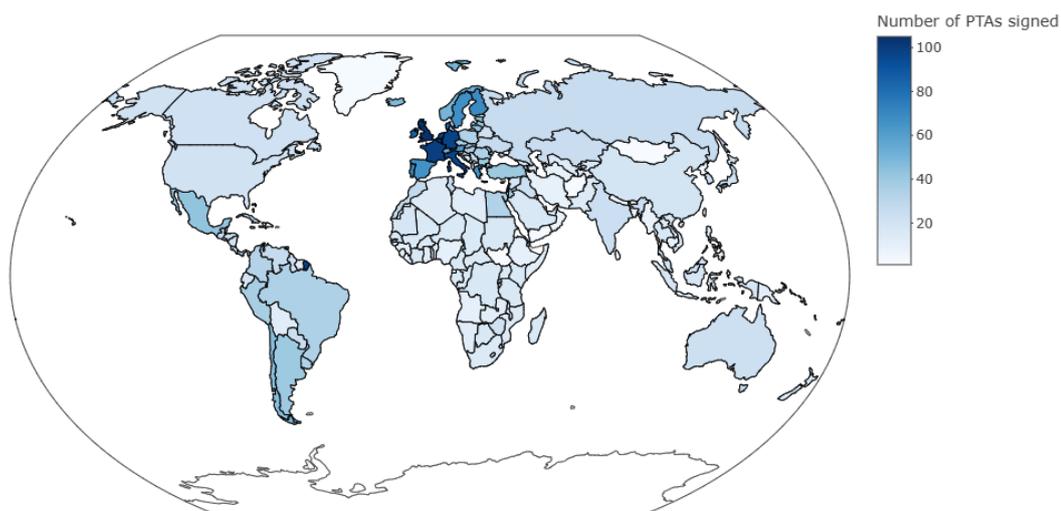
A organização de dados referentes a APCs é um esforço recente e ainda em desenvolvimento contínuo para abranger todos os instrumentos vigentes. Nesse sentido, a base de dados *Design of Trade Agreements* (DESTA), conforme Dür, Baccini e Elsig. (2014), é resultado de um esforço para reunir os instrumentos internacionais que “têm o potencial de liberalizar o comércio” (Ibid., p. 1, tradução nossa). A partir da versão de janeiro de 2022, foram incluídos os tratados notificados à OMC, aqueles inclusos na “lista de Hufbauer”, do Instituto do Comércio Mundial (ICM), e de outras fontes como a *Organization of American States’ Foreign Trade Information System*, o *Asia Regional Integration Centre*, o Banco Mundial e sites nacionais a nível da pasta competente.

A DESTA inclui tratados bilaterais, plurilaterais, plurilaterais com adesão, regionais e inter-regionais, com acessão e inclusive os denunciados¹. São, no total, 781 tratados em vigor em janeiro de 2022, contemplando tratados de 1948 a 2021 para um total de 198 países. No mesmo período, foram 65 instrumentos denunciados no total, embora alguns deles não tenham perdido o vigor. Por exemplo, a saída do Reino Unido da União Europeia (EU), o “Brexit”, fez-no romper o instrumento de integração econômica com todos os outros 27 países da UE individualmente, mas o tratado continua em vigor entre todos os outros membros do bloco.

A DESTA se diferencia de outras bases pela dimensão e profundidade de suas variáveis. Disponibilizou-se a natureza de cada instrumento de acordo preferencial de comércio, i.e., se inclui as seguintes categorias, destrinchadas individualmente: acesso a mercados, serviços, CGV, investimentos, entrada temporária de pessoas a negócios, direitos de propriedade intelectual, licitações, competição, barreiras técnicas ao comércio, medidas sanitárias e fitossanitárias, cooperação e transparência regulatórias, instrumentos de defesa comercial, comércio digital, fluxos de dados, movimento de capital e taxas de câmbio, questões não comerciais e resolução de disputas (Ibid.). Por ser uma base de tratados internacionais, seus dados são do tipo diádico, o que permite a sua união com os dados bilaterais de CGVs. Nesse sentido, a fim de ilustrar a abrangência das informações reunidas na DESTA, a figura 4 mostra a quantidade de tratados assinados registrados por país; a figura 5 exhibe a quantidade de tratados assinados por tipo ao longo dos anos; e a figura 6 o número de tratados assinados pela quantidade de membros.

¹ Acessão: o tratado já existe e um terceiro país o adere; Denunciado: um país sai do tratado. Por exemplo, o Reino Unido no Brexit.

Figura 4 – Número de APCs assinados por país até 2021

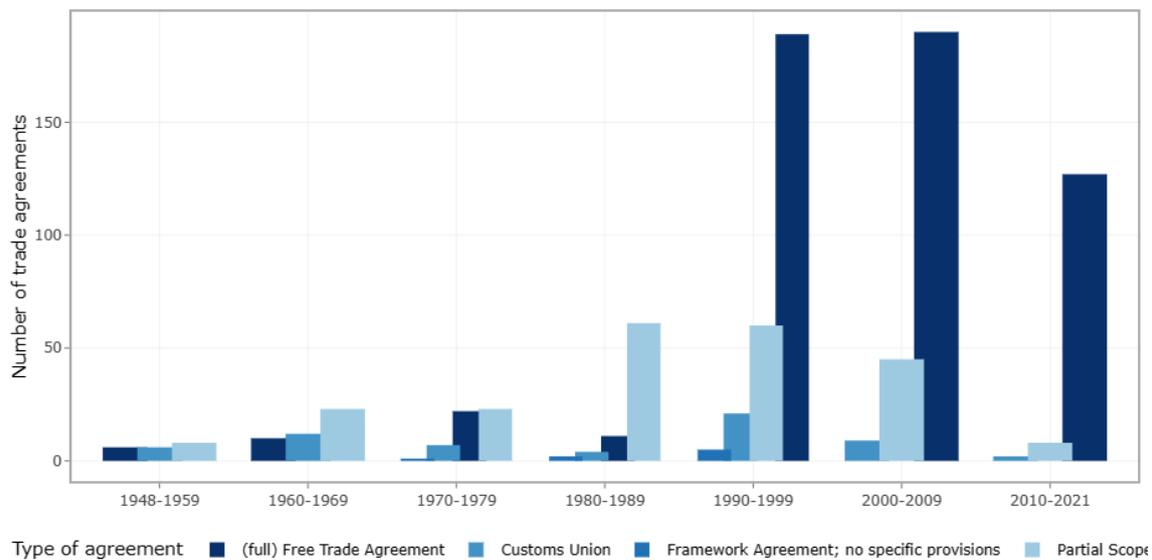


Fonte: DESTA, 2023.

Percebe-se, a partir da figura 4, uma concentração de acordos assinados no continente europeu, e logo em seguida na América Latina. Essa observação pode indicar que essas regiões têm sido ativas na negociação e implementação de acordos comerciais com parceiros internacionais. A concentração de acordos no continente europeu pode ser atribuída a diversos fatores, como a presença da União Europeia (UE), que promove maior integração regional e a assinatura de acordos com países de fora da UE. Além disso, a proximidade geográfica e a história de cooperação econômica entre países europeus também podem ter influenciado essa concentração. Já o resultado para América Latina pode estar refletindo os esforços regionais de integração, como a criação da Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos (CELAC) e a atuação de organizações regionais, como a Aliança do Pacífico e o Mercosul.

De forma similar a Dür e Elsig (2015), há uma predominância de Acordos de Livre Comércio, seguidos por acordos de escopo parcial, uniões aduaneiras e acordos-quadro (Gráfico 1).

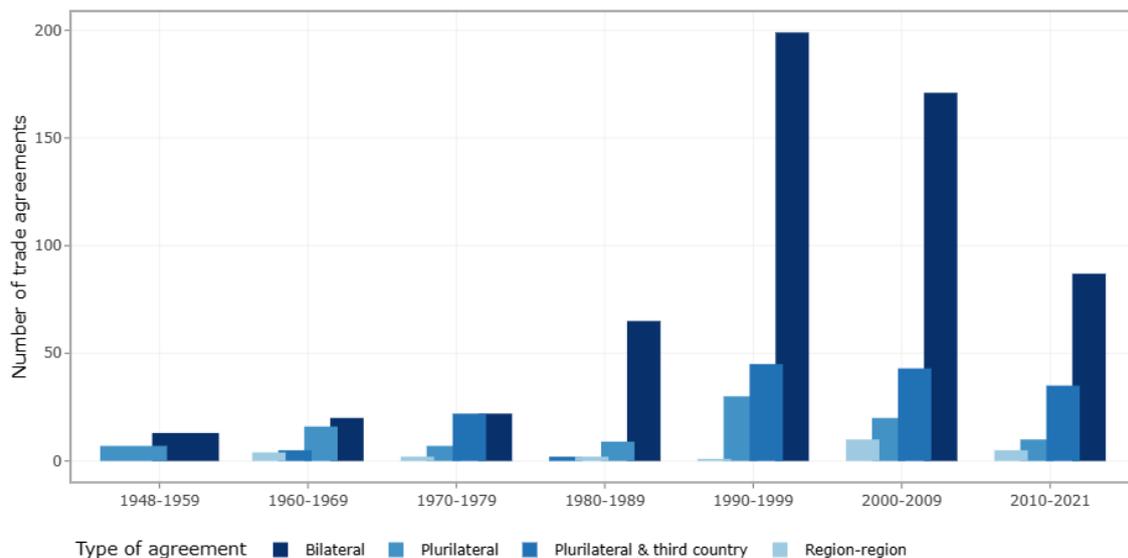
Gráfico 1 – Evolução ao longo do tempo do número de acordos pelo alcance de suas provisões (1948 – 2021)



Fonte: DESTA, 2023.

Ao mesmo tempo, há uma predominância de acordos bilaterais (Gráfico 2), conforme consta na literatura pertinente. Os acordos bilaterais permitem que os países estabeleçam termos e condições específicos de comércio, levando em consideração as características e necessidades particulares de cada país envolvido. Essa abordagem bilateral proporciona maior flexibilidade e a possibilidade de alcançar acordos mais personalizados em comparação com acordos multilaterais, que envolvem um maior número de participantes e, portanto, podem ser mais complexos de negociar.

Gráfico 2 – Evolução ao longo do tempo do número de acordos pelo tipo de adesão (1948 – 2021)



Fonte: DESTA, 2023.

Além de codificar e disponibilizar matrizes com as relações bilaterais e seus respectivos tratados em vigência, a DESTA verifica a existência ou não de certas provisões em cada tratado, disponibilizando tais informações a partir de nomenclatura própria. Por exemplo, a variável *ser_general* foi tabulada como uma *dummy*, i.e., uma variável binária, a qual busca responder a seguinte pergunta: “este acordo inclui provisões gerais estipulando a liberalização do comércio em serviços?”. Se houver menção à liberalização do comércio de serviços como um objetivo geral, ela será igual a um; caso contrário, será igual a zero (DÜR; BACCINI; ELSIG, 2014).

Cada tipo de provisão identificada na base adiciona uma dimensão no escopo dos APCs. Em outras palavras, cada provisão, ou variável, identificada nos acordos reunidos contribuem para o aprofundamento da integração nas relações internacionais dos países que fizerem parte do mesmo acordo. Com isso, torna-se possível construir índices relativos ao grau de profundidade dos acordos, a partir de seu “desenho” (i.e., de seu escopo em matérias e normas). A DESTA disponibiliza dois índices que medem o grau de profundidade de um APC: o *depth_index* e o *depth_rasch*.

O *depth_index* é um índice aditivo que contempla sete provisões-chave pertinentes no âmbito de APCs. Este índice varia de zero a sete, sendo contabilizado de forma discreta. Este índice é utilizado por uma miríade de publicações (e.g., ELSIG; KLOTZ, 2021; CARRÈRE; OLARREAGA; RAESS, 2021; KOX; ROJAS-ROMAGOSA, 2020;

DÜR; BACCINI; ELSIG, 2014). O quadro 3 elenca as provisões que fazem parte deste índice e como são contabilizadas cada uma delas. Enquanto a provisão *full_fta* verifica se há um compromisso de reduzir todas as tarifas a zero entre dois ou mais países, as outras seis provisões no *depth_index* representam a cooperação para além das reduções tarifárias. Um acordo para este índice pode ser, portanto, no total, tanto “raso” (igual a zero) ou mesmo profundo (igual a sete).

Quadro 3 – Variáveis que formam o índice *depth_index*

Nome	Especificação
<i>full_fta</i>	O presente acordo é um Acordo de Livre Comércio.
<i>standards</i>	O presente acordo contém: um capítulo ou provisões sobre questões sanitárias e fitossanitárias; e um capítulo ou provisões sobre barreiras técnicas ao comércio.
<i>investments</i>	O presente acordo contém: um capítulo específico sobre investimentos; ou provisões sobre investimentos em um capítulo de serviços; ou uma referência a um tratado bilateral de investimentos ou a tratados bilaterais de investimentos no geral.
<i>services</i>	O presente acordo inclui provisões específicas estipulando a liberalização do comércio em serviços.
<i>procurement</i>	O presente acordo contém provisões substanciais sobre licitações públicas.
<i>competition</i>	O presente acordo contém um capítulo sobre competição.
<i>iprs</i>	O presente acordo: garante tratamento nacional a Direitos de Propriedade Intelectual (DPIs) (sem considerar capítulos de investimentos); ou garante tratamento de NMF em relação a DPIs (sem considerar capítulos de investimentos); ou há provisões específicas em relação a padrões substanciais de proteção; ou contém provisões específicas em relação ao cumprimento; ou contém provisões específicas em relação a padrões substanciais de proteção a DIPs.

Fonte: elaboração própria, 2023, a partir de Dür, Baccini e Elsig (2014).

O segundo índice elaborado por Dür, Baccini e Elsig (2014) é o *depth_rasch*. Diferentemente no índice anterior, de natureza aditiva, este segundo índice é baseado na análise de traços latentes, que consiste em uma análise fatorial para dados binários a fim

de lidar com dados altamente correlacionados, além de pressupor que nem todas as provisões têm significância igual (i.e., o mesmo peso) para medir o grau de compromisso entre os países-membros dos acordos.

Especificamente, utilizaram o modelo de Rasch, uma abordagem comum em psicometria. Segundo os autores, “uma suposição importante do modelo de Rasch é que os itens estão relacionados a uma única dimensão subjacente; portanto, incluímos apenas variáveis na análise que estão teoricamente relacionadas à profundidade” (Ibid., p. 2).

O índice *depth_rasch* inclui 49 variáveis² que a literatura considera como pertinentes para medir o grau de profundidade de um acordo, as quais versam sobre, por exemplo, liberalização de serviços, medidas de investimentos relacionadas ao comércio, DIPs e normatização (ELSIG; KLOTZ, 2021; LECHNER, 2016; DÜR; BACCINI; ELSIG, 2014).

O quadro 4 sintetiza esses todos os indicadores que serão utilizados como as variáveis explicativas de interesse.

² A lista de variáveis incluídas na construção do índice pode ser visualizada em documento anexo a Dür, Baccini e Elsig (2014), intitulado “Explanatory note on DESTA Indices: Version 2.0 (2020)”, cujo acesso pode ser realizado por meio do seguinte endereço:

< https://www.designoftradeagreements.org/media/filer_public/bd/45/bd45e689-0b6b-451c-bfc4-064305541d1e/explanatory_notes_indices_final.pdf > (último acesso em 26 de maio de 2023).

Quadro 4: Medidas de APCs e de profundidade dos acordos

Variável	Descrição	Interpretação
<i>PTA</i>	Variável binária que indica a existência de um tratado em vigor entre os países <i>i</i> e <i>j</i> no ano <i>t</i> .	A existência de um tratado em vigor impacta o comércio de CGVs.
<i>depth_index</i>	Índice discreto, de 0 a 8, em que a existência de cada uma das provisões do quadro 2 entre os países <i>i</i> e <i>j</i> , vigente no ano <i>t</i> , adiciona uma unidade em sua composição: <i>full_fta</i> ; <i>standards</i> ; <i>investments</i> ; <i>services</i> ; <i>procurement</i> ; <i>competition</i> ; <i>iprs</i> .	Quanto maior o índice, i.e., quanto maior a integração entre ambos os países em provisões-chave, maior o impacto sobre o nível de comércio em CGVs.
<i>depth_rasch</i>	Índice contínuo, de 0 a 3,4, desenvolvido por meio de técnica psicométrica a partir de provisões de integração profunda, para cada relação entre <i>i</i> e <i>j</i> com tratado vigente no ano <i>t</i> .	Quanto maior o índice, i.e., quanto maior a integração entre ambos os países em provisões-chave, maior o impacto sobre o nível de comércio em CGVs.
<i>investments</i>	Conforme o quadro 2, variável binária que indica pelo menos a existência de um capítulo específico sobre investimentos; ou provisões sobre investimentos em um capítulo de serviços; ou uma referência a um tratado bilateral de investimentos ou a tratados bilaterais de investimentos no geral.	A existência de provisão de investimentos em Acordo Preferencial de Comércio impacta o comércio de CGVs.
<i>procurement</i>	Conforme o quadro 2, variável binária que indica pelo menos a presença de provisões substanciais sobre licitações públicas.	A existência de provisão sobre licitações públicas em Acordo Preferencial de Comércio impacta o comércio de CGVs.
<i>iprs</i>	Conforme o quadro 2, variável binária que pelo menos: garante tratamento nacional a Direitos de Propriedade Intelectual (DPIs) (sem considerar capítulos de investimentos); ou garante tratamento de NMF em relação a DPIs (sem considerar capítulos de investimentos); ou há provisões específicas em relação a padrões substanciais de proteção; ou contém provisões específicas em relação ao cumprimento; ou contém provisões específicas em relação a padrões substanciais de proteção a DIPs.	A existência de provisão de proteção de Direitos de Propriedade Intelectual gera impacto sobre o nível comercializado em CGVs.
<i>competition</i>	Conforme o quadro 2, variável binária que indica a existência de um capítulo sobre competição, ou política de competitividade.	A existência de provisão que regule a competição gera impacto sobre o nível comercializado em CGVs.
<i>standards</i>	Conforme o quadro 2, variável binária que indica a existência de um capítulo ou provisões sobre questões sanitárias e fitossanitárias; e um capítulo ou provisões sobre barreiras técnicas ao comércio.	A existência de provisão que regule questões sanitárias e fitossanitárias, e barreiras técnicas ao comércio gera impacto sobre o comércio de CGVs.

Fonte: elaboração própria, 2023.

Nota: A fonte para todos os indicadores é base de dados *Design of Trade Agreements* (DESTA), conforme Dür, Baccini e Elsig (2014).

3.1.3 Tratamento dos dados

Escolheram-se os países de acordo com a disponibilidade de dados de participação nas CGVs na base *Global Value Chains (GVC's) WDR 2020* da base *WITS*, do Banco Mundial, que compreende o período de 1995 a 2020.

Criaram-se *dummies* para países em desenvolvimento a partir da classificação da OCDE³, a fim de compreender como os APCs afetariam os países de maneira distinta com base em seu nível de desenvolvimento econômico. Em seguida, essas relações comerciais foram categorizadas em quatro tipos a partir da ótica da própria relação bilateral: Norte-Norte, Norte-Sul, Sul-Norte e Sul-Sul, com base no nível de desenvolvimento econômico dos países exportadores e importadores, sendo Norte um país desenvolvido e Sul um país em desenvolvimento. Deste modo, poder-se-á verificar se uma relação comercial entre dois países em desenvolvimento é diferente daquela entre dois países desenvolvidos, ou entre um país em desenvolvimento e um país desenvolvido, a depender de sua função (exportador ou importador) em uma CGV, tal como em Fan, Anwar e Zhou (2023) e Laget *et al.* (2020).

Posteriormente, estes dados foram unidos às informações oriundas da DESTA, concentrando-se em três variáveis-chave: *PTA*, a qual se refere a uma variável binária cuja condição é a data de vigência do acordo ser igual ou maior que o ano de referência das informações; *depth_index* e *depth_rasch*, que se referem aos índices de profundidade, os quais adquirem valor diferente de zero quando a mesma condição de *PTA* é atendida. Contudo, tendo em vista que ambos os índices seriam utilizados como regressores, tornou-se necessária a normalização de ambas as variáveis, a fim de suprimir vies na análise. A normalização seguiu processo realizado por Dür, Baccini e Elsig (2014), na qual se somou uma unidade ao *depth_index* e transformaram-se positivos os valores de *depth_rasch*, mantendo iguais variância e média.

Por fim, realizou-se filtro dos dados para os anos de 1995 a 2019⁴ com intervalos de 3 anos, com o intuito de capturar os efeitos pós-entrada em vigor dos tratados, i.e., o tempo hábil para serem produzidos maiores efeitos após a nova política pública, capturando efeitos de médio a longo prazo, conforme a literatura especializada (TOKAS, 2022; TOKAS, 2021; LAGET *et al.*, 2020; LEE, 2019; YOTOV *et al.*, 2016; BAIER; BERGSTRAND, 2007).

A amostra final contemplou 75 países, classificados entre desenvolvidos e em desenvolvimento (quadro 5), no período de 1995 a 2019, a partir de um intervalo de 3 anos cada (1995; 1998; 2001; 2004; 2007; 2010; 2013; 2016; e 2019), representando um

³ *Countries defined as developing by the OECD.* Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/countries-defined-as-developing-by-the-oecd/countries-defined-as-developing-by-the-oecd>>. último acesso em: 28 de maio de 2023.

⁴ Período disponibilizado por ambas as bases de dados, além disso, o último acabou sendo 2019 para manter a sequência por causa do intervalo de 3 anos.

total de 25.092 observações de relações bilaterais. Assim, a presente amostra representa 91,4% do PIB mundial. Especificamente, enquanto os países desenvolvidos da amostra correspondem a 59,49% do PIB mundial, os países em desenvolvimento correspondem a 31,91% do mesmo total.

Quadro 5 – Economias contempladas na amostra, por grau de desenvolvimento

Desenvolvidos (Norte)	Em desenvolvimento (Sul)
Chile, Israel, Coreia do Sul, Romênia, Austrália, Canadá, Japão, Nova Zelândia, Estados Unidos da América, Áustria, Bélgica, Bulgária, Suíça, Chipre, República Tcheca, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Reino Unido, Grécia, Croácia, Hungria, Irlanda, Itália, Lituânia, Luxemburgo, Letônia, Malta, Países Baixos, Noruega, Polônia, Portugal, Eslováquia, Eslovênia, Suécia, Islândia.	Argentina, Bangladesh, Brasil, Camarões, Colômbia, Egito, Indonésia, Índia, Marrocos, México, Malásia, Nigéria, Paquistão, Peru, Filipinas, Singapura, Tailândia, Tunísia, Vietnã, África do Sul, Brunei, China, Camboja, Laos, Costa Rica, Jordânia, Senegal, Turquia, Ucrânia, Bielorrússia, Arábia Saudita, Taiwan, Hong Kong.
Total: 40	Total: 35

Fonte: elaboração própria, 2023.

3.2 Técnicas de Estimação

O presente trabalho utilizou o modelo gravitacional como base para estimar o efeito do grau de profundidade de APCs sobre o comércio do tipo CGV. Por meio deste referencial, é possível controlar efeitos inerentes ao comércio, como o PIB de ambos os países na relação bilateral, a distância e outras variáveis que contabilizaram os termos de resistência ao comércio. Segundo Tokas (2021), o uso da equação de gravidade aumentada é justificável ao tratar do comércio internacional contemporâneo, na medida que ao longo dos anos ela tem sido amplamente empregada na explicação das variações nos fluxos comerciais entre países parceiros. Essas variações são atribuídas a fatores como a presença de um Acordo Preferencial de Comércio (APC) entre eles, a compartilharem uma fronteira, a possuírem uma língua comum, a estarem próximos culturalmente, ou até mesmo a não terem litoral, entre outros elementos.

Inicialmente, com a sua consolidação na literatura aplicada, o modelo de gravidade era identificado da seguinte forma (ANDERSON, 1979):

$$M_{ijk} = \alpha_k Y_i^{\beta k} Y_j^{\gamma k} N_j^{\epsilon k} N_j^{\epsilon k} d_{ij}^{\mu k} U_{ijk}, \quad (6)$$

onde i é o país exportador e j o país importador, e k é o bem ou o fator comercializado; M é o fluxo pecuniário; Y é a renda nominal do respectivo país; N é a população; e d é a distância entre os países i e j . Posteriormente, outras variáveis relevantes foram sendo incorporadas ao modelo, utilizando, e.g., fluxos migratórios e de IED como variáveis dependentes (ANDERSON; VAN WINCOOP, 2003).

Contudo, estes modelos costumavam ser estimados por meio de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) de modelos log-linearizados. Este método teria um grande potencial de subestimar ou mesmo sobre-estimar a proporção dos efeitos dos regressores sobre a variável dependente. Nesse sentido, Silva e Tenreyro (2006) propuseram um novo estimador para o modelo de gravidade que permite a inclusão de variáveis dependentes em nível - Poisson Pseudo-Maximum Likelihood (PPML). O artigo compara diversas aplicações econométricas e demonstram que elas negligenciam uma importante implicação da desigualdade de Jensen: sob heterocedasticidade, os parâmetros dos modelos log-linearizados estimados por MQO levam a estimativas enviesadas de suas verdadeiras elasticidades. Isto é, mesmo quando se aplica o controle de efeitos fixos, a presença de heterocedasticidade pode implicar em estimativas muito diferentes quando a equação de gravidade é log-linearizada, em vez de ser estimada em nível (SANTOS SILVA; TENREYRO, 2006). Ademais, visto que ela é logarítmica, a equação gravitacional tem que assumir que não existe comércio nulo. Esse pressuposto é relativamente forte, particularmente quando se trabalha com bases de dados de comércio internacional desagregadas por categorias de produtos.

Assim, para obter-se estimativas consistentes na presença de heterocedasticidade e de fluxos bilaterais que são zero na variável dependente, o modelo gravitacional foi estimado pelo método PPML introduzido por Santos Silva e Tenreyro (2006). Nesse caso, a equação do modelo é expressa na forma multiplicativa seguindo uma função exponencial com a variável dependente expressa em nível, conforme demonstrado por Santos Silva e Tenreyro (2006) e por Siliverstovs e Schumacher (2007).

A utilização de uma variável dependente em nível em um modelo PPML é possível e pode ser feita através da inclusão de variáveis *dummy* para cada unidade de painel. De acordo com Lee (2019, p. 893), a literatura reitera, desde Baier e Bergstrand (2007), que as estimativas mais plausíveis dos efeitos de acordos comerciais sobre os fluxos bilaterais de comércio são obtidas usando dados em painel com efeitos fixos de pares de países, suprimindo, assim, uma considerável fonte de endogeneidade oriunda da heterogeneidade não variante no tempo entre os próprios pares de países. Ademais,

recomenda-se a clusterização dos erros no efeito fixo Exportador-Importador (LEE, 2019; TOKAS, 2021). Não obstante, há outras providências que podem ser tomadas para resolver quaisquer problemas decorrentes de possível endogeneidade. Conforme Tokas (2021), pode ocorrer endogeneidade por razão de um viés de simultaneidade. Por exemplo, quando dois países excedem níveis de comércio para além do que se tem previsto em média pelo modelo gravitacional, pode ocorrer uma pressão para formação de um APC para que se evitem desvios comerciais, o que geraria um viés simultaneidade positivo. Nesse sentido, tendo em vista a resistência comercial multilateral, i.e., as “barreiras comerciais (ou custos) enfrentadas por dois países i e j ao negociar um com o outro em relação a seus outros parceiros comerciais” (Ibid., p. 8, tradução nossa), e não somente a bilateral, os efeitos de países terceiros devem ser levados em conta. Assim, para obter estatísticas mais plausíveis dos impactos dos APCs no geral, são necessários efeitos fixos país-par e país-tempo, conforme Baier e Bergstrand (2007): “os efeitos fixos de país-tempo, ou seja, o efeito fixo do exportador (it) e do importador (jt), cuidam da resistência comercial multilateral que varia com o tempo para o par de países ij ” (TOKAS, 2021, p. 8, tradução nossa).

A incorporação, portanto, de efeitos fixos para par de países, importador-ano e exportador-ano torna-se necessária para estimar o modelo de gravidade, logrando controlar efeitos decorrentes da resistência comercial multilateral e mesmo reapresentar variáveis que, anteriormente, poderiam gerar viés de simultaneidade se apresentadas ao seu nível observado.

Sendo assim, em conformidade com a literatura mais moderna sobre modelos gravitacionais e com a literatura sobre o tema proposto neste trabalho, como Baier e Bergstrand (2007), Laget *et al.*, (2019); Lee, (2019), Tokas (2021; 2022), efeitos fixos foram criados para cada par de países, a fim de controlar características inobserváveis e não variáveis ao longo do tempo em que são únicas para cada par de países. Assim, torna-se possível controlar esses efeitos específicos das relações bilaterais de cada país, e.g., distância geográfica, relações históricas ou mesmo semelhanças culturais e linguísticas, os quais podem ter impactos significativos no comércio e, portanto, precisam ser levados em conta para evitar o viés de omissão de variável. Além disso, foram criados efeitos fixos para Importador-Ano e Exportador-Ano, a fim de capturar tendências de cada país em seus setores de comércio exterior, permitindo observar a sua relação comercial ao longo do tempo, capturando, por conseguinte, efeitos que são específicos não apenas para cada par, mas também para cada ano.

Os modelos estimados foram desenvolvidos tendo em vista as principais hipóteses desta pesquisa derivadas dos apontamentos teóricos e da revisão de literatura empírica. Ao mesmo tempo, para cada hipótese trabalhada, estimamos pelo menos três regressões, distinguindo os regressores (X) em cada uma delas pelos indicadores referentes aos APCs: PTA , $depth_index$ e $depth_rasch$. A equação do modelo geral é dada por:

$$gvc_{it} = \exp\{\beta_0 + \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \alpha_{jt} + \alpha_{kt}\} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

onde $t = 1995, 1998, 2001, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016$ e 2019 , dado que foi considerado intervalo de 3 anos entre a variável dependente e as variáveis explicativas dos acordos, conforme já mencionado.⁵ Assim, α_i captura todos os efeitos específicos do país-par invariáveis no tempo, como distância, similaridades culturais e linguísticas, e quaisquer características bilaterais não observadas que possam afetar o fluxo comercial entre os dois países. Em seguida, α_{jt} e α_{kt} são efeitos fixos por país-ano que capturam todas as características do exportador e do importador que variam ao longo do tempo, como produção, níveis de preços e resistência multilateral.

A hipótese central (I) é que o grau de profundidade (desenho) de um APC é um fator determinante do grau de participação dos países em CGVs, conforme discutido em Tokas (2022; 2021), Laget *et al.* (2020), Boffa, Jansen e Solleder (2019) e Lee (2019). A fim de testar tal hipótese estimamos a equação (7) considerando separadamente a variável de interesse X_{it} como a variável binária PTA , o indicador $depth_index_{it}$ e o indicador $depth_rasch_{it}$. Primeiramente, verificaremos se a simples existência de um acordo entre dois países causa um aumento do montante comercializado dentro de CGVs. Este é um importante passo para verificar a existência de efeitos gerais significativos nesta relação. Em seguida, estima-se o efeito de dois indicadores de profundidade conforme Dür, Baccini e Elsig (2014). O indicador $depth_index_{it}$ captura sete níveis de provisões que, juntas, indicam o grau de profundidade de um APC, devendo, portanto, verificar se há efeito significativo destas provisões gerais no montante comercializado em CGVs. Por outro lado, o indicador $depth_rasch_{it}$ captura 49 provisões, sendo muito mais amplo em sua contagem. A existência de efeito significativo em sua estimação deve sugerir que cada provisão, por mais específica que seja, em conjunto, provoca efeitos diretos na participação em CGVs, sendo o aprofundamento da integração profunda algo que possui relação direta com as cadeias, mesmo que de forma marginal.

⁵ Todos os modelos aqui propostos também foram estimados considerando o período completo de análise, i.e., sem o intervalo de três anos a partir da entrada em vigor do acordo. Os resultados não divergem daqueles que serão apresentados aqui.

Esta principal hipótese traz consigo duas hipóteses secundárias:

- i) o grau de profundidade de um APC determinaria o tipo de participação nas CGV, tanto a participação para frente quanto a participação para trás dos países em CGV, mas de forma mais proeminente a participação para trás, tal como Boffa, Jansen e Solleder (2019) encontraram para acordos regionais. Para testar tal hipótese, o modelo geral foi estimado (equação (7)), mas considerando como variáveis dependentes, de maneira alternada, nossos indicadores de participação para frente nas CGVs e de participação para trás, respectivamente: $gvcfp_{it}$ e $gvcbp_{it}$.
- ii) o grau de profundidade de um APC impactaria de maneira mais proeminente a participação para trás dos países em desenvolvimento, conforme Boffa, Jansen e Solleder (2019). Para isso, foi estimado o modelo geral, tal como a equação (8), mas considerando que a variável X_{it} de interesse, além de sua estimação individual, fosse também interagida como uma *dummy* que apresenta valor de 1 quando o país i , i.e., o país exportador, é classificado como em desenvolvimento. Da mesma forma, alternativamente, verificamos essa mesma hipótese considerando somente a participação para frente e somente a participação para trás como variáveis dependentes, uma vez que os países tendem a se posicionar de forma diferente nas CGVs.

$$gv_{cit} = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} \times expdeveloping + \alpha_i + \alpha_{jt} + \alpha_{kt}) + \epsilon_{it} \quad (8)$$

Também nos é importante verificar se o efeito da profundidade de um APC sobre a participação de países em CGVs é maior entre as parcerias Sul-Sul e Norte-Sul. A hipótese subjacente é de que:

- iii) países do Sul, por possuírem instituições mais frágeis, seriam mais beneficiados pelo estabelecimento de um acordo comercial profundo, porque reduziria as incertezas nas relações comerciais com as empresas líderes do Norte, conforme Boffa, Jansen e Solleder (2019), ampliando, portanto, sua participação nas CGVs. Com este fim, o modelo geral foi estimado, mas considerando uma interação com as *dummies* de relação bilateral, *relationship*, que captam de maneira alternada quando: o país j e o país k são países do Norte e do Sul, respectivamente; quando ambos são do Norte; quando j é do Sul e k é do Norte. Ademais, quando ambos são do Sul, esta relação é captada por β_1 (equação (9)).

$$gv_{cit} = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} \times relationship + \alpha_i + \alpha_{jt} + \alpha_{kj}) + \epsilon_{it} \quad (9)$$

Por fim, testamos a hipótese de que:

iv) os efeitos dos APCs sobre as CGVs tendem a ser diferentes a depender do tipo de provisão neles inseridas. Espera-se que APCs com provisões específicas sobre investimentos tendam a impactar mais a participação das CGVs que aqueles que não tratam de facilitação de investimentos, com base em Miroudot e Rigo (2021) e Cardamone e Scoppola (2012). Aqui é verificado qual o tipo de acordo, no sentido de sobre o que ele trata, seria individualmente mais importante para definir uma maior participação em CGVs. Nesse sentido, estimou-se o modelo geral (equação (7)) considerando X como variáveis dummies que apresentam valor de 1 quando possuem provisões específicas no acordo. Tal como Cardomone e Scoppola (2012) — assim como Lee (2019) fê-lo para serviços e Miroudot e Rigo (2021) para investimentos — dividimos essas provisões em cinco grupos: 1) $investments_{ijt}$; 2) $procurement_{ijt}$; 3) $iprs_{ijt}$; 4) $competition_{ijt}$; e, 5) $standards_{ijt}$.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentados os resultados da pesquisa. Na primeira subseção, explorou-se as características da amostra, a fim de descrevê-la por meio de estatísticas descritivas. Na segunda subseção, em seguida, elencaram-se os resultados da análise econométrica, averiguando as hipóteses anteriormente definidas.

4.1 Análise descritiva

A tabela 1 elenca as principais estatísticas da amostra. Algumas observações se destacam: no total de comércio de CGVs, *gvc*, o máximo é 366.240,79, sendo referente à relação bilateral Canadá-Estados Unidos (exportador-importador) em 2013. O mesmo ocorre para a variável *gvcbp*, a participação para trás, cujo valor máximo é de 239.712,597, correspondente à relação Canadá-Estados Unidos em 2019. Já a variável *gvcfp*, referente à participação para frente, tem como valor máximo é 188.620,634, este sendo a relação Estados Unidos-Canadá, porém invertendo as funções (exportador-importador), também em 2019.

É importante salientar que os maiores valores da amostra como um todo são oriundos das relações Norte-Norte. Por exemplo, outros fluxos comerciais de CGVs, a partir da variável *gvc*, que se destacaram foram Alemanha e França, em 2013, com o valor de 356.790 mil dólares, e também em 2019, na mesma ordem exportador-importador, no valor de 333.178,1 mil dólares. Também se destaca o fluxo Países Baixos-Alemanha, respectivamente, no patamar de 301.920,3 em 2013. Por outro lado, o maior valor comercializado incluindo um país em desenvolvimento foi entre México, como exportador, e EUA, como importador, no nível de 291.125,2 mil dólares em 2019.

No tocante às relações Sul-Sul, os países que registraram maior fluxo de CGVs (*gvc*) entre si foram Cingapura (exportadora) e China (importadora), no patamar de 106.134,5 mil dólares em 2019. Ademais, na participação para frente, registraram maior valor a relação bilateral China-Vietnã, em 2019, especificamente em 69.000,29 mil dólares. Na participação para trás, não obstante, destacou-se a relação entre Cingapura e China, exportadora-importadora respectivamente, em 2019, no valor comercializado em 70.553,5 mil dólares.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas da amostra

Variável	N	Média	Des. Pad.	Mín.	25 %	Mediana	75 %	Máx.
gvc	25,020	3,840.616	17,377.628	0.001	25.263	171.118	1,127.325	366,240.799
gvcbp	25,020	1,644.188	8,175.659	0.001	10.327	70.087	465.055	239,712.597
gvcfp	25,020	1,623.160	7,650.171	0.001	8.533	61.077	429.921	188,620.634
PTA	25,020	0.645	0.478	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
depth_index	25,020	2.507	2.648	0.000	0.000	1.000	5.000	8.000
depth_rasch	25,020	0.937	1.098	0.000	0.000	0.004	2.195	3.400
northnorth	25,020	0.440	0.496	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
northsouth	25,020	0.188	0.391	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
southnorth	25,020	0.188	0.391	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
southsouth	25,020	0.183	0.387	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
investments	25,020	0.280	0.449	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
services	25,020	0.226	0.418	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
irps	25,020	0.135	0.342	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
standards	25,020	0.447	0.497	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
competition	25,020	0.278	0.448	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
procurement	25,020	0.094	0.292	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000

Fonte: elaboração própria, 2023.

Em relação aos índices de profundidade, tem-se que a variável *depth_index* tem como média o valor de 2,507 e um desvio-padrão de 2,648. O valor mínimo, o primeiro quartil e a mediana são todos iguais a zero, enquanto o valor máximo é 8. Na amostra, há 35 acordos que possuem o valor máximo do índice acima, listados no quadro 6. Por outro lado, a variável *depth_rasch* tem como média o valor de 0,937 e um desvio-padrão de 1,098. O valor mínimo e o primeiro quartil são ambos iguais a zero; a mediana é igual a 0,004, e o valor máximo é de 3,400. Para esta variável em específico, apenas os acordos União Europeia-Cingapura e Reino Unido-Cingapura possuem seu valor máximo. Em seguida, as variáveis restantes da tabela 1 (*northnorth*, *northsouth*, *southnorth*, *southsouth*, *investments*, *services*, *irps*, *standards*, *competition* e *procurement*) são todas

binárias (i.e., iguais a 0 ou 1), com médias variando de 0,094 a 0,447 e desvios-padrões variando de 0,292 a 0,497.

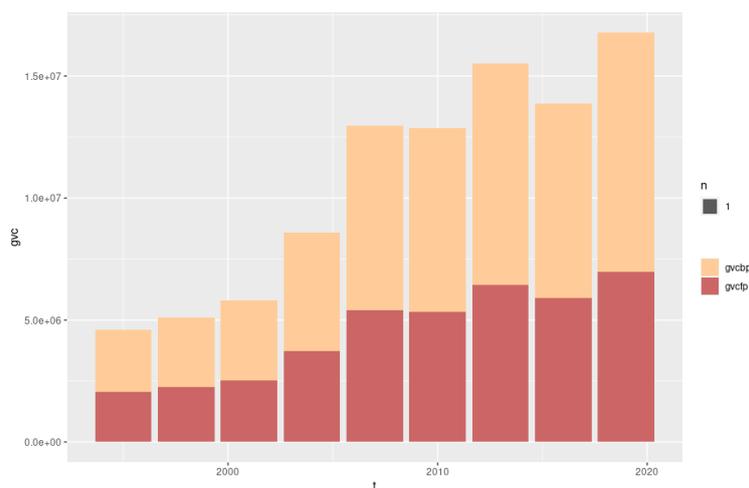
Quadro 6 – Acordos Preferenciais de Comércio com maior índice de integração, conforme valor máximo de *depth_index*

Acordos Preferenciais de Comércio em que <i>depth_index</i> tem seu valor máximo	
Austrália-Chile	Chile-Hong Kong
Austrália-Japão	Chile-Japão
Austrália-Coreia do Sul	Chile-Coreia do Sul
Austrália-EUA	Chile-EUA
Canadá-União Europeia (CETA)	Colômbia-EUA
Chile-União Europeia	Costa Rica-Peru
Colômbia-União Europeia-Peru	Costa Rica-Cingapura
União Europeia-Japão	Hong Kong-Nova Zelândia
União Europeia-Coreia do Sul	Japão-México
União Europeia-Cingapura	Japão-Peru
União Europeia-Ucrânia	Japão-Cingapura
União Europeia-Vietnã	Coreia do Sul-Nova Zelândia
Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA)	Coreia do Sul-EUA
Chile-Associação Europeia de Livre Comércio (EFTA)	Nova Zelândia-Taiwan
Colômbia-EFTA	Peru-EUA
América Central-EFTA	Cingapura-Turquia
EFTA-México	Cingapura-EUA
EFTA-Ucrânia	

Fonte: elaboração própria, 2023.

O Gráfico 3 mostra, ao longo dos anos, ambas as participações para frente e para trás nas CGVs dos 75 países da nossa amostra. Há, primeiramente, um maior valor capturado por meio da participação para trás em todos os anos, em detrimento da participação para frente. Essa tendência indica que os países tendem a se engajar mais em atividades relacionadas à importação de conteúdo estrangeiro no processo de integração vertical nas CGVs, como insumos e componentes, do que em atividades mais à montante, com a exportação insumos e intermediários. Ademais, este tipo de comércio tendeu a crescer desde o início da amostra, tendo pequena queda em 2010 e uma um pouco maior em 2016. O seu pico, além disto, ocorreu em 2019, o que revela um recrudescimento das CGVs no período mais recente da amostra.

Gráfico 3 – Valor adicionado nas exportações via CGV, subdivido em participações para frente e para trás e ano

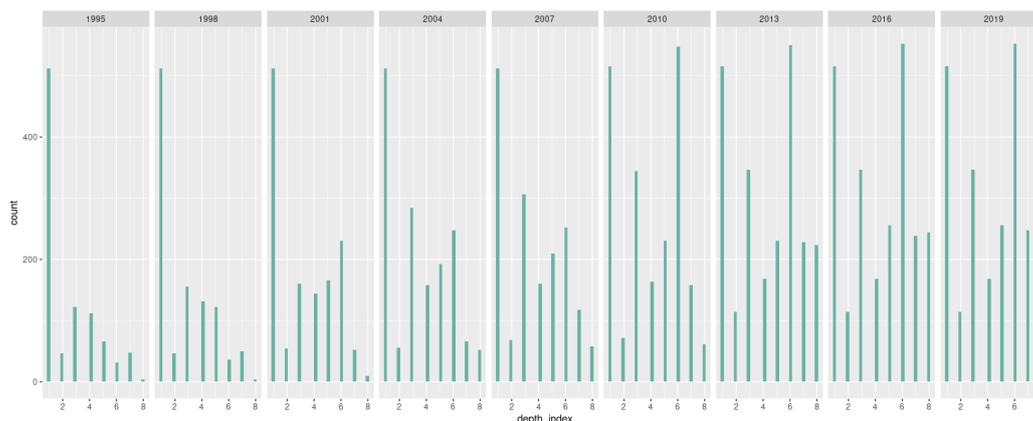


Fonte: elaboração própria, 2023.

Nota: No apêndice D é apresentada a média da participação nas CGVs (participação para frente e para trás) para cada um dos países da nossa amostra no período analisado.

O gráfico 4 mostra a frequência de cada grau de profundidade dos acordos vigentes no ano em questão, utilizando como referência o índice *depth_index*. Tem-se, a partir de 2010, uma grande proliferação de acordos mais profundos (principalmente quando o índice é igual ou maior que 6) entrando em vigor, ao passo que em 1995 estes eram praticamente inexistentes. É nítido que a proliferação de novos acordos desde o início da amostra tem-se dado pela profundidade cada vez maior em seu escopo ao longo dos anos, enquanto os acordos com baixíssima profundidade continuam constantes, sem acompanhar a tendência desta proliferação. Do total, 35 acordos, que contem maior profundidade neste índice — entre eles o Acordo de Associação Transpacífico (TPP, de seu acrônimo em inglês) e o Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA) — a maioria destes acordos é de relações bilaterais, i.e., envolvem apenas duas partes como membros.

Gráfico 4 – Frequência da profundidade dos acordos, por ano e por resultado do *depth_index*



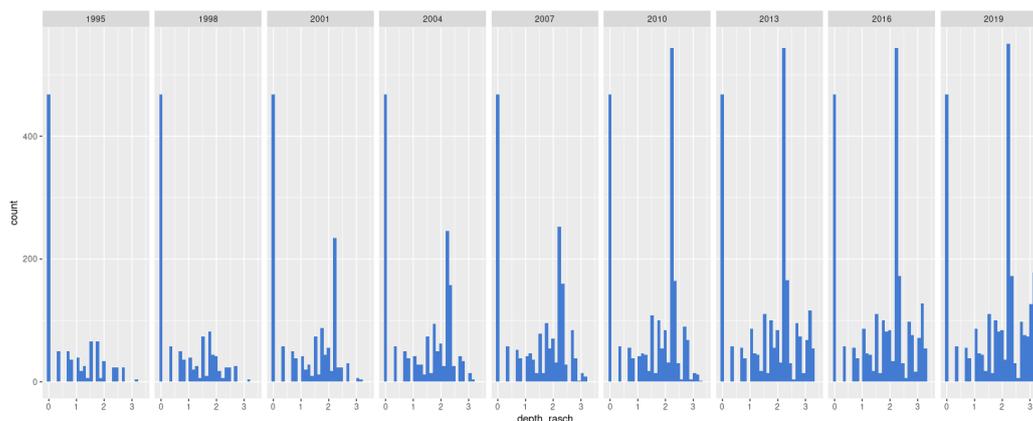
Fonte: elaboração própria, 2023.

O Gráfico 5 tem configuração similar ao Gráfico 4, porém apresentando o índice *depth_rasch*. Diferentemente do *depth_index*, a profundidade dos acordos passou a concentrar-se em torno de 2 após 2010, sendo somente dois, reiterando, os acordos que alcançam o valor máximo: os acordos União Europeia-Cingapura e Reino Unido-Cingapura. Não obstante, é nítida a proliferação de acordos cada vez mais profundos ao longo dos anos cobertos na amostra, sem maior adição de acordos mais rasos desde então.

Nota-se que, em ambas os Gráficos 4 e 5, os acordos mais profundos também começaram a proliferar-se logo após a Crise Financeira de 2008. Esta tendência pode indicar uma “segunda via” de soluções comerciais para além das provisões da OMC, a recorrer-se a soluções bilaterais e de forma preferencial.

Esses resultados destacam uma tendência de aprofundamento nos acordos comerciais, com uma preferência crescente por acordos que englobem uma ampla gama de questões comerciais e regulatórias, possivelmente refletindo uma maior busca por cooperação econômica abrangente e integração em diversas áreas, como tarifas, barreiras não tarifárias, serviços, investimentos e proteção de direitos de propriedade intelectual.

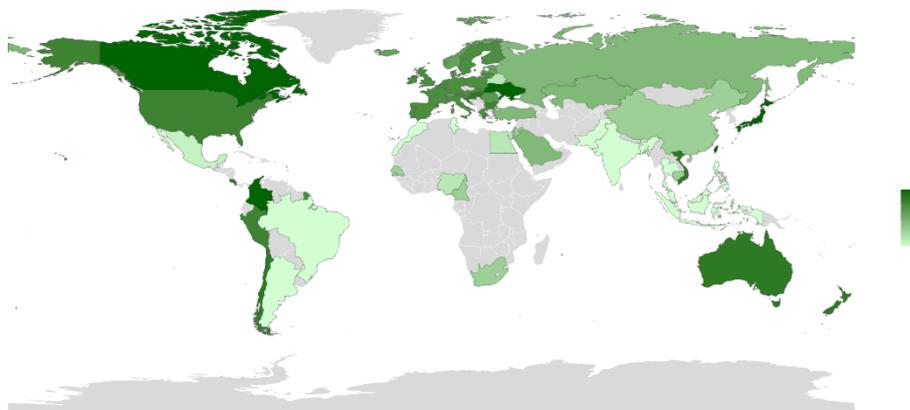
Gráfico 5 – Frequência da profundidade dos acordos, por ano e por resultado do *depth_rasch*



Fonte: elaboração própria, 2023.

A Figura 5 exibe um mapa de calor tendo como referência a mediana de *depth_index* para cada país participante da amostra. Os países com maior profundidade em seus acordos, deste modo, são o Canadá, Ucrânia, Austrália, Japão, Vietnã, Taiwan, Nova Zelândia e Colômbia. Em contraste, os países com menor profundidade são Brasil, Argentina, Marrocos, Tunísia, Paquistão, Índia, Tailândia, Malásia, Indonésia, Filipinas e, curiosamente, Cingapura. Este último país, embora tenha dois dos acordos com maior grau de profundidade, em média tem acordos com menor escopo com o restante dos países com os quais tem relações dentro de APCs.

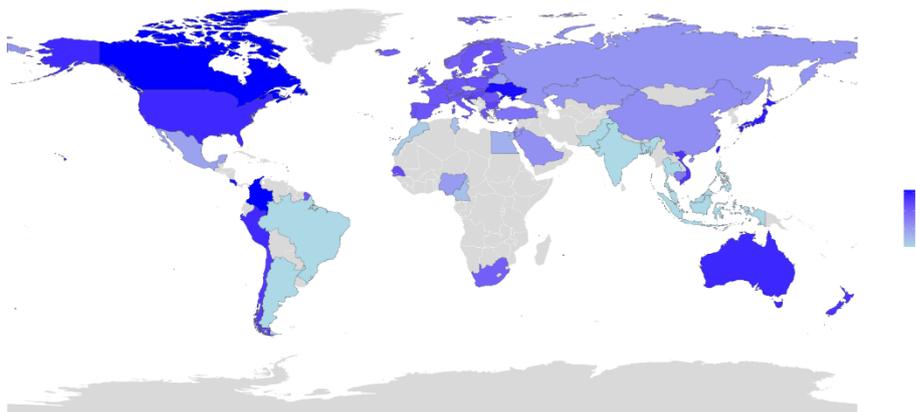
Figura 5 – Mediana da profundidade do Índice *depth_index* dos acordos assinados até 2020



Fonte: elaboração própria, 2023.

A Figura 6 também exibe um mapa de calor, mas tendo como parâmetro a variável *depth_rasch*. Os mesmos países identificados na figura 10, tanto os com maior quanto menor profundidade em seus acordos, elencam a lista conforme a mediana do índice.

Figura 6 – Mediana da profundidade do Índice *depth_rasch* dos acordos assinados até 2020



Fonte: elaboração própria, 2023.

A tabela 2 apresenta uma matriz de correlação das variáveis contidas na amostra desta pesquisa. Percebe-se, primeiramente, uma forte correlação positiva entre as variáveis *gvc*, *gvcbp* e *gvcfp*, visto que as duas últimas são componentes da primeira.

Tabela 2 – Matriz de correlação

	<i>gvc</i>	<i>gvcbp</i>	<i>gvcfp</i>	<i>depth_index</i>	<i>depth_rasch</i>
<i>gvc</i>	1.00				
<i>gvcbp</i>	0.94	1.00			
<i>gvcfp</i>	0.94	0.76	1.00		
<i>depth_index</i>	0.16	0.15	0.15	1.00	
<i>depth_rasch</i>	0.14	0.13	0.14	0.96	1.00

Fonte: elaboração própria, 2023.

Ademais, em relação às variáveis de profundidade de APCs, *depth_index* e *depth_rasch* têm uma correlação muito forte entre si (0,96), o que significa que eles se movem quase perfeitamente juntas e representam, de certa forma, uma visão similar sobre a profundidade dos acordos em geral. Estes valores estão em acordo com Dür, Baccini e Elsig (2014), em que, ao desenvolverem ambos os índices, salientam a alta correlação

como um indicativo de que ambos os índices conseguem mensurar a profundidade de um acordo por meio de dimensões e ponderações distintas.

4.2 Resultados Econométricos

Nesta parte são elencados os resultados econométricos da presente pesquisa. Em suma, percebe-se um efeito positivo de APCs e de sua profundidade sobre o comércio de CGVs em nível, seja no geral ou nas participações para frente e para trás, em consonância com a literatura (BACCINI; DÜR; ELSIG, 2018; LAGET *et al.*, 2020; LEE, 2019; TOKAS, 2021; FAN; ANWAR; ZHOU, 2023), porém em magnitudes diferentes a depender do índice utilizado.

A tabela 3 elenca os resultados das regressões 1 a 9, i.e., da análise dos efeitos gerais de APCs sobre CGVs, tanto em nível total (*gvc*) como em participação para trás (*gvcbp*) e em participação para frente (*gvcfp*). A regressão 1 exhibe que a existência de um APC vigente aumenta, em média, 40,89%⁶ por ano o comércio de CGVs, obtendo significância estatística no nível de 10%. Já o aumento de uma unidade no *depth_index*, na regressão 2, provocaria o aumento de 6,41%, a 1% de significância estatística, enquanto mais uma unidade em *depth_rasch* provocaria a expansão de 17,97% no comércio de CGVs no geral, ao mesmo nível de significância.

As regressões 4 a 6, na mesma tabela, indicam os resultados dos regressores perante a participação para trás nas CGVs. A existência de um acordo em vigor provoca um crescimento de 48,75% neste tipo de comércio, com uma significância estatística de 5%. Ao mesmo tempo, o aumento de uma unidade no *depth_index* expande a participação para trás em 7,27%, ao nível de 1% de significância. O *depth_rasch*, por outro lado, incrementa-a em 20,34% ao mesmo nível de significância.

Notoriamente, os resultados gerais corroboram com aqueles apontados sob diferentes formas pela literatura empírica (Tokas (2022; 2021), Laget *et al.* (2020), Boffa, Jansen e Solleder (2019) e Lee (2019)): o estabelecimento de um APC e o grau de profundidade de seu desenho determinam positivamente a participação dos países em CGVs, independentemente do tipo de participação, confirmado a hipótese central (I) deste trabalho.

⁶ Os coeficientes (β) nas regressões PPML são interpretados como $(e^\beta - 1) * 100$.

Tabela 3 – Resultados das regressões gerais referentes à primeira hipótese (1 – 9)

Dependent Variables:	gvc			gvcbp			gvcfp		
Model:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Variables</i>									
PTA	0.3427*			0.3971**			0.3342**		
	(0.1755)			(0.2024)			(0.1662)		
depth_index		0.0622***			0.0702***			0.0616***	
		(0.0211)			(0.0241)			(0.0209)	
depth_rasch			0.1653***			0.1852***			0.1641***
			(0.0511)			(0.0576)			(0.0527)
<i>Fixed-effects</i>									
Exporter-Time	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Importer-Time	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Exporter-Importer	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Fit statistics</i>									
Observations	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020
Squa.Correl.	0.9813	0.9816	0.9818	0.9826	0.9831	0.9834	0.9838	0.9841	0.9844
Pseudo R ²	0.9805	0.9807	0.9807	0.9818	0.9820	0.9821	0.9811	0.9813	0.9813
<i>Clustered (Exporter-Importer) standard-errors in parentheses</i>									
<i>Signif. Codes: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1</i>									

Fonte: elaboração própria, 2023.

Enquanto os efeitos são positivos dada a simples existência de um APC em vigor, há, no entanto, uma nítida diferença entre os impactos de cada índice sobre as relações bilaterais em CGVs. O *depth_index*, em todas as suas regressões (2, 5 e 8), apresenta um impacto de magnitude menor que o *depth_rasch* (3, 6 e 9). Isso sugere que a maior cobertura de provisões contempladas no segundo índice possibilita contabilizar de forma mais detalhada o devido impacto, ao passo que o primeiro índice contempla somente sete tipos de provisões, contra os 49 do *depth_rasch*. Outra possibilidade é a própria variância dos índices: o desvio-padrão de *depth_index* é de 2,648; já o de *depth_rasch* é 1,098, correspondente a menos da metade do primeiro. De qualquer forma, esta diferença estatística entre ambas as variáveis continua sendo menor, proporcionalmente, que a diferença entre os parâmetros estimados de cada uma delas nas regressões acima, sugerindo que, realmente, há uma contabilização maior dos efeitos devido à maior inclusão de provisões dentro do índice *depth_rasch*. No entanto, o impacto de *PTA* continua sendo maior que ambos. Isso pode ser decorrente da captura generalizada dos efeitos com *N* tipos de provisões, apenas avaliando se há ou não a existência de acordo e, por conseguinte, sem maior capacidade de avaliar e diferenciar efeitos padrões do comércio e efeitos de profundidade dos APCs. Esse resultado, no entanto, se mostra

diferente daquele encontrado por Laget *et al.* (2020), que não encontrou significância estatística para a variável *dummy* de APC na maioria das estimativas.

Destaca-se também que os efeitos da existência de um APC e da profundidade dos acordos são maiores sobre a participação para trás nas CGVs, uma vez que todos os parâmetros se apresentaram mais elevados sobre esta variável. Isto é, nossos resultados indicam que os países tendem a exportar mais bens que incorporam valor adicionado dos seus parceiros com os quais assinaram um APC e com aqueles com acordos comerciais profundos. Isso implica que os APCs e seus desenhos podem influenciar a forma como os países se integram às CGVs e como são posicionados dentro delas, incentivando de maneira mais proeminente a importação de conteúdo estrangeiro necessário para as exportações de um determinado país. Dessa forma, confirma-se a primeira sub-hipótese do trabalho (i), tal como encontrado por Boffa, Jansen e Solleder (2019) para os acordos regionais.

Esse resultado, no entanto, difere-se do encontrado por Laget *et al.* (2020), em que encontraram coeficientes mais significativos para o valor adicionado doméstico das exportações intermediárias do que para o valor adicionado estrangeiro nas exportações (participação para trás). Embora haja diferenças na amostra e nas variáveis ressalta-se que a medida de participação para trás utilizada neste trabalho é mais pura do que a utilizada em Laget *et al.* (2020) e excluí os fluxos que são simultaneamente para frente e para trás e que carregam viés, sobretudo, em modelos macroeconômicos como os nossos (BORIN; MANCINI; TAGLIONI, 2021).

Em seguida, a tabela 4 contém os resultados das regressões 10 a 15, as quais avaliam os impactos dos mesmos regressores, desta vez com a *dummy* de o exportador ser um país em desenvolvimento — tendo como referência o grupo dos exportadores desenvolvidos —, contra o comércio em CGVs para frente (10, 11 e 12) e para trás (13, 14 e 15). Nesse caso, a variável individual, sem interação, deve ser interpretada como referente aos exportadores desenvolvidos; e a estimação do parâmetro decorrente da interação com a *dummy* de exportadores em desenvolvimento deve ser interpretada como a diferença em relação aos países desenvolvidos. Não obstante, o grupo de exportadores em desenvolvimento (*expdeveloping*) não mostrou significância estatística em nenhuma das estimações.

Tabela 4 – Resultados das regressões referentes à segunda hipótese (10 – 15)

Dependent Variables:	gvcfp			gvcbp		
Model:	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>Variables</i>						
PTA	0.3454*			0.3595*		
	(0.1799)			(0.2098)		
PTA × expdeveloping	-0.0498			0.1126		
	(0.1474)			(0.2287)		
depth_index		0.0614***			0.0645***	
		(0.0215)			(0.0236)	
depth_index × expdeveloping		0.0014			0.0183	
		(0.0280)			(0.0452)	
depth_rasch			0.1710***			0.1782***
			(0.0562)			(0.0645)
depth_rasch × expdeveloping			-0.0376			0.0224
			(0.0733)			(0.1162)
<i>Fixed-effects</i>						
Exporter-Time	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Importer-Time	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Exporter-Importer	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Fit statistics</i>						
Observations	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020
Squared Correlation	0.98383	0.98419	0.98448	0.98265	0.98313	0.98338
Pseudo R ²	0.98111	0.98131	0.98138	0.98187	0.98207	0.98211
<i>Clustered (Exporter-Importer) standard-errors in parentheses</i>						
<i>Signif. Codes: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1</i>						

Fonte: elaboração própria, 2023.

Deste modo, não se pode confirmar a sub-hipótese (ii), dada a falta de significância estatística da interação com o grupo de exportadores em desenvolvimento. Não obstante, cabe considerar que os acordos comerciais profundos podem determinar o engajamento dos países em desenvolvimento nas CGVs, inclusive com uma tendência maior de especialização dos países desenvolvidos, quando estes são exportadores, na participação para frente.

A tabela 5 elenca os resultados dos impactos dos mesmos regressores, interagindo com *dummies* referentes ao tipo de relação bilateral entre os países, perante o comércio em CGVs no geral. No geral, os coeficientes estimados foram positivos, com exceção de *depth_rasch*, referente às relações Sul-Sul, o que pode indicar relativa fragilidade nas relações comerciais de CGVs entre países em desenvolvimento. Contudo, assim como este resultado, a maioria não apresentou significância estatística: no caso das *dummies* de existência de acordo, assim como o índice *depth_index*, nenhum estimador obteve significância estatística.

Houve significância estatística somente nas interações de *depth_rasch* referentes às relações Norte-Sul e Sul-Norte, as quais apresentaram coeficientes positivos e

significantes estatisticamente. Em particular, o aprofundamento dos APCs nas relações Sul-Norte teria um maior impacto sobre os fluxos de CGVs em detrimento das relações Norte-Sul. Ademais, não podemos aceitar a nossa segunda sub-hipótese, dada a falta de significância estatística no geral, visto que os acordos profundos demonstram significância somente nas relações do tipo Norte-Sul e Sul-Norte.

Algumas considerações a mais devem ser feitas. Primeiramente, sabe-se que os países desenvolvidos possuem estruturas produtivas mais diversificadas e sofisticadas, além de maiores capacidades tecnológicas, o que permite que eles participem de etapas de maior valor adicionado nas CGVs, sobretudo, aquelas relacionadas às atividades intangíveis, intensivas em conhecimento e tecnologia. Isso pode tornar esses países mais propensos a se beneficiarem de acordos comerciais mais profundos, que englobam diversas provisões de maior importância para setores mais complexos. Além disso, a presença das matrizes de empresas transnacionais e investimentos diretos estrangeiros é mais concentrada em países desenvolvidos. Deste modo, tais características podem ditar uma maior densidade de fluxos de CGVs quando o importador é um país desenvolvido, com origem de um país em desenvolvimento, visto que, dentro das CGVs, os países desenvolvidos podem controlar com mais afinco a governança das CGVs, conforme dinâmica explicitada em Antrás (2020).

Além disso, cabe ressaltar que, embora Laget *et al.* (2020) tenham identificado impactos negativos dos APCs nas relações Norte-Sul, na presente pesquisa os coeficientes encontrados foram positivos. Este resultado em específico pode ter-se dado devido à necessária divisão Norte-Sul e Sul-Norte, a fim de identificar o grau de desenvolvimento de exportador e importador, respectivamente. Tal tratamento em específico seguiu a lógica de Fan, Anwar e Zhou (2023), segundo os quais há diferenças na magnitude e potencial de fluxos de CGVs a depender do posicionamento de ambos os países desenvolvido e em desenvolvimento nas relações Norte-Sul, portanto a justificar-se tal distinção. De qualquer modo, em Laget *et al.* (2020) há diferenças na magnitude da intensidade de fluxos de CGVs, sendo o impacto dos APCs maiores nas relações Norte-Sul. Neste trabalho, contudo, visualizou-se o cenário oposto: nas relações Sul-Norte, os APCs teriam um impacto menor que nas Norte-Sul.

Tabela 5 – Resultados das regressões referentes à terceira hipótese (16 – 18)

Dependent Variable:	gvc		
Model:	(16)	(17)	(18)
<i>Variables</i>			
PTA	0.2171 (0.2007)		
PTA × northnorth	0.0921 (0.2908)		
PTA × northsouth	0.1859 (0.2467)		
PTA × southnorth	0.2405 (0.2710)		
depth_index		0.0262 (0.0272)	
depth_index × northnorth		0.0298 (0.0420)	
depth_index × northsouth		0.0441 (0.0319)	
depth_index × southnorth		0.0506 (0.0358)	
depth_rasch			-0.0136 (0.0740)
depth_rasch × northnorth			0.1836 (0.1237)
depth_rasch × northsouth			0.1740** (0.0823)
depth_rasch × southnorth			0.2164** (0.0908)
<i>Fixed-effects</i>			
Exporter-Time	Yes	Yes	Yes
Importer-Time	Yes	Yes	Yes
Exporter-Importer	Yes	Yes	Yes
<i>Fit statistics</i>			
Observations	25,020	25,020	25,020
Squared Correlation	0.98127	0.98161	0.98184
Pseudo R ²	0.98053	0.98073	0.98082
<i>Clustered (Exporter-Importer) standard-errors in parentheses</i>			
<i>Signif. Codes: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1</i>			

Fonte: elaboração própria, 2023.

A tabela 6 mostra os resultados das regressões 28 a 33. Diferentemente das anteriores, não foram utilizados os índices como regressores; usaram-se, na verdade, a presença ou não de determinadas provisões nos APCs. Primeiramente, a presença de uma provisão relativa a investimentos aumenta, em média, 67,28% do comércio bilateral em CGVs, resultado com significância estatística de 1% e em consonância com Miroudot e Rigo (2021) e e Cardamone e Scoppola (2012), os quais verificaram que tal presença aumenta em grande quantidade os fluxos verticais de IED. De modo similar, a presença de uma provisão de serviços expande, em média, 59,56% as CGVs, resultado também encontrado de forma semelhante em Lee (2019). Ademais, a presença de provisões de proteção de direitos de propriedade intelectual aumenta em 45,01% o comércio em CGVs, resultado estatisticamente significativo ao nível de 10%.

A presença de provisões referentes a normatizações sanitárias ou fitossanitárias, ou mesmo que configurem barreiras técnicas ao comércio, aumenta o comércio em CGVs na ordem de 45,52%, ao nível de 5% de significância. Já a normatização de políticas competitivas expande em 30,47% as transações em relações bilaterais no âmbito das CGVs, resultado com 10% de significância estatística. Por último, sendo o único resultado da tabela 7 sem significância estatística, a presença de regulamentação sobre licitações públicas teria um impacto positivo sobre o mesmo comércio.

Cada tipo de provisão de maior escopo, conforme a tabela 6, traz efeitos positivos ao comércio em CGVs, porém em magnitudes diferentes. Os investimentos se destacam neste sentido, seguidos dos serviços, barreiras técnicas, direitos de propriedade intelectual, competição e licitações, respectivamente, confirmando nossa última sub-hipótese (v).

Tabela 6 – Resultados das regressões referentes à quarta hipótese (19 – 24)

Dependent Variable:	gvc					
Model:	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
<i>Variables</i>						
investments	0.5145*** (0.1448)					
services		0.4673*** (0.1495)				
iprs			0.3717* (0.2137)			
standards				0.3752** (0.1621)		
competition					0.2660* (0.1427)	
procurement						0.2173 (0.3215)
<i>Fixed-effects</i>						
Exporter-Time	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Importer-Time	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Exporter-Importer	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Fit statistics</i>						
Observations	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020	25,020
Squared Correlation	0.98204	0.98206	0.98138	0.98159	0.98141	0.98134
Pseudo R ²	0.98101	0.98083	0.98035	0.98064	0.98029	0.98014
<i>Clustered (Exporter-Importer) standard-errors in parentheses</i>						
<i>Signif. Codes: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1</i>						

Fonte: elaboração própria, 2023.

A partir da presente pesquisa, percebe-se, de fato, que tais acordos tendem a aumentar os fluxos bilaterais dentro de CGVs. Ao mesmo tempo, a insistência de tais fluxos também pode ser catalisadora na criação de APCs: Baccini, Dür e Elsig (2018), por exemplo, verificaram que um intenso fluxo de bens intermediários aumenta a velocidade de assinatura e de entrada em vigor de APCs. Ou seja, busca-se diminuir as barreiras ao comércio para expandi-lo ainda mais, não somente o criar. Do mesmo modo, Osnago, Rocha e Ruta (2016, p. 123, tradução nossa), ao analisarem os efeitos da integração profunda sobre os fluxos verticais de IED, enfatizam a simultaneidade deste processo:

A relação entre o IED vertical e os APCs profundos pode ocorrer em ambas as direções. Os APCs profundos podem estimular a criação de CGVs ao facilitar o comércio de bens intermediários e fluxos de IED entre potenciais membros de uma rede de produção. Por outro lado, empresas envolvidas em intenso IED vertical podem fazer *lobby* por acordos comerciais mais profundos a fim de garantir e aumentar a rentabilidade de seus investimentos nos países parceiros.

A questão do *lobby* também é estudada em Baccini e Dür (2018), em que se atestou o aumento de gastos com *lobby* quanto maior for o fluxo de comércio de CGVs. Portanto, há esta outra dimensão na formação de APCs e em seu respectivo

aprofundamento, a qual deve ser levada em consideração e que, de modo indireto, tem o potencial de influenciar a formação destes acordos.

Não obstante, a estimação por meio de PPML com efeitos fixos, conforme Baier e Bergstrand (2007), e também a consonância com a literatura empírica nas estimações realizadas neste trabalho (MIROUDOT; RIGO, 2021; TOKAS, 2021; LAGET *et al.*, 2020; BOFFA; JANSEN; SOLLEDER, 2019; LEE, 2019; BACCINI; DÜR; ELSIG, 2018; BACCINI; DÜR, 2018), permitem-nos afastar os problemas de simultaneidade decorrentes de tais apontamentos teóricos e empíricos. Identifica-se, assim, uma relação direta entre a profundidade de APCs e a intensificação de fluxos de comércio de CGVs.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recrudescimento da fragmentação internacional da produção, representado pelos elos que constituem as Cadeias Globais de Valor, trouxe à tona um modelo produtivo de produtos *made in the world*. Neste mesmo íterim, principalmente a partir da década de 1990, ocorreu uma grande proliferação de Acordos Preferenciais de Comércio. Estes instrumentos se tornaram cada vez mais profundos desde então, i.e., abrangendo cada vez mais uma variedade de provisões sobre uma miríade de temas (DÜR; ELSIG, 2015).

O presente trabalho buscou estimar os efeitos destes acordos sobre os fluxos comerciais no âmbito das CGVs. Especificamente, foram utilizados índices de profundidade de APCs, além de uma *dummy* de existência ou não de APC vigente. Estas variáveis foram regredidas contra os fluxos de comércio bilaterais em CGVs, incluindo tanto a participação para frente como a participação para trás. Também se verificou se havia efeito significativo pelo tipo de relação bilateral, i.e., se são entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, ou vice-versa, ou ambos entre si. Por fim, foram estudados os impactos de provisões individuais que se tornaram recorrentes em APCs e que, juntas, compõem um núcleo duro de aprofundamento destes acordos.

Os resultados apontam uma relação positiva entre o aprofundamento de APCs e os fluxos comerciais de CGVs a nível bilateral, algo confirmado pelos impactos capturados nas regressões que incluem o índice de *rasch*. Não obstante, a participação para trás seria muito mais impactada, em média, que a participação para frente, mediante o aprofundamento de um acordo. Ademais, no tocante ao impacto a depender do grau de desenvolvimento dos países participantes, apenas as relações bilaterais do tipo Norte-Sul e Sul-Norte apresentaram efeitos positivos e significativos conforme se aprofunda um APC, no âmbito dos fluxos comerciais de CGVs. Ademais, os resultados também sugerem que os efeitos do estabelecimento de um APC sobre a participação para frente nas CGVs são menos pronunciados em comparação com os efeitos na participação para trás, sobretudo, para os países em desenvolvimento — embora para estes últimos não tenha havido significância estatística. Isso, não obstante, pode indicar que outros fatores, competitivos e de localização, desempenham podem desempenhar um papel mais significativo na determinação da participação para frente nas CGVs desses países.

Por fim, percebe-se que há uma magnitude diferente a depender do tipo de provisão contida nos APCs, a destacar-se provisões sobre investimentos, seguidas de,

respectivamente, serviços, barreiras técnicas, direitos de propriedade intelectual, competição e licitações.

Esses resultados podem ter implicações importantes para formuladores de políticas no contexto da promoção do comércio e das CGVs. O impacto positivo do aprofundamento de APCs entre dois países sugere que, caso uma economia queira aprofundar sua participação em CGVs, principalmente se tal participação for do tipo para trás, a maior harmonização e o amplo regramento por meio de acordos mais profundos torna-se um caminho seguro para tanto, contudo de maneira mais significativa para os países desenvolvidos e nas relações Norte-Norte...Ademais, atenção especial deve ser dada para implementação de disposições relacionadas a investimentos, que atualmente não são abrangidas pela OMC e a serviços, que desempenham um papel mais relevante na relação entre acordos comerciais profundos e a participação nas CGVs. Eventos recentes, como a pandemia de COVID-19 e a guerra na Ucrânia, destacaram os riscos associados à integração comercial via CGVs e, nesse contexto, os governos têm buscado priorizar a resiliência doméstica para proteger suas economias de interrupções globais e, mais recentemente, de ameaças geopolíticas e de segurança. Nesse contexto, crescem-se medidas mais protecionistas, como imposição de tarifas, restrição das regras para investimentos estrangeiros e renegociação de acordos comerciais para incluir termos mais restritivos. Portanto, fazem-se ainda mais relevantes políticas que encorajem os investimentos e amplifiquem os benefícios da participação nas CGVs por meio de uma maior coordenação internacional.

Para os países em desenvolvimento, os resultados sugerem que a promoção de políticas e estratégias voltadas para o aumento da participação nas CGVs e, especialmente para a participação para frente, pode exigir abordagens diferentes e consideração de outros fatores além dos acordos comerciais.

Por fim, é importante ressaltar que são necessárias pesquisas adicionais para entender completamente os mecanismos subjacentes que explicam esses efeitos e para examinar as interações entre os acordos comerciais e outros fatores que influenciam a participação nas CGVs. É importante reconhecer que a natureza complexa e multifacetada das CGVs envolve uma interação de diversos fatores, como características econômicas, políticas comerciais, estrutura produtiva e capacidade tecnológica. Esses fatores podem variar também entre setores e afetar a relevância e a significância dos acordos comerciais profundos nas relações comerciais de CGVs. Nesse sentido, futuras pesquisas devem investigar mais a fundo essas relações, incluindo uma análise setorial, como por meio de

agrupamento de setores de acordo com questões tecnológicas ou com um maior nível de desagregação setorial.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. E. A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. **The American Economic Review**, v. 69, n. 1, p. 106-116, 1979.

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, E. Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. **The American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.

ANTRÀS, P. Conceptual Aspects of Global Value Chains. **World Bank Economic Review**, vol. 34, n. 3, 2020, p. 551 - 574.

ANTRÀS, P.; STAIGER, R. Offshoring and the Role of Trade Agreements. **The American Economic Review**, v. 102, n. 7, p. 3140–3183, 2012.

AMADOR, J.; CABRAL, S. GLOBAL VALUE CHAINS: A SURVEY OF DRIVERS AND MEASURES. **Journal of Economic Surveys**, v. 30, n. 2, p. 278–301, 17 nov. 2014.

BACCINI, L.; DÜR, A. Global Value Chains and Product Differentiation: Changing the Politics of Trade. **Global Policy**, v. 9, n. S2, p. 49–57, 2018.

BACCINI, L.; DÜR, A.; ELSIG, M. Intra-Industry Trade, Global Value Chains, and Preferential Tariff Liberalization. **International Studies Quarterly**, v. 62, n. 2, p. 329–340, 1 jun. 2018.

BAIER, S. L.; BERGSTRAND, J. H. Do free trade agreements actually increase members' international trade? **Journal of international Economics**, v. 71, n. 1, p. 72-95, 2007.

BALDWIN, R. Global supply chains: why they emerged, why they matter, and where they are going. In: ELMS, D. K.; LOW, P. (Org.). **Global Value Chains in a Changing World**. Genebra, 2013.

_____. **The great convergence: information technology and the new globalization**. Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2016.

BANCO CENTRAL EUROPEU – BCE. **Monthly Bulletin**. Maio, 2013. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/mb201305_focus01.en.pdf>. Acesso em: 9 de maio de 2023.

BOFFA, M.; JANSEN, M.; SOLLEDER, O. Do we need deeper trade agreements for GVCs or just a BIT? **The World Economy**, v. 42, n. 6, p. 1713-1739, 2019.

BORIN, A.; MANCINI, M.; TAGLIONI, D. **Measuring Exposure to Risk in Global Value Chains**. Washington, DC: World Bank, set. 2021. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36314>>. Acesso em: 7 nov. 2022.

CAMPI, M.; DUEEAS, M. Intellectual Property Rights, Trade Agreements, and International Trade. **SSRN Electronic Journal**, 2017.

CARDAMONE, P.; SCOPPOLA, M. The Impact of EU Preferential Trade Agreements on Foreign Direct Investment. **The World Economy**, v. 35, p. 1473-1501, abr. 2012.

CARRÈRE, C.; OLARREAGA, M.; RAESS, D. Labor clauses in trade agreements: Hidden protectionism?. **Review of International Organizations**, 29 de maio de 2021.

CHASE, K. A. Protecting Free Trade: The Political Economy of Rules of Origin. **International Organization**, v. 62, n. 3, p. 507–530, jul. 2008.

CHAUFFOUR, J. P.; MAUR, J. C. **Preferential Trade Agreement Policies for Development: A Handbook**. Washington, DC: World Bank, 2011. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2329>>. Acesso em: 5 nov. 2022.

CONSTANTINESCU, C.; MATTOO, A.; RUTA, M. Does vertical specialisation increase productivity? **The World Economy**, v. 42, n. 8, p. 2385–2402, 2019.

DARIA, T.; WINKLER, D. Making Global Value Chains Work for Development. **The World Bank**, 2016.

DEE, P.; GALI, J. The Trade and Investment Effects of Preferential Trading Arrangements. In.: ITO, T.; ROSE, A. **International Trade in East Asia**. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

DESIGN OF TRADE AGREEMENTS – DESTA. Disponível em: <<https://www.designoftradeagreements.org/>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

DÜR, A.; ELSIG, M. Introduction: The purpose, design and effects of preferential trade agreements. In.: DÜR, A.; ELSIG, M. (Orgs.). **Trade Cooperation: The Purpose, Design and Effects of Preferential Trade Agreements**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2015.

DÜR, A.; BACCINI, L.; ELSIG, M. The design of international trade agreements: Introducing a new dataset. **The Review of International Organizations**, v. 9, n. 3, p. 353–375, 2014.

DURAND, C.; FLACHER, D.; FRIGANT, V. Étudier les chaînes globales de valeur comme une forme d'organisation industrielle. **Revue d'économie industrielle**, n. 163, p. 13–34, 15 set. 2018.

ECKHARDT, J.; LEE, K. Global Value Chains, Firm Preferences and the Design of Preferential Trade Agreements. **Global Policy**, v. 9, n. 2, p. 58-66, out. 2018.

EGGER, P.; LARCH, M. Interdependent preferential trade agreement memberships: An empirical analysis. **Journal of International Economics**, v. 76, n. 2, p. 384–399, dez. 2008.

EGGER, P.; LARCH, M.; STAUB, K. E.; WINKELMANN, R. The Trade Effects of Endogenous Preferential Trade Agreements. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 3, n. 3, p. 113–143, ago. 2011.

ELSIG, M.; KLOTZ, S. Digital trade rules in preferential trade agreements: Is there a WTO impact?. **Global Policy**, vol. 12, no. 4, pp. 25-36.

FAGERBERG, J.; LUNDVALL, B. Å.; SRHOLEC, M. Global value chains, national innovation systems and economic development. **The European Journal of Development Research**, 30(3), 533-556, 2018.

FAN, Z.; ANWAR, S.; ZHOU, Y. The Asymmetric Effects of Deep Preferential Trade Agreements on Bilateral GVC Participation Levels. **Emerging Markets Finance and Trade**. [S. l.]: Informa UK Limited, 7 abr. 2023. DOI 10.1080/1540496x.2023.2190844. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/1540496X.2023.2190844>>. Acesso em: 09 de maio de 2023.

FERNANDES, A.; KEE, H. K.; WINKLER, D. **Determinants of Global Value Chain Participation: Cross-Country Evidence**. [s.l.: s.n.]. Março 2020. Disponível em: <<https://documents1.worldbank.org/curated/en/930751585234915451/pdf/Determinants-of-Global-Value-Chain-Participation-Cross-Country-Evidence.pdf>>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

FONTAGNÉ, L. G.; ROCHA, N.; RUTA, M.; SANTONI, G. The Economic Impact of Deepening Trade Agreements. **SSRN Electronic Journal**, 2022.

FOSTER, N.; POESCHL, J.; STEHRER, R. The impact of Preferential Trade Agreements on the margins of international trade. **Economic Systems**, v. 35, n. 1, p. 84–97, mar. 2011.

INOMATA, S. **Global Value Chain Development Report 2017: Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development**. Washington: Banco Mundial, 2017. Disponível em: <https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017.pdf>. Acesso em: 9 de agosto de 2022.

JESSOP, B. Fordism and Post-Fordism: a critical reformulation. In.: SCOTT, A. J.; STORPER, M. **Pathways to Industrialization and Regional Development**. Londres: Routledge, 1992.

KOO, W. W.; KENNEDY, P. L.; SKRIPNITCHENKO, A. Regional Preferential Trade Agreements: Trade Creation and Diversion Effects. **Review of Agricultural Economics**, v. 28, n. 3, p. 408–415, 2006.

KOOPMAN, R.; WANG, Z.; WEI, S. J. Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. **American Economic Review**, v. 104, n. 2, p. 459-494, fevereiro 2014.

KOSE, M. A.; RIEZMAN, R. Understanding the Welfare Implications of Preferential Trade Agreements. **Review of International Economics**, v. 8, n. 4, p. 619–633, nov. 2000.

KOX, H. L. M.; ROJAS-ROMAGOSA, H. How trade and investment agreements affect bilateral foreign direct investment: Results from a structural gravity model. **The World Economy**, 21 jul. 2020.

LAGET, E.; OSNAGO, A.; ROCHA, N.; RUTA, M. Deep Trade Agreements and Global Value Chains. **Review of Industrial Organization**, v. 57, p. 379–410, 2020.

LANZ, R.; MIROUDOT, S.; NORDÅS, H. K. Offshoring of Tasks: Taylorism Versus Toyotism. **The World Economy**, v. 36, n. 2, p. 194–212, 22 dez. 2012.

LECHNER, L. The domestic battle over the design of non-trade issues in preferential trade agreements. **Review of International Political Economy**, v. 23, n. 5, p. 840–871, 2 set. 2016.

LEE, W. Services liberalization and global value chain participation: New evidence for heterogeneous effects by income level and provisions. **Review of International Economics**, v. 27, n. 3, p. 888–915, 2019.

LEE, K.; MALERBA, F.; PRIMI, A. The fourth industrial revolution, changing global value chains and industrial upgrading in emerging economies. **Journal of Economic Policy Reform**, p. 1–12, 7 maio 2020.

MANGER, M. S. **Investing in protection: the politics of preferential trade agreements between north and south**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009.

MANSFIELD, E. D.; MILNER, H. V. The Political Economy of Preferential Trade Agreements. In.: DÜR, A.; ELSIG, M. (Orgs.). **Trade Cooperation: The Purpose, Design and Effects of Preferential Trade Agreements**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2015.

MATTOO, A.; MULABDIC, A.; RUTA, M. Trade creation and trade diversion in deep agreements. **Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie**, v. 55, n. 3, p. 1598–1637, ago. 2022.

MEDEIROS, C. A. de. Política Industrial e Divisão Internacional do Trabalho. **Revista de Economia Política**, v. 39, n. 1, p. 71-87, jan./mar. 2019.

MEDVEDEV, D. Preferential trade agreements and their role in world trade. **Review of World Economics**, v. 146, n. 2, p. 199–222, 10 abr. 2010.

MIROUDOT, S.; RIGO, D. Multinational production and investment provisions in preferential trade agreements. **Journal of Economic Geography**, lbab031, p. 1 - 34 11 out. 2021.

NOVY, D. Gravity Redux: Measuring International Trade Costs With Panel Data. **Economic Inquiry**, v. 51, n. 1, p. 101–121, 19 jan. 2012.

OREFICE, G.; ROCHA, N. Deep Integration and Production Networks: An Empirical Analysis. **The World Economy**, v. 37, n. 1, p. 106–136, 17 jun. 2013.

ORNELAS, E.; TURNER, J. L.; BICKWIT, G. **Preferential Trade Agreements and Global Sourcing**. Rochester, NY, 15 jun. 2020. Disponível em:

<<https://papers.ssrn.com/abstract=3270993>>. Acesso em: 8 nov. 2022

OSNAGO, A.; ROCHA, N.; RUTA, M. Deep trade agreements and vertical FDI: The devil is in the details. **Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique**, v. 52, n. 4, p. 1558-1599, nov. 2019.

RUTA, M. **Preferential Trade Agreements and Global Value Chains: Theory, Evidence, and Open Questions**. [s.l.] World Bank, Washington, DC, 2017.

SILVA, J. M. C. S.; TENREYRO, S. The Log of Gravity. **Review of Economics and Statistics**, v. 88, n. 4, p. 641–658, nov. 2006.

SILIVERSTOV, B.; SCHUMACHER, D. Using the gravity equation to differentiate among alternative theories of trade: another look. **Applied Economics Letters**, v. 14, n. 14, p. 1065–1073, nov. 2007.

SOUZA, K. S. G. de; CASTILHO, M. dos R. Integração Produtiva Regional: a importância dos acordos preferenciais para a fragmentação produtiva. **Estudos Internacionais: revista de relações internacionais da PUC Minas**, v. 4, n. 1, p. 45–70, 10 nov. 2016.

SPIKER, G.; BERNAUER, T.; KIM, I. S.; MILNER, H.; OSGOOD, I.; TINGLEY, D. Trade at the margin: Estimating the economic implications of preferential trade agreements. **The Review of International Organizations**, v. 13, n. 2, p. 189–242, 10 abr. 2018.

STURGEON, T. J.; MEMEDOVIC, O. Mapping Global Value Chains: Intermediate Goods Trade and Structural Change in the World Economy. **Development Policy and Strategic Research Branch**, Working Paper 005/2010, Viena, 2011.

TOKAS, K. 'New-Age' Preferential Trade Agreements and Global Value Chains: An Empirical Analysis. **Global Business Review**, p. 1-24, 2021.

_____. 'New Age' Preferential Trade Agreements and Global Value Chains: A Comparative Sectoral Analysis. **Global Business Review**, p. 1-31, 2022.

TRACHTMAN, J. P. The Limits of PTAs: WTO Legal Restrictions on the Use of WTO-Plus Standards Regulations in PTAs. In.: MAVROIDIS, P. C.; SAPIR, A (Orgs.). **Preferential Trade Agreements: A Law and Economic Analysis**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2011.

WANG, Z.; SHANG-JIN, W.; KUNFU, Z. (2013). Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels (No. w19677). National Bureau of Economic Research.

WINTERS, L. A. Preferential Trading Agreements: Friend or Foe? In.: MAVROIDIS, P. C.; SAPIR, A (Orgs.). **Preferential Trade Agreements: A Law and Economic Analysis**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2011.

YOTOV, Y. V.; PIERMARTINI, R.; MONTEIRO, J. A.; LARCH, M. **An advanced**

guide to trade policy analysis: the structural gravity model. Geneva: World Trade Organization, 2016.

APÊNDICE A – QUADRO SÍNTESE DE REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA

Autor(es) (Ano)	Localidades cobertas pela pesquisa	Período	Método(s) de estimação	Variável dependente	Variáveis independente de interesse	Base de dados
Tokas (2021)	61 países, 110 APC, 3660 díades, 21,960 observações	2000-2015, com intervalo de três anos resultando em seis anos: 2000, 03, 06, 09, 12, 15	MQO com efeitos fixos, Modelo Heckman dois estágios modificado e para teste de robustez, PPML	Logarítimo de: Exportações de bens e serviços finais; exportações de bens e serviços intermediários; conteúdo de valor agregado doméstico das exportações brutas	Existência do acordo: Dummy de APC com valor 0 para pares de países que nunca realizaram um acordo, 0 para até a data de um acordo para aqueles que estabeleceram um acordo e 1 a partir do ano de entrada em vigor. Desenho ou profundidade do acordo: a) somatório do número de disposições (tanto da OMC como da OMC-X) presentes em um acordo (índice varia de 0 a 31) b) índice ponderado criado por meio de técnica de componentes principais	APC: Deep Trade Agreements' (Hofmann et al., 2017) publicado por World Bank in 2017; GVC: TiVA
Miroudot e Rigo (2021)	41 países	2000-2014 com intervalo de dois anos, resultado em oito anos: 2000, 02, 04, 06, 08, 10, 12 e 14	PPML	Produção multinacional (MP) bilateral: produção bruta (em dólares americanos) de filiais estrangeiras em um país anfitrião i, operando em uma indústria k, controlada por um país parceiro j.	Dummy igual a 1 para a existência de um acordo de livre comércio ou união aduaneira em vigor no tempo t e Dummy para APC com provisões de investimento a partir do ano em que entrou em vigor (variável de interação com PTA, já que não há observações em que um par de países tenha disposições de investimento sem ter um PTA em vigor) e Depth - medida de profundidade do acordo	APC: DESTA - Design of Trade Agreements database e MP: OECD AMNEs e WIOD;
Boffa et al. (2019)	189 países, 261 APC	1996-2013	MQO com efeitos fixos de exportador-tempo, importador-tempo e exportador-importador e PPML	LogTrade inVA, sendo essa três variáveis dependentes distintas: 1) Valor agregado estrangeiro em exportações (bens finais e intermediários) provenientes do importador direto. 2) Valor interno adicionado nas exportações intermediárias reexportadas para países terceiros. 3) Exportação de bens intermediários. 4) Valor estrangeiro adicionado nas exportações (bens finais e intermediários)	Ação de política comercial: 1) Dummy para a existência de um APC; 2) Depth: profundidade de um RTA como a contagem de áreas de política que contêm disposições legalmente aplicáveis (varia de 1 a 44); 3) Variável dummy que assume valor de 1 se houver um BIT em virgor entre os dois países no tempo t.	APC: World Bank BY Hofmann et al. (2017); GVC: EORA e BIT: UNCTAD para Bilateral Investment Treaties

Autor(es) (Ano)	Localidades cobertas pela pesquisa	Período	Método(s) de estimação	Variável dependente	Variáveis independente de interesse	Base de dados
Fan, Anwar e Zhou (2023)	43 países	2000-2014	N/A	Participação em CGVs; participação para trás e participação para frente.	Índice aditivo de quantidade de provisões em um acordo; Índice de provisões relativas a <i>commodities</i> ; Índice de provisões relativas a fatores de produção.	APC: Global Preferential Trade Agreements (PTADB), do Banco Mundial, e CGV: World Input-Output Database (2016)
Laget <i>et al.</i> (2020)	40 países (para indicadores de valor adicionado), 184 países para indicador de comércio de partes e componentes, 260 APC . Estimação para 35 indústrias em separado	1995-2011 para dados da WIOT e 1995-2014 para dados de comércio de partes e componentes; com intervalo de três anos	PPML	Medidas de valor adicionado (em dólares americanos): a) Valor Agregado Doméstico (DVA); b) Valor adicionado em Intermediários; c) Intermediários reexportados; d) Valor estrangeiro adicionado nas exportações brutas, que captura ligações para trás; e; e) comércio de peças e componentes (classificação BEC). Estimaram separadamente para GVC em produtos e GVC em serviços	Dummy igual a 1 para a existência de acordo mais três medidas de profundidade do acordo: 1) Depth - número de disposições legalmente executáveis que são incluídas em um acordo; 2)Core depth: subconjunto com 18 disposições "centrais" na fronteira e por trás das provisões da fronteira 3) PCA depth: utilização de PCA q	APC: World Bank BY Hofmann et al. (2019); GVC: WIOD decomposto tal como Wang et al. (2013); BIT: UNCTAD; PTA: Egger and Larch (2008)
Lee (2019)	58 países	1995-2011, com intervalo de três anos, resultando em um painel de 6 anos: 1995, 98, 2001, 04, 07, 11.	PPML	Exportações brutas de manufaturados mais três medidas de participação de manufaturados nas CGV: a) exportações brutas de bens intermediários; b)backward-GVC exports; e, c) forward-GVC exports. Todas como percentual do comércio bilateral total de manufaturados.	Dummy RTA que assume o valor um quando o par de países tem um ACP (FTA ou mais forte), e SERV: variável dummy quando há acordo de comércio de serviços ou uma disposição substantiva de serviços. SERV é equivalente a uma variável de interação com RTA. Estimações separadas para quando para provisões de serviços	APC: DESTA - Design of Trade Agreements database e GVC: ICIO data (OECD);

Autor(es) (Ano)	Localidades cobertas pela pesquisa	Período	Método(s) de estimação	Variável dependente	Variáveis independente de interesse	Base de dados
Osnago, Rocha e Ruta (2019)	IED alemães, japoneses ou estadunidenses	2003, 2007 e 2011	MQO	Quantidade de fluxos de IED vertical.	Um indicador aditivo (quantidade de provisões executáveis) e dois oriundos de análise de PCA.	APC: Organização Mundial do Comércio (OMC) e IED: ORBIS.
Baccini, Dür e Elsig (2018)	50 países	1995-2013	Probit, MQO e Mixed Effects	Comércio intraindustrial (Índice Grubel Loyd); bens intermediários comercializados a nível setorial.	Velocidade de liberalização das tarifas (quantos anos, desde a assinatura do acordo, foram necessários para zerar tarifas de importação na relação bilateral).	APC: DESTA – Design of Trade Agreements database e GVC: CEPII

Fonte: elaboração própria, 2023.

**APÊNDICE B – MÉDIA DA PARTICIPAÇÃO NA CGV BILATERAL
(PARTICIPAÇÃO PARA FRENTE E PARA TRÁS) NO PERÍODO 1995-2019
POR PAÍS**

País	gvc	gvcbp	gvcfp
ARG	1316,2732	622,738675	607,818443
AUS	4120,73196	1289,99662	2455,86496
AUT	4314,64075	1883,78309	1665,7779
BEL	11819,6877	5430,24256	4060,12156
BGD	64,527986	35,6261711	23,6219754
BGR	298,26935	151,285949	89,8242812
BLR	6731,23622	4571,31536	1086,35849
BRA	2033,47313	812,906911	1050,17724
BRN	262,43186	55,9547762	185,874945
CAN	6633,9644	4302,11508	1724,04767
CHE	2530,5327	1112,73727	1086,90393
CHL	898,68292	320,906041	486,343294
CHN	9953,2484	2797,95302	5709,50735
CMR	159,725973	38,3099129	101,65103
COL	248,102237	79,442312	149,011099
CRI	68,33933	41,1876693	21,6763451
CYP	106,071751	57,5656007	29,6816433
CZE	2156,10644	1060,91669	622,306353
DEU	28345,5979	10258,2733	13852,5391
DNK	3104,62603	1446,34069	1168,64654
EGY	385,464312	98,0382464	258,188215
ESP	8368,85984	3942,81363	3246,25126
EST	337,134289	172,673577	104,036487
FIN	2137,78665	854,946582	872,056112
FRA	17489,6433	6956,76675	8060,46646
GBR	12304,8764	3601,50456	7201,1228
GRC	1007,84901	507,28978	355,359272
HKG	2503,84782	1815,16912	398,689366
HRV	109,418905	59,4831746	37,8439811
HUN	1611,41277	896,235384	366,814091
IDN	2984,38176	689,758155	1987,88228
IND	2566,48099	949,348227	1216,75848
IRL	6047,284	3759,55456	1232,15758
ISL	69,919935	28,6575692	26,7852248
ISR	683,936178	318,643972	289,428299
ITA	12219,9112	5073,71822	5400,53178
JOR	113,464908	86,1235206	18,578237
JPN	4194,68787	959,24172	2854,66154
KAZ	1861,0812	545,919403	1077,82995

País	gvc	gvcbp	gvcfp
KHM	66,3928985	37,6125254	20,2001225
KOR	5248,98525	2480,09819	1782,23897
LAO	112,696512	38,1375504	50,4525068
LTU	381,041341	169,848036	148,651456
LUX	4779,86258	2960,34099	728,190502
LVA	213,44145	83,2103614	97,5454199
MAR	372,698995	222,238643	105,821403
MEX	4764,04933	3479,1806	868,493691
MLT	138,268496	95,4430372	18,3200465
MYS	5435,47674	2596,05132	1810,64315
NGA	704,475223	81,0805485	582,177528
NLD	13637,8049	6016,27775	5434,56778
NOR	1776,23063	331,634627	1258,92166
NZL	840,750183	444,474688	328,401111
PAK	144,874326	36,8481945	93,0820101
PER	401,082078	104,365194	264,424605
PHL	1044,48828	394,479537	470,623954
POL	2569,09752	1097,34165	1018,848
PRT	2295,04415	1210,72095	750,001248
ROU	396,139373	159,933705	178,997787
RUS	26390,1811	4856,97543	19706,073
SAU	893,290665	122,897256	730,397563
SEN	68,0188603	28,7357653	31,6568212
SGP	5177,37605	3029,50035	1109,38505
SVK	1190,32641	584,865314	317,817633
SVN	501,634975	250,398857	154,440583
SWE	4475,65205	1816,29328	1934,88114
THA	4379,3612	2422,0295	1183,38983
TUN	377,102645	220,921882	103,483817
TUR	1587,9906	668,090166	713,630391
TWN	372,645807	247,187572	67,1179819
UKR	641,996196	322,574799	216,482854
USA	25488,0046	6676,58987	16188,3666
VNM	1531,759	1001,22299	285,956129
ZAF	761,145831	220,632152	436,43968

Fonte: elaboração própria, 2023.

**APÊNDICE C – LISTA DE ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO
CONSIDERADOS NA AMOSTRA COM ANO DE ENTRADA EM VIGOR**

Nome	Ano
Global System of Trade Preferences (GSTP)	1988
Argentina Brazil	1986
Chile MERCOSUR	1996
Andean Countries Argentina	2000
Israel MERCOSUR	2007
Argentina Mexico	1986
MERCOSUR Southern African Customs Union (SACU)	2004
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Australia New Zealand FTA (AANZFTA)	2009
Australia Canada	1960
Australia Chile	2008
Australia China	2015
Australia Japan	2014
Australia Korea	2014
Transpacific Partnership (TPP)	2016
South Pacific Trade and Economic Co Operation Agreement (SPARTECA)	1980
Australia US	2004
EC Amsterdam	1997
Bulgaria EFTA	1993
Canada EC (CETA)	2016
EFTA	1960
Chile EC	2002
Cotonou Agreement	2000
Colombia EC Peru	2012
Central America EC	2012
EC Lisbon	2007
Czech and Slovak Republic EFTA	1992
EC Egypt Euro-Med Association Agreement	2001
EC Estonia	1993
Croatia EC	2001
EC Israel Euro-Med Association Agreement	1995
EC Jordan Euro-Med Association Agreement	1997
EC Japan	2018
EC Korea	2010
EC Latvia	1994
EC Morocco Euro-Med Association Agreement	1996
EC Mexico	2000
EC Singapore	2018
EC Tunisia Euro-Med Association Agreement	1995
EC Turkey	1995

Nome	Ano
EC Ukraine	2014
EC Vietnam	2019
Bulgaria EC	1993
EC Switzerland Liechtenstein	1972
Cyprus EC	1972
Czech Republic EC	1991
EC	1957
EC Egypt	1977
EC Hungary	1991
EC Iceland	1972
EC Israel	1970
EC Jordan	1977
EC Morocco	1976
EC Norway	1973
EC Tunisia	1976
Asia Pacific Trade Agreement (Bangkok Agreement) amended	2005
D8 PTA	2006
Bangkok Agreement	1975
Bulgaria Estonia	2001
Central European Free Trade Agreement (CEFTA) (consolidated)	2006
Bulgaria Israel	2001
Bulgaria Lithuania	2001
Bulgaria Latvia	2002
Bulgaria Slovakia	1995
Bulgaria Slovenia	1996
Bulgaria Turkey	1998
EC South African Development Community (SADC) EPA	2016
Common Economic Zone	2003
Belarus Russia (Union State)	1999
Belarus Ukraine	1992
Andean Countries Brazil	1999
Protocol on Trade Negotiations (PTN)	1971
Brazil Mexico	2002
Brazil Peru	1993
Trans Pacific Strategic EPA	2005
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) China	2004
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) FTA	1992
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) India	2009
Brunei Japan	2007
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Goods	2009
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Korea	2006
Canada EFTA	2008
Canada Chile	1996
Canada Colombia	2008

Nome	Ano
Canada Costa Rica	2001
Canada Spain	1954
Canada UK (consolidated)	2020
Canada Israel	1996
Canada Jordan	2009
Canada Korea	2014
North American Free Trade Agreement (NAFTA)	1992
Canada New Zealand	1981
Canada Peru	2008
Canada Portugal	1954
Canada Ukraine	2017
Canada US	1988
Chile EFTA	2003
China Switzerland	2013
Colombia EFTA	2008
Central America EFTA	2013
EFTA Egypt	2007
EFTA Spain	1979
EFTA Estonia	1995
EFTA Finland	1961
Switzerland UK (consolidated)	2019
EC Switzerland Bilaterals I	1999
EFTA Hong Kong	2011
Croatia EFTA	2001
EFTA Hungary	1993
EFTA (consolidated)	2001
EFTA Israel	1992
EFTA Jordan	2001
Japan Switzerland	2009
EFTA Korea	2005
EFTA Lithuania	1995
EFTA Latvia	1995
EFTA Morocco	1997
EFTA Mexico	2000
EFTA Peru	2010
EFTA Philippines	2016
EFTA Poland	1992
EFTA Romania	1992
EFTA Gulf Cooperation Council (GCC)	2009
EFTA Singapore	2002
EFTA Slovenia	1995
EFTA Tunisia	2004
EFTA Turkey	1991
EFTA Ukraine	2010

Nome	Ano
EFTA Southern African Customs Union (SACU)	2006
Chile China	2005
Chile Colombia	1993
Central America Chile	1999
Chile UK (consolidated)	2019
Chile Hong Kong	2012
Chile India	2006
Chile Japan	2007
Chile Korea	2003
Chile Mexico	1991
Chile Peru	1998
Chile Turkey	2009
Chile US	2003
China Costa Rica	2010
China Hong Kong	2003
China Iceland	2013
China New Zealand	2008
China Pakistan	2006
China Peru	2009
China Singapore	2008
African Economic Community	1991
Colombia Costa Rica	1984
Andean Countries UK (consolidated)	2019
Colombia Israel	2013
Colombia Mexico (consolidated)	2011
Colombia US	2006
Central America UK (consolidated)	2019
Costa Rica Mexico	1982
Costa Rica Peru	2011
Costa Rica Singapore	2010
Central American Free Trade Agreement (CAFTA)	2004
Czech Republic Estonia	1996
Central European Free Trade Agreement (CEFTA)	1992
Czech Republic Israel	1996
Czech Republic Lithuania	1995
Czech Republic Latvia	1996
Czech Republic Slovenia	1993
Czech Republic Turkey	1997
EC Israel	1975
Egypt UK (consolidated)	2019
Arab Common Market	1962
African Common Market	1962
Greater Arab Free Trade Agreement	1997
Estonia Turkey	1997

Nome	Ano
Estonia Ukraine	1995
Israel UK (consolidated)	2019
Jordan UK (consolidated)	2019
Korea UK (consolidated)	2019
Morocco UK (consolidated)	2019
(consolidated)	2020
Singapore UK (consolidated)	2020
Tunisia UK (consolidated)	2019
UK Vietnam (consolidated)	2020
European Economic Area (EEA)	1992
Hong Kong New Zealand	2010
Croatia Lithuania	2002
Croatia Slovenia	1997
Croatia Turkey	2002
Hungary Israel	1997
Hungary Turkey	1997
Indonesia Japan	2007
India Japan	2011
Israel Jordan	1995
Israel Mexico	2000
Israel Poland	1997
Israel Romania	2001
Israel Slovakia	1996
Israel Slovenia	1998
Israel Turkey	1996
Israel US	1985
Agadir Agreement	2004
Jordan Singapore	2004
Jordan Turkey	2009
Jordan US	2000
Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Japan	2008
Japan Mexico	2004
Japan Malaysia	2005
Japan Peru	2011
Japan Philippines	2006
Japan Singapore	2002
Japan Thailand	2007
Japan Vietnam	2008
Economic Cooperation Organization Trade Agreement (ECOTA)	2003
Korea New Zealand	2015
Korea US	2007
Laos Thailand	1991
Laos US	2003
Lithuania Turkey	1997

Nome	Ano
Latvia Turkey	1998
Morocco Senegal	1963
Arab Maghreb Union	1989
Morocco Turkey	2004
Morocco US	2004
Malaysia New Zealand	2009
New Zealand Singapore	2000
New Zealand Thailand	2005
New Zealand Taiwan	2013
Peru US	2006
Poland Turkey	1999
Romania Turkey	1997
Gulf Cooperation Council (GCC) Singapore	2008
Singapore Turkey	2015
Singapore US	2003
Slovakia Turkey	1997
Slovenia Turkey	1998
US Vietnam	2000

Fonte: elaboração própria, 2023, a partir de dados da DESTA (2023).

**APÊNDICE D - PARTICIPAÇÃO RELATIVA DAS PROVISÕES ATENDIDAS
PELOS APCS DA AMOSTRA**

Provisão	Participação na amostra
investments	28,04%
procurement	9,40%
services	22,56%
competition	27,82%
iprs	13,53%
standards	44,75%

Fonte: elaboração própria, 2023.