

As cadeias globais de valor são realmente globais?

Políticas para acelerar o acesso dos países às redes de produção internacionais¹

Antoni Estevadeordal, Juan Blyde e Kati Suominen

INTRODUÇÃO

A economia mundial vem observando recentemente uma crescente fragmentação da produção internacional, com a separação geográfica — em dois ou mais países — das atividades envolvidas na produção de um bem ou serviço. A organização internacional

da produção daí resultante aumentou substancialmente a interdependência entre economias de todo o mundo e se traduziu em uma comercialização cada vez maior de insumos e serviços intermediários (Yeats, 2001; Hummels, Ishii e Yi, 2001; UNCTAD, 2004). Não faltam nomes para este fenômeno: desde terceirização,

Antoni Estevadeordal é gerente do Setor de Integração e Comercio do BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Juan Blyde é economista Sênior do Setor de Integração e Comercio do BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Kati Suominen é economista do *Center for Strategic and International Studies*.

¹ O presente estudo foi elaborado como documento de apoio ao *IDB-ICTSD E15 Initiative Working Group on Global Production Networks and the Multilateral Trading System*. Gostaríamos de agradecer a Kun Li e Julieth Santamaria pela excelente assistência à pesquisa. As opiniões e interpretações neste artigo são estritamente dos autores e não devem ser atribuídas ao Banco Interamericano de Desenvolvimento, ao seu Conselho de Diretores ou a qualquer um de seus países membros.

cadeias globais de valor e redes internacionais de produção, até “fatiar a cadeia de valor agregado” (Krugman, 1995), desintegração da produção (Feenstra, 1998), deslocalização (Leamer, 1996) ou a grande desintegração (Baldwin, 2006). Tudo isso reflete uma corrida dos economistas e homens de negócios para entender uma tendência que evolui rapidamente e que está mudando os padrões do comércio e da produção mundial.

Do ponto de vista dos países em desenvolvimento, a fragmentação internacional da produção oferece novas oportunidades de exportação ao eliminar a necessidade de um país adquirir competência em todas as etapas de produção de um bem. As redes de produção transfronteiriça permitem que esses países se especializem em uma ou algumas dessas etapas facilitando a sua participação na divisão internacional do trabalho. Por exemplo, num total contraste com os difíceis processos de desenvolvimento experimentados por Alemanha ou Japão, em que cadeias produtivas inteiras foram construídas internamente, países como a China ou o Vietnã estão seguindo uma trajetória diferente para a industrialização, baseada no ingresso em cadeias produtivas internacionais já existentes (Baldwin, 2011).

No entanto, as cadeias globais de valor (CGV) não estão distribuídas uniformemente

pelo mundo; as principais redes concentram-se na Ásia, Europa e América do Norte. Entendemos que esse viés regional deve-se principalmente aos custos de comércio e às políticas comerciais. Como consequência desse viés, muitos países em desenvolvimento, especialmente na África e na América Latina, permanecem à margem da produção transfronteiriça compartilhada, de tal maneira que as cadeias globais de valor dificilmente são otimizadas. Uma vez que a participação nas CGV traz novas oportunidades para a industrialização e para o desenvolvimento, é importante estudar quais são os obstáculos que impedem os países de acessar essas cadeias. Este artigo procura aprofundar o entendimento tanto sobre os obstáculos à otimização como ao acesso dos países às CGV.

O trabalho está organizado da seguinte forma. Na segunda seção, fundamentamos a análise por meio do resumo da literatura teórica e empírica mais relevante. Na terceira seção, apresentamos evidência sistemática do viés regional das CGV. Um modelo econométrico é desenvolvido na quarta seção para medir o impacto de determinantes específicos da localização da produção nos padrões regionais das CGV. A seção também discute o que as conclusões desse modelo implicam para os países em desenvolvimento que procuram se juntar às CGV. A quinta seção discute políticas multilaterais e regionais para otimizar CGV. A sexta seção apresenta as conclusões.

FUNDAMENTAÇÃO EMPÍRICA E TEÓRICA

A maioria das evidências sobre cadeias globais de valor consiste em casos que envolvem países de uma mesma região. Os exemplos são vários: vão desde as “maquiladoras” do México e os fornecedores canadenses ligados a multinacionais (MNCs) norte-americanas até as empresas japonesas que terceirizam processos de produção no Leste Asiático. Mesmo nos casos bem documentados dos iPods e iPhones projetados nos EUA, a maior parte do verdadeiro processo de fabricação se dá “regionalmente”, com a China montando as peças e os componentes sendo fornecidos pelo Japão, Coreia do Sul e Taiwan (Dedrick, Kraemer e Linden, 2008, 2012). A evidência anedótica é igualmente apoiada por análises mais sistemáticas, como aquelas que utilizam microdados das MNCs. Por exemplo, Kimura e Ando (2005) mostram que 80% das MNCs no Japão instalam filiais estrangeiras no leste da Ásia, e mais da metade de todas as filiais estão localizadas apenas nesta região. Isto não quer dizer que não existam verdadeiras cadeias globais de valor, com empresas conectadas entre regiões distantes; no entanto, a evidência existente tende a apoiar a tese de que a maioria das redes de produção internacionais é orientada regionalmente.

Embora os custos de transporte sejam o principal fator que

Hoje, baixos níveis de proteção para produtos semiprocessados são um fator comum em toda a Ásia

vem à mente para explicar o caráter regional de diversas cadeias produtivas, a evidência causal também sugere que muitas cadeias produtivas regionais estão intrinsecamente relacionadas a certos acordos e/ou arranjos celebrados entre países geograficamente próximos. Por exemplo, antes do Acordo Automobilístico EUA-Canadá de 1965, o comércio de peças de carros entre esses dois países praticamente não existia. Depois que o acordo reduziu as tarifas a zero, o comércio de automóveis disparou, dando início a uma bem sucedida cadeia produtiva entre os EUA e o Canadá: 60% das exportações automobilísticas norte-americanas para o Canadá são de motores e peças, enquanto que 75% das exportações do Canadá para os EUA nesse setor são de carros prontos e caminhões (Hummels, Rapoport e Yi, 1998).

O surgimento da “fábrica Ásia” é outro exemplo em que o aumento das cadeias produtivas asiáticas coincide com uma série de ações que, embora não tenham resultado sempre de políticas especialmente desenhadas para a formação de redes de produção internacionais, foram adotadas regionalmente e podem ter ajudado a estimular o crescimento da produção transfronteiriça regional compartilhada nessa parte do mundo. Por exemplo, na década de 1970 muitos países começaram a implementar políticas agressivas de atração de Investimento Externo Direto

(IED) — a espinha dorsal de muitas cadeias produtivas —, e depois da crise cambial asiática de 1997-98, o bloco comercial tornou-se muito mais integrado (Kimura, 2006), aprofundando os vínculos comerciais na região, particularmente em peças e componentes. Hoje, por exemplo, baixos níveis de proteção para produtos semiprocessados são um fator comum em toda a Ásia (OMC IDE-Jetro, 2011).

A expansão da União Europeia (UE) oferece ainda evidências adicionais sobre a relação entre acordos comerciais e a formação de redes regionais de produção. Por exemplo, Curran e Zignago (2012) mostram que o comércio intraindustrial regional só tem aumentado desde a expansão do bloco. O processo de expansão, que exigiu que os novos Estados membros aplicassem a mesma tarifa externa comum do bloco, desencadeou fluxos inéditos de IED dos membros mais antigos para os novos, tendo como principais destinatários a Hungria, a República Tcheca e a Polônia, os três países que, desde então, tornaram-se peças cruciais da cadeia produtiva europeia (Kárkkäinen, 2008).

Na próxima seção, apresentamos evidência sistemática, utilizando dados globais sobre o comércio de valor agregado, de que as cadeias globais de valor têm um viés regional. Antes de passarmos para essa seção, no entanto, é útil revisar a literatura

relevante sobre a formação de cadeias globais de valor, a fim de destacar algumas das forças que podem explicar os padrões regionais por trás da organização internacional da produção.

Nas duas últimas décadas, a literatura sobre a chamada teoria da fragmentação ou terceirização (*offshoring*) cresceu rapidamente. Seguindo o trabalho de Jones e Kierzkowski (1990), os economistas têm criado modelos que reconhecem explicitamente o fato de que as empresas estão cada vez mais fragmentando os processos de produção em várias etapas ou tarefas e transferindo-os para locais com diferentes vantagens de localização (Jones e Findlay, 2000, 2001; Jones & Kierzkowski, 1998, 2000, 2001; Dearnorff, 2001a, b; Grossman e Rossi-Hansberg, 2008). Esses estudos examinam as principais forças por trás da organização internacional da produção. A maioria dos modelos desses autores reproduz conceitos desenvolvidos por uma literatura anterior sobre IED,² como a ideia de que as empresas vão fragmentar a produção em diferentes países para arbitrar diferenças internacionais nos preços dos fatores de produção

(Helpman, 1984 e Helpman e Krugman, 1985).³

A lógica básica por trás da teoria de fragmentação é a seguinte: nos processos de produção tradicionais, os insumos são organizados e combinados para gerar produtos finais no mesmo local. Quando há muitos insumos envolvidos, normalmente é necessário um esforço de coordenação da produção, e a proximidade ajuda a manter os custos de coordenação baixos. Mas se as empresas pudessem separar o processo de produção em vários blocos de produção e realocá-los em locais em que os custos dos fatores de produção são mais baixos, os custos totais de produção poderiam ser reduzidos. Assim, as empresas podem desmembrar seus processos de produção, desde que a redução dos custos de produção com o processo de fragmentação compensem os custos adicionais de coordenar blocos de produção localizados remotamente, além dos custos de transferir esses blocos de produção.

Este quadro destaca as principais forças por trás do desmembramento internacional de produção, notadamente considerações sobre vantagens comparativas, como diferenças

nos preços dos fatores de produção entre os países e os custos globais de coordenar as atividades e movimentar os vários insumos entre um país e outro. A esse respeito, restrições comerciais, como tarifas, bem como os custos de transporte, tendem a ser os principais fatores por trás dos custos de movimentar os insumos através das fronteiras.

É razoável esperar, portanto, que países que fazem parte de um acordo de comércio regional sejam mais propensos a se engajar no compartilhamento transfronteiriço da produção, especialmente em razão dos efeitos proporcionalmente maiores que a redução tarifária exerce sobre um processo de produção que atravessa as fronteiras diversas vezes — como é frequentemente o caso em cadeias produtivas internacionais —, em contraste com um produto final que só cruza a fronteira uma única vez.⁴ Além disso, devido ao impacto dos custos de transporte, grandes distâncias podem corroer a economia nos custos de produção obtida com a fragmentação e a realocação da produção, limitando o leque de países que poderiam participar de uma determinada cadeia produtiva.

² Os novos modelos de fragmentação geralmente não se limitam exclusivamente a analisar multinacionais. As principais previsões desses modelos tendem a se aplicar às empresas que fragmentam a produção internacionalmente, sem diferenciar se isso é feito dentro dos limites da empresa ou através de fornecedores independentes. Uma vertente mais recente da literatura analisa a questão mais específica de a fragmentação da produção ocorrer dentro dos limites da empresa ou através de um fornecedor independente (Antras, 2003; Antras e Helpman, 2004, 2008). Isso é chamado de decisão da internalização.

³ Esta classe de modelos é chamada de modelo vertical de IED e foi desenvolvida em paralelo com o modelo horizontal de IED, segundo o qual a motivação por trás das MNCs é economizar em custos comerciais associados com a exportação através da criação de subsidiárias estrangeiras produtoras de bens similares aos produzidos domesticamente (Markusen, 1984 e Horstmann e Markusen, 1987). Mais tarde, o modelo de capital-conhecimento foi desenvolvido para permitir que fossem contempladas motivações horizontais e verticais simultâneas de IED (Markusen, 1997).

⁴ Esta noção é formalmente desenvolvida por Yi e Ishii (1997). Eles mostram que as reduções tarifárias têm um efeito proporcionalmente maior sobre o comércio vertical, envolvendo bens produzidos sequencialmente em vários países, em comparação com aqueles em que os bens são produzidos inteiramente em um único país.

As práticas mais modernas de gerenciamento da cadeia produtiva estão cada vez mais caminhando para a manutenção de baixos níveis de estoques, em um esforço para cortar custos, como parte das chamadas “estratégias de produção enxuta”

Um fator adicional que pode limitar a distância física entre compradores e fornecedores está relacionado com a incerteza. A incerteza quanto à entrega de qualquer componente de uma cadeia produtiva pode ter impactos desorganizadores bastante significativos na produção de um bem final, uma vez que linhas de produção inteiras podem ficar paradas à espera da chegada de todos os insumos necessários. As empresas podem minimizar essa incerteza se mantiverem uma grande quantidade de peças em estoque, mas as práticas mais modernas de gerenciamento da cadeia produtiva estão cada vez mais caminhando para a manutenção de baixos níveis de estoques, em um esforço para cortar custos, como parte das chamadas “estratégias de produção enxuta”. Já que, quanto maior a distância, maior a incerteza na entrega, o agrupamento (*clustering*) das diversas unidades produtivas seria a solução mais provável para garantir a entrega de todos os componentes dentro do prazo. Essa é a previsão de uma recente análise teórica feita por Harrigan e Venables (2006).

Com base na discussão acima, e após a apresentação, na próxima seção, de evidências sobre os padrões regionais de participação nas CGV, a quarta seção apresenta um modelo econométrico que analisa a relação entre os padrões regionais de comércio em CGV e os fatores específicos que contribuem para determinar a localização das CGV.

OS PADRÕES DO COMÉRCIO NO VALOR AGREGADO

Uma maneira de explicar a participação dos países nas cadeias de fornecimento globais é rastrear o valor agregado de cada país de origem em uma rede de produção globalmente integrada. Estudos com essas características foram desenvolvidos a partir de casos específicos, analisando desde o exemplo do iPod e do iPhone (Dedrick, Kraemer e Linden, 2008, 2012) até bens cuja produção, embora menos intensiva tecnologicamente, ainda assim se espalha por diversos países, como é o caso da boneca Barbie (Tempest, 1996). As informações contidas nestes estudos de caso são muito ricas pois mostram quais países participam da cadeia produtiva de um determinado bem, assim como a magnitude de valor que acrescentam à sua produção. Os estudos revelaram, por exemplo, que apesar de a China exportar o iPod e incluir em suas estatísticas de comércio o valor total do produto, o país só contribui com 3,8% do valor total do bem, uma vez que muitos outros países também participam da produção. Este exame caso a caso de cadeias produtivas internacionais específicas é muito revelador, mas a abordagem é tão intensiva no uso de dados que resultaria inviável o exame das cadeias produtivas de todos os bens em cuja produção há participação de mais de um país. Isso torna essa técnica impraticável para gerar medidas agregadas da participação dos países em CGV.

Recentemente, entretanto, uma nova literatura surgiu, combinando tabelas de insumo-produto com as estatísticas do comércio bilateral, a fim de rastrear o valor agregado dos fluxos de comércio de um país (por exemplo, Hummels, Ishii e Yi, 2001; Johnson e Noguera, 2012a, 2012b; Miroudot e Ragoussis de 2009; Koopman, Wang e Wei, 2008; Koopman, Powers, Wang e Wei, 2010; De La Cruz, Koopman e Wang, 2011). A literatura evoluiu rapidamente e produziu uma série de indicadores que ajudam a medir o grau de participação dos países na produção transfronteiriça.

Um dos primeiros indicadores de participação em CGV provenientes dessa literatura baseia-se na noção de especialização vertical. Em essência, a especialização vertical refere-se ao uso de insumos importados para produzir bens que são posteriormente exportados, uma noção que captura a ideia de que vários países estão conectados sequencialmente para produzir um bem final (ver Hummels, Ishii e Yi, 2001). Mais recentemente, introduziu-se o conceito de valor agregado estrangeiro nas exportações, uma mensuração mais refinada de especialização vertical, que dá mais ênfase ao valor agregado por outros países envolvidos nas exportações de um determinado país (Koopman, Powers, Wang e Wei, 2010). O valor agregado estrangeiro das exportações é hoje uma medida comum para examinar

a participação de um país em CGV. Esta é uma das medidas que empregamos. O Apêndice no final deste artigo apresenta a definição precisa dos conceitos empregados, bem como as fontes de dados usadas para construir os indicadores.

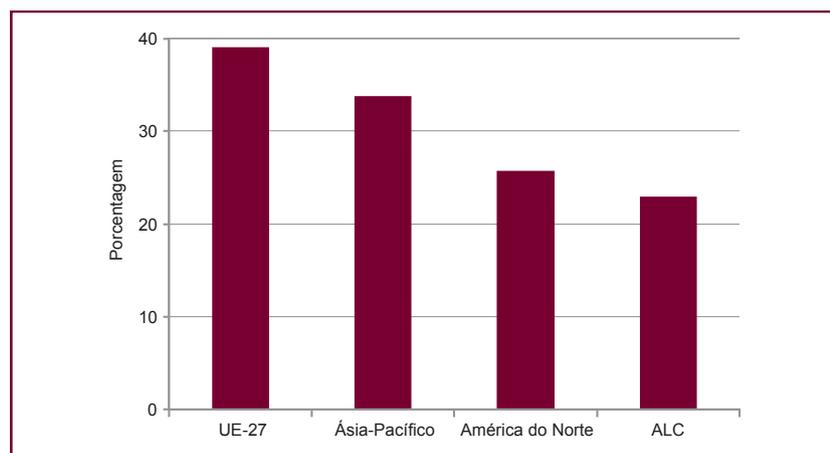
A seguir, vamos examinar primeiro a participação das principais regiões do mundo (Europa, Ásia-Pacífico, América do Norte e América Latina) nas CGV como um todo, e, em seguida, analisaremos o viés regional dessa participação, isto é, até que ponto a participação nas CGV ocorre entre países da mesma região ou entre países de regiões distintas. O Apêndice também mostra em detalhe a lista de países incluídos em cada uma das regiões, o que depende da disponibilidade dos dados utilizados. No entanto, vale ressaltar que a Europa é aqui representada pelos 27 membros da União Europeia. O grupo Ásia-Pacífico combina os países da ASEAN com os

países do Leste Asiático e inclui também a Austrália e a Nova Zelândia. Por fim, a separação entre a América do Norte e a América Latina é óbvia, exceto para o México. Embora seja um país latino-americano, o México é muito mais integrado a cadeias produtivas com os EUA e o Canadá do que com a América Latina, e, portanto, é mais natural incluir o México no grupo América do Norte.⁵

Participação global nas CGV

No **Gráfico 1** mostramos o valor agregado estrangeiro das exportações para cada região. Para ser mais preciso, esta é a média simples do valor agregado estrangeiro das exportações de todos os países incluídos em uma região em particular. Pode-se notar que, em média, os países da Europa exibem o maior valor agregado estrangeiro, seguidos pela Ásia-Pacífico, América do Norte e, por último, América Latina.

Gráfico 1
VALOR AGREGADO ESTRANGEIRO
(PARTICIPAÇÃO NAS EXPORTAÇÕES TOTAIS)



⁵ Vale notar que a inclusão do México no grupo da América Latina não altera, em termos qualitativos, qualquer um dos resultados.

Quando a posição CGV é alta, o país tende a participar mais como fornecedor de valor agregado do que como receptor de valor agregado estrangeiro

Um aspecto que pode parecer confuso no início é o valor relativamente pequeno de valor agregado estrangeiro na América do Norte em relação aos valores observados na Europa ou na Ásia. Isto, no entanto, pode ser explicado por dois fatores. Por um lado, países grandes, como os EUA ou o Canadá, costumam encontrar mais fatores e recursos dentro de suas próprias fronteiras do que países pequenos. É sabido que este fato gera pequenos valores em indicadores tradicionais de comércio, como o “grau de abertura comercial”, e, da mesma forma, isso gera valores pequenos em nossa mensuração do valor agregado estrangeiro. O segundo fator é que, em alguns países industrializados, principalmente nos EUA, parte do valor agregado incorporado em seus insumos importados tem origem no próprio país. Considere o exemplo de uma empresa dos EUA que exporta para o México material para ser processado nesse país, mas que é então reexportado de volta para os EUA e utilizado como insumo intermediário em um bem final, o qual é mais tarde exportado para outros países. O valor agregado original dos EUA que está incorporado nesses insumos importados do México não está incluído no nosso cálculo do valor agregado estrangeiro.

Esse fato é chamado na literatura de “valor agregado doméstico retornado” ou, simplesmente, de valor agregado doméstico que volta para o país de origem

(Koopman, Powers, Wang e Wei, 2010). Em países como os EUA, em que o valor agregado doméstico que volta ao país de origem é grande, o valor agregado estrangeiro tende a ser relativamente menor do que em outros países. Mas isso não significa que o país não participe da produção transfronteiriça compartilhada; isso só significa que a participação dos EUA nas CGV é muito mais complexa do que as de outros países, uma vez que os EUA entram na cadeia produtiva em vários pontos da cadeia.

No **Gráfico 2**, adicionamos esse “valor agregado retornado” na mensuração do valor agregado estrangeiro apresentada anteriormente, e podemos observar que, na verdade, a participação da região da América do Norte aumenta substancialmente.

Outro indicador que é útil para avaliar de que forma os países participam das cadeias produtivas é a posição CGV (ver Apêndice). Koopman *et al.* (2010) definem posição CGV como a relação entre o valor agregado indireto, definido como aquele que está incorporado nas exportações de seus parceiros, e o valor agregado estrangeiro. No presente trabalho, empregamos o mesmo indicador. Quando a posição CGV é alta, o país tende a participar mais como fornecedor de valor agregado do que como receptor de valor agregado estrangeiro; portanto, o país está posicionado no trecho relativamente mais inicial (*upstream*) da cadeia. Por outro lado, quando essa medida

Gráfico 2
VALOR AGREGADO ESTRANGEIRO
E VALOR AGREGADO DOMÉSTICO RETORNADO
(PARTICIPAÇÃO NAS EXPORTAÇÕES TOTAIS)

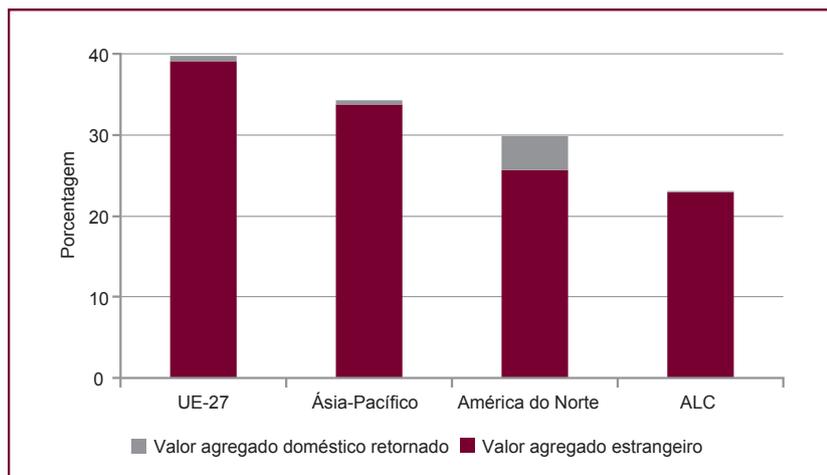
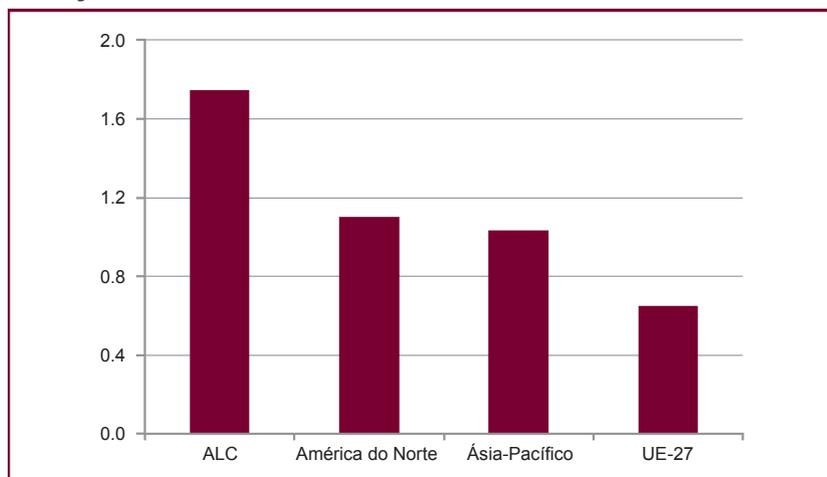


Gráfico 3
POSIÇÃO NA CGV



é pequena, o país tende a participar mais como um receptor do valor agregado do que como fornecedor, e assim localiza-se num ponto relativamente mais próximo do final (*downstream*) da cadeia.

O **Gráfico 3** mostra a posição CGV média de cada região. A região latino-americana tem a maior posição CGV, o que não é surpreendente. Países latino-americanos tendem a exportar bens intensivos em

recursos naturais, e esses tipos de produtos tendem a estar localizados no início da cadeia. A Europa, por outro lado, tem o menor valor, o que reflete uma posição nas CGV muito mais próxima do final do processo de produção. A América do Norte e a Ásia-Pacífico estão no meio da faixa, o que indica um *mix* de processo produtivo que denota um certo equilíbrio na participação dessas regiões como fornecedoras e receptoras de valor agregado nas CGV.

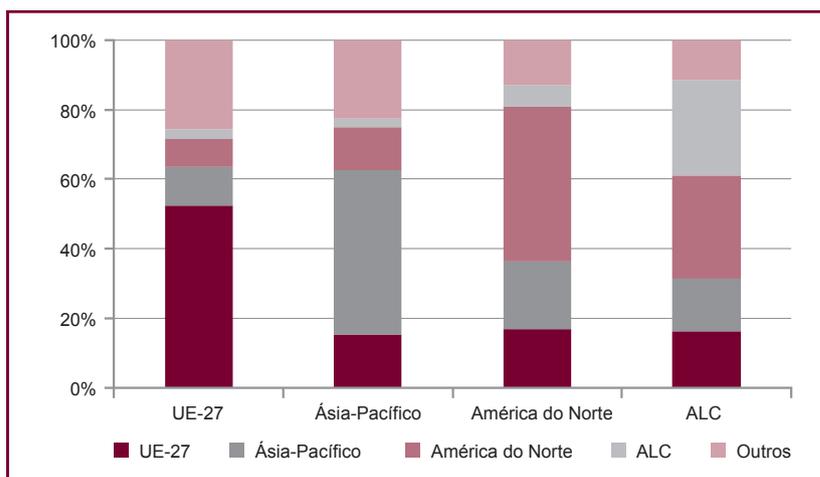
Padrões de comércio regionais nas CGV

Os indicadores anteriores foram úteis para realçar as diferenças entre as regiões em termos de suas participações e posições globais nas CGV. No entanto, os indicadores não disseram nada sobre o viés regional do envolvimento nas CGV. Por exemplo, não sabemos se o valor agregado estrangeiro das exportações asiáticas vem principalmente de países na Ásia ou de outras regiões. A utilidade da metodologia empregada neste trabalho com base em tabelas internacionais de insumo-produto é que podemos rastrear com precisão a origem do valor agregado estrangeiro por país/região de origem. Isso nos permite ir além da evidência informal mencionada na segunda seção e apresentar evidências mais sistemáticas de como a participação nas CGV tem um viés regional. Isto é o que faremos a seguir.

O **Gráfico 4** mostra em que medida o valor agregado estrangeiro de cada região tem origem em países da própria região ou em países de outras regiões. Os resultados mostram inequivocamente um grande viés regional na participação nas CGV. Em média, cerca de metade do valor agregado estrangeiro tem origem em países da mesma região. Na Europa, Ásia-Pacífico e América do Norte, por exemplo, a contribuição intrarregional para o valor agregado estrangeiro é de 51%, 47% e 43%,

A proximidade desempenha um importante papel para explicar os padrões pelos quais os países desmembram seus processos de produção e os transferem para o exterior

Gráfico 4
CONTRIBUIÇÃO REGIONAL PARA O VALOR AGREGADO ESTRANGEIRO



respectivamente, e em nenhum dos casos a contribuição das fontes extrarregionais atinge 20%. Apenas na América Latina a contribuição de outra região — no caso, a América do Norte (28%) — é praticamente igual à contribuição da própria região (27%), mas, mesmo nesse caso, as contribuições de regiões mais distantes, como Europa e Ásia, são muito menores.

Esses resultados indicam que a proximidade desempenha um importante papel para explicar os padrões pelos quais os países desmembram seus processos de produção e os transferem para o exterior. Conforme mencionado na segunda seção, vários fatores podem explicar por que a proximidade pode ser importante, principalmente os custos do transporte de mercadorias e a existência de acordos regionais de comércio entre países vizinhos. Na próxima seção apresentamos um modelo econométrico para

separar o papel de cada um desses fatores e controlar, ao mesmo tempo, a influência de outros elementos.

DETERMINANTES POR TRÁS DOS PADRÕES REGIONAIS DAS CGV

Nesta seção, estimamos um modelo empírico para isolar o impacto de fatores específicos por trás dos padrões regionais das CGV. O modelo é baseado em uma equação gravitacional, frequentemente usada nas análises empíricas do comércio internacional. As equações gravitacionais — as quais, conforme já demonstrado, possuem fundamento teórico⁶ — normalmente são estimadas usando os fluxos brutos de comércio. Mais recentemente, no entanto, também têm sido empregadas para analisar o comércio em termos do valor agregado (Johnson e Noguera, 2012b). O modelo gravitacional

⁶ Ver Anderson e Van Wincoop (2003) e Eaton e Kortum (2002).

específico que empregamos tem a seguinte forma:

$$(1) Y_{ij} = \theta + \alpha D_i + \beta D_j + \delta X_{ij} + \varphi PTA_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

em que Y_{ij} é o valor agregado estrangeiro de país j nas exportações do país i ; D_i e D_j são efeitos fixos para o país i e o país j , respectivamente, X_{ij} é um vetor de variáveis bilaterais, e PTA_{ij} é uma variável que captura os acordos comerciais preferenciais. A especificação adotada é análoga à empregada por outros autores no que tange ao uso de efeitos fixos de cada país para estimar equações de comércio (Feenstra, 2004; Eaton e Kortum, 2001, 2002).⁷ Mais especificamente, o vetor é composto por uma série de variáveis que são padrão nos modelos gravitacionais. Essas variáveis são a distância bilateral entre os dois países e variáveis *dummy* para denotar a mesma fronteira, o mesmo idioma e os mesmos laços coloniais. A variável PTA_{ij} é igual a um, se os países fazem parte do mesmo acordo de comércio preferencial, e zero, no caso contrário.

Neste trabalho estamos particularmente interessados nos coeficientes das variáveis que exprimem a distância e a ocorrência de acordo comercial. Note-se que em nossa especificação os efeitos fixos D_i e D_j servem para controlar qualquer característica de um país, como o tamanho (por exemplo, PIB, população, área) ou o grau de

desenvolvimento (por exemplo, o PIB *per capita*), capazes de afetar também seu uso do valor agregado estrangeiro.

Os resultados para o caso básico são apresentados na **Tabela 1**. Como observado nas colunas (1) e (2), os países que partilham uma mesma fronteira, língua e laços coloniais são mais propensos a compartilhar a produção transfronteiriça. Mais importante, os resultados mostram que a distância física diminui substancialmente o valor agregado estrangeiro. Na coluna (2), por exemplo, os resultados sugerem que um aumento de 10% na distância reduz o valor agregado estrangeiro, em média, em cerca de 67%. A distância física é uma *proxy* para os custos de transporte, e, portanto, nossa descoberta vai ao encontro da noção

mencionada na segunda seção, de que, se esses custos forem grandes, eles podem erodir o que foi economizado com a transferência de blocos de produção para outros países, especialmente se esses países estão muito distantes.

Outra constatação da coluna (2) é que, mesmo após controlar o efeito da distância, o valor agregado estrangeiro é positiva e significativamente relacionado a acordos preferenciais de comércio (APCs). A participação no mesmo APC aumenta o valor agregado estrangeiro, em média, cerca de 15%. Em outras palavras, os países vão buscar 15% mais do seu valor agregado estrangeiro em membros do mesmo APC do que em não membros. Portanto, o fato de que o comércio transfronteiriço dentro de um mesmo APC não resulta

Tabela 1
ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO BÁSICA

Variáveis de regressão	(1)	(2)
Contiguidade	0.9059*** (0.0443)	0.8989*** (0.0442)
Idioma comum	0.2355*** (0.0249)	0.2334*** (0.0248)
Laços coloniais	0.2569*** (0.0531)	0.2652*** (0.0529)
Distância	-0.7088*** (0.0109)	-0.6667*** (0.0121)
APC		0.1475*** (0.0186)
Efeito fixo para país importador	sim	sim
Efeito fixo para país exportador	sim	sim
Observações	11740	11740
R ²	0.91	0.91

Notas: ***; **; * significante ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

⁷ Esses efeitos fixos de cada país desempenham o mesmo papel que o índice de resistência multilateral introduzido por Anderson e van Wincoop (2003). Além disso, os potenciais problemas econométricos relacionados à endogeneidade e às variáveis omitidas são largamente reduzidos utilizando-se esses efeitos fixos (Anderson e Yotov, 2012).

Quanto maior a distância entre os países participantes, menores as chances de que emerja uma cadeia produtiva global

em custos adicionais cria um incentivo para terceirizar parte do processo de produção entre países signatários de um mesmo acordo comercial.

Vale ressaltar que, embora o papel da distância seja claro para explicar o viés regional da participação em CGV, o papel dos APCs é menos óbvio; afinal, existem APCs firmados entre países tão distantes entre si quanto EUA e Bahrein. É mais frequente, no entanto, que APCs sejam assinados entre países próximos ou entre países localizados na mesma região; portanto, compartilhar um acordo de comércio muitas vezes representa um incentivo para a aquisição de bens ou insumos em países próximos, adicionalmente aos incentivos oferecidos pela economia em custos de transporte.

Discussão e outras evidências

A evidência econométrica mostra que a proximidade é importante. Quanto maior a distância entre os países participantes, menores as chances de que emerja uma cadeia produtiva global. Essa sólida constatação traz à tona algumas perguntas sobre as opções à disposição dos vários países em desenvolvimento que não estão localizados perto das principais regiões em que prevalecem as CGV, mas que têm o objetivo de melhorar sua participação nelas, como é o caso dos países da América Latina e Caribe (ALC). Pelo menos três questões devem ser

mencionadas, no que se refere a esse assunto.

Primeiro, um país/região remoto não é totalmente proibido de participar de uma cadeia produtiva internacional por causa da distância. No entanto, os resultados sugerem que seria necessária alguma forma de compensar os elevados custos de transporte. O mais provável é que essa compensação assuma a forma de economias nos custos de produção em decorrência de fortes vantagens comparativas. Portanto, para muitos países em desenvolvimento, como aqueles da ALC, é provável que o acesso a CGV em outras regiões ocorra, pelo menos inicialmente, nos setores em que as vantagens comparativas são mais elevadas.

Em segundo lugar, os custos de transporte não são determinados exclusivamente pela distância. Dependem também de questões como volume, nível de “containerização” da carga, grau de concorrência entre as empresas de transporte e qualidade da infraestrutura relacionada ao transporte, entre outros aspectos. Foi demonstrado, por exemplo, que diferenças na eficiência dos portos tornam as taxas de frete das exportações da América Latina e Caribe para os EUA cerca de 30% mais altas do que aquelas praticadas pela Europa (ver Mesquita Moreira, Volpe e Blyde, 2008). O que os resultados sugerem, então, é que, para que países mais distantes consigam se somar às CGV, questões como a melhoria

da eficiência dos portos ou aeroportos tendem a ser mais importantes, a fim de compensar o impacto da distância, do que para os países mais próximos das cadeias.

Finalmente, os países distantes das principais regiões CGV podem procurar desenvolver as suas próprias cadeias de valor regionais. Esse poderia ser o caso, por exemplo, entre os países da ALC em que já existem algumas cadeias de valor regionais. Mas, mesmo que este seja o tipo de cadeia produtiva com mais chances de surgir na ALC, ainda assim é importante estar ciente das diferenças que existem em termos de distâncias entre os países localizados na ALC e os países de outras regiões. Por exemplo, a distância bilateral média entre todos os países do Leste Asiático e ASEAN é de cerca de 2,4 mil quilômetros, enquanto a distância média em todos os países na ALC é de 3 mil quilômetros, e se incluirmos os EUA e o Canadá, a distância nas Américas é de 3,2 mil quilômetros, ou 30% a mais do que na Ásia.⁸ Portanto, mesmo no caso de cadeias produtivas intrarregionais nas Américas, as grandes distâncias do continente impõem um desafio. Além disso, por causa da geografia, a maior parte do transporte de mercadorias entre os países da Ásia é feita através do oceano, enquanto na ALC muitas entregas são realizadas por transporte terrestre, um modal com economias de escala mais baixas em relação ao modal

marítimo e, portanto, com maiores custos de frete por unidade.

É verdade que o transporte terrestre é o principal modal utilizado na Europa, mas as distâncias nessa parte do mundo são muito menores, com uma distância bilateral média entre todos os 27 países europeus de 1,4 mil quilômetros, o que é menos de metade da distância média nas Américas. Mais uma vez, a questão de longas distâncias não significa necessariamente que planos para a criação de cadeias produtivas regionais estejam fadados ao fracasso. Significa, no entanto, que tudo aquilo que se refere à conectividade, incluindo a eficiência da infraestrutura de portos e aeroportos, bem como a qualidade das redes de estradas internas, é relativamente mais importante para a ALC do que para os países de outras regiões, que estão mais próximos uns dos outros.

O papel dos acordos comerciais é outra questão que emerge dos resultados econométricos e que vale a pena ser discutida mais a fundo. Como mencionado anteriormente, o fato de muitos acordos de comércio serem firmados entre países de uma mesma região sugere que partilhar um acordo comercial acrescenta uma camada adicional de incentivos, além das vantagens relativas aos custos de transporte, para compartilhar a produção com países vizinhos. Então, o que

isso implica para os países que não são membros dos APCs? Em princípio, ser membro de um APC não necessariamente impede um país de desenvolver cadeias produtivas com terceiros países, especialmente se as tarifas entre eles não forem muito altas. No entanto, a maioria dos APCs tem regras, na forma de regras de origem (RO), que desestimulam o uso de insumos provenientes de fora do bloco, particularmente se eles são empregados para a produção de bens finais, os quais são posteriormente exportados para outros membros do APC. Em alguns casos, no entanto, as RO são flexíveis o suficiente para que os países compartilhem a produção transfronteiriça mesmo com membros de fora do APC. Por isso, vale a pena examinar a questão das regras de origem mais detalhadamente.

As RO são um ponto crítico nos APCs porque estabelecem as condições que um produto deve satisfazer para ser considerado originário do país que busca um acesso preferencial (Estevadeordal e Suominen, 2006). Elas são usadas principalmente para evitar o desvio de comércio, ou seja, para evitar que produtos de países não participantes do acordo cheguem a um parceiro do APC que pratica tarifas altas através de um membro do APC que pratica tarifas baixas. Mas, dependendo de como são concebidas, as RO podem ter implicações muito importantes na forma como as empresas

⁸ Utilizamos distâncias (grandes áreas circulares) entre as capitais dos países.

Acumulação, em geral, significa que os insumos de parceiros comerciais podem ser utilizados na produção de um bem final sem comprometer a origem do produto

escolhem o local em que irão fragmentar sua produção.

A implicação mais óbvia, como mencionado anteriormente, é que as RO restringem a terceirização da produção para países de fora do APC. Tomemos, por exemplo, uma empresa que produz um bem inteiramente no país A e o vende livre de tarifas para o país B, dentro do mesmo APC. Se a empresa decide usar insumos de um país C, de fora do APC, então, dependendo das RO do acordo, o mesmo bem final que é exportado de A para B agora vai pagar imposto de importação. Portanto, as RO podem desestimular a terceirização da produção para países que não fazem parte do APC e, em particular, se o destino final do bem estiver dentro do APC.

As RO também podem limitar a terceirização de processos de produção entre países que têm APCs paralelos ou sobrepostos. Considere o exemplo de um país A que tem APCs separados com dois países, B e C. Qualquer bem final produzido em B ou C teria acesso livre de tarifas ao país A; no entanto, um bem produzido em B utilizando insumos provenientes de C e exportado para A não usufruiria desse benefício. Nesse caso, as RO criam desestímulos para que as empresas no país B terceirizem parte do processo de produção para o país C, mesmo que isso faça sentido do ponto de vista econômico. Finalmente, as RO podem até mesmo limitar as possibilidades de terceirização

entre os países de um mesmo APC, se a acumulação diagonal não for permitida pelo acordo.

Embora as RO possam impor limites ao leque de países que podem participar da fragmentação internacional de produção, também é possível reduzir esses limites através de vários instrumentos, como, por exemplo, regras de acumulação flexíveis (tais como a acumulação diagonal), maiores níveis *de minimis*, ou permitindo o *drawback*. Acumulação, em geral, significa que os insumos de parceiros comerciais podem ser utilizados na produção de um bem final sem comprometer a origem do produto. No caso específico da acumulação diagonal, os insumos provenientes, por exemplo, de um país não membro podem ser usados para as exportações voltadas para membros do acordo sem pagar tarifas extras. Regras *de minimis* permitem que uma percentagem específica de produtos não originários seja utilizada no processo de produção sem afetar a origem do produto final. O *drawback* pode ser usado para a devolução do pagamento de tarifas aplicáveis ao insumo não originário utilizado na produção de um bem final que é posteriormente exportado para outros membros do acordo.

É importante notar que, como as RO podem restringir a fragmentação da produção mesmo dentro de um mesmo APC, dependendo de como são desenhados, os mecanismos mencionados acima (acumulação,

de minimis, drawback) podem trazer incentivos para estimular um maior compartilhamento transfronteiriço da produção entre os países de um mesmo APC e/ou entre eles e países não membros.

É interessante notar, no entanto, que a capacidade desses mecanismos para incentivar o comércio em geral e, particularmente, o comércio de insumos é uma questão que não foi analisada empiricamente antes. A partir dos resultados da **Tabela 1**, por exemplo, sabemos que é mais provável um país obter valor agregado estrangeiro de um país que é membro de um mesmo APC, mas não sabemos o impacto que mecanismos de incentivo adicionais (como a acumulação diagonal, por exemplo) podem ter para promover a participação de um país nas CGV. Essa é uma questão que iremos explorar agora.

Antes de prosseguir com a análise econométrica, vamos considerar o seguinte exemplo. A China tem dez APCs, incluindo um com o Chile. Nenhum dos APCs que a China tem com outros países permite a acumulação diagonal com o Chile. Isso significa que uma exportação da China para qualquer país signatário de um de seus APCs entrará com tarifa zero, se o bem for produzido inteiramente na China, mas deverá pagar uma taxa, se utilizar insumos provenientes do Chile. Essa situação sugere o seguinte: por um lado, o acordo com o Chile significa

que, quando busca insumos importados para utilizá-los em bens finais destinados ao mercado interno ou que são exportados para países que não fazem parte de seus APCs, a China tem mais incentivos para fazer comércio com o Chile do que, digamos, com a Bolívia, um país com o qual não tem nenhum acordo comercial. Esse efeito é capturado pela *dummy* APC que incluímos no modelo gravitacional na equação (1) e esse é também o efeito tipicamente bilateral que é analisado na literatura empírica sobre comércio e sobre acordos de livre comércio. No entanto, quando se trata de importar bens que serão posteriormente utilizados em suas exportações para membros de seus APCs, a China não tem um incentivo adicional para importar do Chile e não da Bolívia, embora tenha um acordo com o Chile. Isso ocorre porque nenhum dos APCs da China permite a acumulação do Chile ou, pela mesma razão, da Bolívia. Em outras palavras, as exportações da China para outros membros de seus APCs precisarão pagar as mesmas taxas extras pela utilização de insumos não originários do Chile ou da Bolívia. Portanto, além dos incentivos criados pelas preferências que a China concede ao Chile em virtude de seu próprio APC bilateral, a China não tem quaisquer incentivos adicionais para utilizar insumos do Chile e não da Bolívia.

Agora, completamos o exemplo através da introdução de outro país, a Tailândia. A Tailândia é

um membro do acordo ASEAN, com o qual a China tem um APC. Ocorre que a acumulação diagonal é permitida entre os países da ASEAN e China. Essa situação sugere o seguinte: em primeiro lugar, quando busca insumos importados para utilizá-los em bens finais destinados ao mercado interno ou que são exportados para países que não fazem parte de seus APCs, a China tem mais incentivos para fazer comércio com a Tailândia do que com a Bolívia, porque tem um acordo comercial com o primeiro país e não com o último. Isto é semelhante aos incentivos que a China tem para fazer mais comércio com o Chile do que com a Bolívia, devido ao efeito direto de ter um acordo de comércio bilateral. Novamente, esse é o impacto bilateral capturado pela *dummy* APC na equação gravitacional. O segundo efeito agora sugere que quando se trata de importar bens que serão posteriormente utilizados nas exportações para outros membros de seus APCs, a China tem um incentivo adicional para importar da Tailândia, mais do que do Chile ou da Bolívia, porque pode acumular insumos da Tailândia para exportar para outros países da ASEAN, o que não pode fazer com o Chile ou a Bolívia. Portanto, a acumulação diagonal dá um incentivo *extra* para importar da Tailândia. Note-se que esse incentivo pode ocorrer independentemente da existência de um acordo de livre comércio entre a Tailândia e a China.

A seguir, apresentamos um exercício empírico que analisa

o papel da acumulação diagonal no compartilhamento da produção transfronteiriça. O exercício consiste em aumentar o modelo de gravidade na equação (2) como se segue:

$$(2) Y_{ij} = \theta + \alpha D_i + \beta D_j + \delta X_{ij} + \phi PTA_{ij} + \gamma CUM_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

em que CUM_{ij} é igual a 1 (um) se o país importador i tiver um acordo comercial com terceiros países que permita a acumulação com o país j e 0 (zero) no caso contrário, e o resto das variáveis são as mesmas de antes. Note-se que o efeito bilateral tradicional de ter um acordo comercial ainda assim será capturado pela variável APC. Em outras palavras, a variável APC vai continuar medindo os incentivos para que o país i busque insumos no país j , porque eles compartilham um acordo comercial. Mas, para além desse efeito, agora a variável CUM irá capturar o impacto adicional que envolve uma relação entre três partes. Ou seja, CUM medirá os incentivos para que o país i vá buscar insumos no país j , porque o país i pode acumular esses insumos para exportar produtos para terceiros países. Note-se que essa modelagem pode abranger muitas situações diferentes. Por exemplo, os países i e j podem ter um APC, e este pode ser igual ao APC que o país i tem com terceiros países. Também pode ser que o APC entre os países i e j seja diferente

do APC que o país i tem com terceiros países. Finalmente, é também possível que os países i e j não compartilhem nenhum APC. Em todas essas situações, CUM será igual a 1 (um) se o país i tiver um APC com terceiros países que permita a acumulação do país j .

Construir uma *dummy* de acumulação não é uma tarefa fácil. É preciso, para cada país i , analisar cada um de seus APCs e identificar, para cada acordo, se há permissão de acumulação com cada um dos países da amostra. Dessa forma, restringimos esse exercício a um conjunto menor de países. Em particular, examinamos os países membros do acordo de livre comércio da ASEAN (AFTA),⁹ da ASEAN-China (ACFTA),¹⁰ da ASEAN-Coreia do Sul (AKFTA)¹¹ e da *Trans-Pacific Partnership*.¹² Mais especificamente, a amostra de países i será restringida aos países que integram esses acordos, enquanto que a amostra de países j inclui todos os países, como antes. Note-se que os países em cada um desses acordos são autorizados a praticar a acumulação diagonal entre si. Note-se também que, como dentro de cada acordo qualquer par de países compartilha o mesmo APC e é também autorizado a acumular com outros membros do acordo, as variáveis APC e CUM serão iguais a 1 (um) entre todos os pares de países de cada um

desses acordos. A identificação do efeito sobre a acumulação vem do fato de que muitos desses países também têm APCs com outras nações com as quais eles não podem acumular. Nesses casos, a *dummy* APC é igual a 1 (um), enquanto que a *dummy* CUM é igual a 0 (zero).¹³

Os resultados desse exercício são apresentados na **Tabela 2**. As colunas (1) e (2) apresentam especificações semelhantes àquelas das colunas (1) e (2) da **Tabela 1**, ou seja, não incluem a variável CUM. Note-se, nessas colunas, que novamente a *dummy* APC tem um impacto positivo e significativo sobre o valor agregado estrangeiro, com um coeficiente que é comparável aos resultados apresentados na **Tabela 1**. Na coluna (3), adicionamos a variável para capturar o efeito de acumulação. Os resultados nessa coluna indicam que a variável APC é ainda significativa e positiva, com um coeficiente ligeiramente menor em relação à coluna (2). Mais importante ainda, há um impacto adicional proveniente do mecanismo de acumulação, que também é positivo e significativo. Os resultados sugerem que os países vão buscar 9% a mais de seu valor agregado estrangeiro em membros de um mesmo APC, e 20% a mais se a acumulação com aquele país for possível.

A coluna (4) apresenta uma especificação alternativa para

⁹ Brunei, Camboja, Indonésia, Laos, Malásia, Myanmar, Filipinas, Cingapura, Tailândia e Vietnã.

¹⁰ Países da ASEAN e China.

¹¹ Países da ASEAN e Coreia do Sul.

¹² Brunei, Nova Zelândia, Chile e Cingapura.

¹³ Além disso, os países signatários desses acordos não possuem APCs com uma quantidade significativa de outros países da amostra.

Tabela 2

O PAPEL DA ACUMULAÇÃO DIAGONAL

Variáveis de regressão	-1	-2	-3	-4
Contiguidade	0.8620***	0.8454***	0.8295***	0.8295***
	-0.109	-0.109	-0.110	-0.110
Idioma comum	0.033	0.025	0.032	0.032
	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
Laços coloniais	0.3439*	0.3657**	0.3668**	0.3668**
	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181
Distância	-0.6488***	-0.6448***	-0.6290***	-0.6290***
	-0.043	-0.043	-0.044	-0.044
APC		0.1116**	0.0977*	
		-0.056	-0.057	
CUM			0.2079*	
			-0.019	
APC – Sem acumulação				0.0977*
				-0.057
APC – Com acumulação				0.3056**
				-0.122
Efeito fixo para país importador	sim	sim	sim	sim
Efeito fixo para país exportador	sim	sim	sim	sim
Observações	1480	1480	1480	1480
R ²	0.93	0.93	0.93	0.93

Notas: ***; ** ; * significante ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

No entanto, em termos gerais, os resultados sugerem que a acumulação diagonal pode ser um mecanismo importante para promover conexões internacionais entre membros e não membros de um APC, desde que seja permitida. A ideia geral é que, ainda que um país não seja signatário de um APC, permitir a acumulação com esse país pode significar um importante passo para promover a sua inserção em cadeias produtivas regionais. Esse é, então, um mecanismo que os países em desenvolvimento que não são membros de determinados APCs poderiam utilizar em benefício próprio, uma vez que, dessa forma, suas chances de acessar redes de produção internacionais/regionais aumentam.

analisar a mesma questão. Especificamente, nós incluímos uma *dummy* APC que é igual a 1 (um), se o país *i* tem um APC com o país *j*, mas a acumulação não é possível (APC — sem acumulação), e outra *dummy* APC que é igual a 1 (um) se o país *i* tem um APC com o país *j*, mas a acumulação é possível (APC — com acumulação). Em essência, essa especificação apresenta de forma mais clara o impacto diferencial dos APCs que permitem a acumulação em relação aos APCs que não a permitem. De acordo com os resultados, os países vão buscar 9% a mais do seu valor agregado estrangeiro em membros do mesmo acordo se o APC não permite a acumulação, e vão buscar 30% a mais em

membros do mesmo acordo se o APC permite a acumulação. Esse resultado é equivalente ao da coluna (3). Ambos os resultados dão suporte à noção de que a capacidade de acumular acrescenta incentivos extras para fazer comércio e, em particular, para participar do compartilhamento da produção transfronteiriça.

Como nesse exercício o mecanismo de acumulação diagonal só ocorre entre os países de um mesmo APC, é óbvio que os resultados dão suporte apenas à noção de que a acumulação diagonal estimula significativamente o compartilhamento da produção transfronteiriça entre os países signatários do APC.

IMPLICAÇÕES PARA A OMC

As CGV são, na maioria dos casos, regionais. Isso ocorre principalmente em razão dos custos de transporte, que aumentam com a distância, e dos acordos comerciais, os quais são firmados geralmente entre países vizinhos. Esse viés regional das CGV tem duas implicações.

Em primeiro lugar, alguns países (tipicamente, países em desenvolvimento da América Latina e da África) permaneceram na periferia das CGV: estão distantes dos principais grupos de CGV e não necessariamente possuem acordos comerciais com as regiões *hub* das CGV. Em segundo lugar, embora parte do agrupamento regional

das CGV se deva a fatores geográficos que não podem ser alterados, uma parcela significativa desse fenômeno é consequência de políticas comerciais e de custos de transporte que podem ser modificados. Com certeza, essas variáveis vão se alterar com as mudanças nos custos energéticos (que, se aumentarem, podem incentivar a formação de cadeias de valor mais curtas), na educação e na tecnologia da informação (que, se melhorarem, podem obliterar distâncias) e em novos acordos comerciais (que cada vez mais são firmados entre países de diferentes continentes). No entanto, um cenário ideal, em que as CGV não sejam limitadas por barreiras de comércio ou de transporte, ainda não foi alcançado.

Só uma abordagem multilateral pode efetivamente incentivar a globalização das cadeias de valor: há, portanto, clara vantagem em uma abordagem que seja, ao mesmo tempo, multilateral, incluindo todas as regiões, e abrangente, englobando todas as disciplinas do comércio. Isso é algo que apenas a OMC pode realizar.

Existem pelo menos seis grandes áreas de trabalho para reduzir os custos de transporte e as barreiras comerciais, a fim de otimizar as CGV:

- **Facilitação do comércio:** A facilitação do comércio é fundamental para se conseguir uma comercialização fluida dos produtos intermediários, e particularmente crítica

para as nações em desenvolvimento, que têm a ganhar consideravelmente com políticas e medidas que ajudem a incentivar o comércio. A facilitação do comércio também é uma questão central na Rodada Doha. No entanto, as negociações têm sido bastante estreitas no que tange ao escopo, e a implementação de seus resultados ainda vai levar um longo tempo. Em função da urgência da facilitação do comércio para os membros da OMC e, em particular, para os países em desenvolvimento, os membros da OMC deveriam concordar em implementar o Acordo de Facilitação do Comércio, possivelmente como um acordo plurilateral, sem a exigência de uma conclusão formal baseada no *single undertaking*.

- **Aid for Trade:** Concebida, em grande medida, com o objetivo de catalisar investimentos em melhorias de infraestrutura, a agenda global *Aid for Trade*, parte integrante da Rodada Doha, é um complemento importante aos acordos de facilitação do comércio, na medida em que ajuda os países em desenvolvimento a conseguir acesso a cadeias globais de valor.
- **Barreiras às importações de bens intermediários:** As reações protecionistas aumentaram após a Grande Recessão, e algumas nações têm apoiado medidas tarifárias e não tarifárias, tais como dispositivos de “compra

local” para substituir insumos importados por produtos feitos no mercado interno, geralmente com o objetivo de incentivar a produção e a criação de empregos no âmbito doméstico. Em última análise, porém, políticas para manter os importados do lado de “fora” e a produção interna “dentro” são autodestrutivas, restringindo o acesso aos bens intermediários mais eficientes para a produção de exportações, minando oportunidades para absorver tecnologias estrangeiras, e prejudicando a participação nas CGV — o que ajudaria a criar empregos. Barreiras não tarifárias como regulamentos e normas podem limitar significativamente o comércio de produtos intermediários e devem ser tratadas com rigor no nível multilateral.

- **Liberalização em serviços:** A qualidade dos serviços de transporte afeta os custos do comércio e é um dos principais determinantes de como as CGV são estruturadas. Transportes, comunicações e distribuição são setores de serviços essenciais e intimamente ligados aos custos comerciais. No entanto, as barreiras ao comércio de serviços continuam muito altas, particularmente nos países em desenvolvimento. A liberalização dos serviços de transporte poderia aumentar significativamente o acesso desses países às CGV. É certo que os APCs avançaram muito além da OMC e do GATS na liberalização dos serviços;

mas, para que a OMC consiga recuperar o tempo perdido, seus membros precisam ser aconselhados a procurar um acordo plurilateral entre aqueles que assim o desejam.

- **Acumulação entre APCs:**

Os APCs reduzem as barreiras de política comercial que, de outra forma, poderiam desestimular o desenvolvimento de cadeias de valor entre as partes; no entanto, as regras de origem dos APCs podem diminuir os incentivos e a capacidade dos membros do acordo para participar de CGV. Tais problemas podem ser reduzidos através de uma maior liberalização tarifária multilateral (o que reduz a atração dos APCs e, portanto, a necessidade de obedecer às regras de origem), bem como da acumulação entre vários acordos comerciais regionais em áreas comerciais maiores, como ocorreu na Europa no final dos anos 1990 e está ocorrendo na região da Ásia-Pacífico, através das negociações da *Trans-Pacific Partnership*, e também na América Latina, no contexto da Aliança do Pacífico.

- **Propriedade intelectual:**

Terceirizar e “fatiar” a cadeia de produção exige o compartilhamento de uma ampla gama de conhecimento proprietário. Mecanismos inadequados de proteção à propriedade intelectual (PI) corroem as margens de lucro e os incentivos empresariais dos inovadores para ampliar

as cadeias de valor a terceiros países, por medo de roubo de PI. As preocupações sobre a propriedade intelectual cresceram com os recentes esforços para incentivar a transferência de tecnologia para certas nações por meio do licenciamento compulsório de patentes e políticas de “inovação local”. A China, por exemplo, criou uma preferência nas compras governamentais para produtos cuja propriedade intelectual pertença e tenha sido originalmente registrada na China — o que significa, essencialmente, trocar o acesso ao mercado para as empresas estrangeiras pela transferência de tecnologia para a China. Isso traz desvantagens para os detentores de direitos de propriedade estrangeiros em todo o mundo e desencoraja o compartilhamento da produção. A prioridade imediata, no nível multilateral, é garantir a aplicação eficaz do Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS, na sigla em inglês).

CONCLUSÃO

O veloz progresso técnico verificado nos últimos tempos, que tornou possível a fragmentação física da produção em vários “pacotes”, combinado a uma queda generalizada nos custos de transporte e a uma melhoria na capacidade dos sistemas de informação e comunicação, permitiu às

empresas separar os processos produtivos para tirar proveito das diferenças de preços relativos em todo o mundo. Embora a importância da proximidade entre os países tenha diminuído, esse fator não desapareceu completamente: as redes internacionais de produção ainda são mais frequentes entre países vizinhos ou regiões similares.

O viés regional na formação das CGV impõe um desafio para os países em desenvolvimento que desejam participar das CGV, mas se encontram distantes dessas aglomerações industriais. Este artigo mostra que os altos custos de transporte, juntamente com as longas distâncias, são um dos principais determinantes da capacidade dos países para participar de CGV. Mas isso não é motivo para fatalismo: os custos de transporte não dizem respeito apenas à distância, mas também à qualidade da infraestrutura relacionada a transporte, o que inclui aspectos como a capacidade de um porto para receber e despachar mercadorias sem incertezas, atrasos e/ou danos. Embora seja significativo para o comércio em geral, a qualidade dos sistemas de logística é algo particularmente relevante para participar dos processos de produção transfronteiriços, nos quais estratégias destinadas a manter baixos os custos dos estoques, como serviços de entrega *just in time*, continuam a ser a norma. Evidências mais detalhadas sobre como aspectos específicos da infraestrutura logística (por exemplo, eficiência de portos e aeroportos, infraestrutura de

comunicação e informação, procedimentos alfandegários) interferem na participação dos países em CGV são uma questão importante a analisar no futuro. A OMC deveria dar atenção especial para várias outras áreas de políticas que afetam os custos de transporte, incluindo a facilitação do comércio, *Aid for Trade* e o comércio de serviços de transporte.

Também mostramos neste trabalho que o viés regional das CGV decorre de acordos comerciais e de outros acordos firmados entre países vizinhos. Embora o fato de ser membro de um acordo comercial não necessariamente impeça um país de desenvolver cadeias de produção com países não membros, a maioria dos APCs

têm regras de origem que desencorajam o uso de insumos de fora do bloco. O presente artigo mostra que as RO têm implicações muito significativas na forma como as empresas escolhem o local em que irão fragmentar sua produção, normalmente restringindo a terceirização até em países de um mesmo APC. Especificamente, fornecemos algumas evidências preliminares que mostram que instrumentos como a acumulação diagonal podem ser bastante eficazes para reduzir a rigidez dessas regras e estimular o compartilhamento da produção transfronteiriça entre os membros de um APC. Com certeza, a liberalização multilateral tarifária e não tarifária reduziria os efeitos das

regras de origem restritivas — e, em geral, promove o comércio de produtos intermediários. Uma análise adicional a respeito desse tema seria bem-vinda para avaliar em que medida mecanismos como a acumulação, bem como outros, podem também incentivar a formação de conexões produtivas entre membros e não membros de um APC. De modo mais geral, os resultados deste estudo sugerem que outra área importante para discussões futuras mais aprofundadas diz respeito à arquitetura ideal dos acordos comerciais e à necessidade de equilibrar o compromisso entre impedir o desvio do comércio e manter regras suficientemente flexíveis para permitir oportunidades potenciais de *offshoring*. ■

Bibliografia

Antras, P. 2003. *Firms, contracts and trade structure*. **Quarterly Journal of Economics**, 118.

Antras, P., e Helpman, E. 2004. *Global sourcing*. **Journal of Political Economy**, 112, p. 552-580.

Antras, P. e Helpman, E. 2008. **Contractual frictions and global sourcing**. Em *Helpman et al.*, p. 9-54.

Anderson, J.E., e Yotov, Y.V. 2012. *Gold standard gravity*. NBER Working Papers 17835, National Bureau of Economic Research.

Anderson, J. e van Wincoop, E. 2003. *Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle*. **American Economic Review**, 93(1).

Baldwin, R. 2006. *Globalization: the great unbundling(s)*, informe preparado para a o Escritório do Primeiro Ministro da Finlândia (no marco da Presidência da UE em 2006).

Baldwin, R. 2011. *Trade and industrialisation after globalisation's 2nd unbundling: how building and joining a supply chain are different and why it matters*, NBER Working Papers 17716, National Bureau of Economic Research.

Curran, L. e Zignago, S. 2012. *EU enlargement and the evolution of european production networks*. **Research in International Business and Finance**. Volume 26, Issue 2, Maio 2012.

De La Cruz, J., Koopman, R. e Wang, Z. 2011. *Estimating foreign value-added in mexico's manufacturing exports*. US International Trade Commission Working Paper, Nº 2011-04A.

Deardorff, A.V. 2001a. *Fragmentation in simple trade models*. **The North American Journal of Economics and Finance**. Elsevier, Vol. 12(2), p. 121-137, julho.

Deardorff, A.V. 2001b. *Fragmentation across cones*, em Arndt, S.W. e Kierzkowski, H., eds. **Fragmentation: new production patterns in the world economy**, Oxford University Press, 2001, p. 35-51.

Dedrick, J., Kraemer, K. L. e Linden, G. 2008. *Who profits from innovation in global value chains? A study of the iPod and notebook PCs*, UC Irvine. Trabalho elaborado para a Sloan Industry Studies Annual Conference.

Dedrick, J., Kraemer, K. L. e Linden, G. 2012. *iPhone profits* em **Communications**

of the ACM. http://pic.merage.uci.edu/papers/2011/Value_iPad_iPhone.pdf

Eaton, J., e Kortum, S. 2001. *Trade in capital goods*. **European Economic Review** 45, 1195–1235.

Eaton, J. e Kortum, S. 2002. *Technology, geography and trade*. **Econometrica**, 70(5).

Estevadeordal, A. e Suominen, K. 2006. *Mapping and measuring rules of origin around the world* em **The origin of goods; rules of origin in regional trade agreements**, editado por Cadot, O., Estevadeordal, A., Suwa-Eisenmann, A. e Verdier, T. Oxford: Oxford University Press.

Feenstra, R. 1998. *Integration of trade and disintegration of production in the global economy*. **Journal of Economic Perspectives**, Volume 2, Número 4.

Feenstra, R. 2004. **Advanced international trade: theory and evidence**. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Findlay, R. e Jones, R. 2000. *Factor bias and technical progress*. **Economics Letters** 68. p. 303-308.

- Findlay, R. e Jones, R. 2001. *Input trade and the location of production*. **American Economic Review**, vol 91 (2), p. 29-33.
- Grossman, GM, e Rossi-Hansberg, E. 2008. *Trading tasks: a simple theory of offshoring*. **American Economic Review** 98, p.1978-97.
- Harrigan, J. e Venables, A. J. 2006. *Timeliness and agglomeration*. **Journal of Urban Economics**, 59.
- Helpman, E. 1984. *A simple theory of trade with multinational corporations*, **Journal of Political Economy**, 92, p. 451-471.
- Helpman, E. e Krugman, P. 1985. **Market structure and foreign trade**. Cambridge: MIT Press.
- Horstmann, I. J. e Markusen J. R. 1987. *Strategic investments and the development of multinationals*. **International Economic Review**, 28, p.109-121.
- Hummels, D., Ishii, J. e Yi, K-M. 2001. *The nature and growth of vertical specialization in world trade*. **Journal of International Economics**, 54:1.
- Hummels, D., Rapoport, D. e Yi, K-M. 1998. *Vertical specialization and the changing nature of world trade*. **Economic Policy Review**, Federal Reserve Bank of New York.
- Ishii, J. e Yi, K-M. 1997. *The growth of world trade*. Federal Reserve Bank of New York Research Paper Nº. 9718, Maio.
- Johnson, R. C. e Noguera, G. 2012a. *Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added*. **Journal of International Economics**, 86: 224-236.
- Johnson, R. C. e Noguera, G. . 2012b. *Fragmentation and trade in value added over four decades*. NBER Working Paper 18186.
- Jones, R. W. e Kierzkowski, H. 1990. *The role of services in production and international trade: a theoretical framework*, em Jones, R. e Krueger, A., eds. **The political economy of international trade**, Basil Blackwell, Oxford.
- Karkkainen, A. 2008. *EU-15 Foreign direct investment in the new member states*, Eurostat. **Statistics in Focus**, 71.
- Kimura, F. 2006. *International production and distribution networks in East Asia: eighteen facts, mechanics, and policy implications*. **Asian Economic Policy Review**, 1.
- Kimura F., e Ando, M. 2005. *Two-dimensional fragmentation in East Asia: conceptual framework and empirics*. **International Review of Economics and Finance** (número especial sobre *Outsourcing and fragmentation: blessing or threat* editado por H. Kierzkowski), 14.
- Koopman, R., Wang, Z. e Wei, S-J. 2008. *How much of chinese exports is really made in China? Assessing domestic value-added when processing trade is pervasive*. NBER Working Paper Nº 14109.
- Koopman, R., Powers, W., Wang, Z. e Wei, S-J. . 2010. *Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains*. NBER Working Paper 16426.
- Krugman, P. 1995. *Growing world trade: causes and consequences*, **Brooking Paper on Economic Activity**, 1.
- Leamer, E. 1996. *In search of stolper-samuelson effects on U.S. wages*. NBER Working Paper Nº 5427.
- Markusen, J.R. 1984. *Multinationals, multi-plant economies, and the gains from trade*. **Journal of International Economics**, 16(3-4): 205-26.
- Markusen, J.R. 1997. *Trade versus investment liberalization*. NBER Working Paper 6231.
- Miroudot, S. e Ragoussis, A. 2009. *Vertical trade, trade costs and fdi*. OECD Trade Policy Working Paper Nº. 89.
- Moreira Mesquita, M., Volpe, C. e Blyde, J. 2008. **Unclogging the arteries: the impact of transport costs on Latin American and Caribbean trade, special report on integration and trade**. Washington, DC, United States: Inter-American Development Bank.
- Tempest, R. 1996. *Barbie and the world economy*. **Los Angeles Times**, Setembro 22.
- UNCTAD. 2004. **World investment report, the shift towards services**. United Nations.
- WTO, IDE-Jetro. 2011. **Trade patterns and global value chains in East Asia: from trade in goods to trade in tasks**. WTO e IDE-Jetro Report.
- Yeats, A. 2001. *Just how big is global production sharing* em Arndt, S.W. e Kierzkowski, H. (Eds), **Fragmentation: new production patterns in the world economy**, Oxford: Oxford University Press.

Apêndice

Medidas de comércio em valor agregado

Valor agregado estrangeiro do país “s” (VAE): é o valor agregado embutido nas exportações do país “s” com origem em todos os demais países. É uma medida do grau de utilização de insumos importados nas exportações do país “s”.

Valor agregado indireto do país “s” (VAI): é o valor agregado do país “s” embutido nas exportações de todos os demais países. É uma medida do grau de utilização das exportações do país “s” como insumos nas exportações dos demais países.

Posição do país “s” na CGV: é a razão entre VAI e VAE. Se a razão é elevada, o país tende a participar mais intensamente como provedor de valor agregado para outros países do que como receptor de valor agregado estrangeiro; em consequência o país está posicionado relativamente mais

próximo do início da cadeia (*upstream*). De outro lado, se a razão é baixa, o país tende a participar mais como receptor de valor agregado estrangeiro do que como fornecedor de valor agregado para outros países; consequentemente, o país se posiciona relativamente mais próximo do final da cadeia (*downstream*).

Fontes de informação

Todas as medidas são construídas com base em dados do GTAP (*Global Trade Analysis Project*), que incluem estatísticas de comércio bilateral e matrizes insumo-produto de diversos países do mundo. Foram utilizadas as versões 7 e 8 do GTAP, com informações de 129 países (regiões) e 57 setores, para os anos 2004 e 2007.

Grupos de países

UE-27: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, República Tcheca, Reino Unido, Romênia, Suécia.

Ásia-Pacífico: Austrália, Cambódia, China, Cingapura, Coreia, Filipinas, Hong Kong, Indonésia, Japão, Laos, Malásia, Mongólia, Myanmar, Nova Zelândia, Taiwan, Tailândia, Vietnam.

América do Norte: Canadá, EUA, México
América Latina e Caribe (ALC): Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela.