

FACILITAÇÃO DE COMÉRCIO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: ANÁLISE PARA OS PAÍSES DO BRICS

Michelle Márcia Viana Martins¹
Scarlett Queen Almeida Bispo²

SINOPSE

O Acordo de Facilitação de Comércio da Organização Mundial do Comércio (OMC), ratificado em 2017, apresenta como proposta a modernização dos procedimentos alfandegários e melhorias na infraestrutura logística dos países, a fim de tornar os fluxos comerciais mais céleres e previsíveis. Esse tema tem fundamental importância no contexto das cadeias globais de suprimentos, que se viram fragilizadas pelas políticas de distanciamento social durante a pandemia da covid-19. Este texto debate a evolução dos indicadores de facilitação de comércio entre os países do BRICS, indicando em quais áreas ainda são necessárias reformas para consolidar o fluxo comercial, com vistas a promover maior rapidez nos processos de fronteira e menores custos comerciais nas importações e exportações. A partir dessa perspectiva, alguns países sugerem avançar os processos alfandegários na direção de tecnologias digitais, como *blockchain*, que garantem transparência e segurança nas trocas de informações entre os agentes que atuam no comércio internacional.

Palavras-chave: Acordo de Facilitação de Comércio; BRICS; medidas de fronteira; pandemia; *blockchain*.

ABSTRACT

The World Trade Organization (WTO) Trade Facilitation Agreement, ratified in 2017, proposes the modernization of customs procedures and improvements in the logistical infrastructure of countries, in order to make trade flows faster and more predictable. This topic is of fundamental importance in the context of global supply chains, which were weakened by social distancing policies during the covid-19 pandemic. This text discusses the evolution of trade facilitation indicators among BRICS countries, indicating in which areas reforms are still needed to consolidate the trade flow, aiming at promoting faster border processes and lower trade costs in imports and exports. From this perspective, some countries suggest advancing customs processes towards digital technologies, such as *blockchain*, which guarantee transparency and security in the exchange of information between agents operating in international trade.

Keywords: Trade Facilitation Agreement; BRICS; border measures; pandemic; *blockchain*.

JEL: F13; O24.

Artigo recebido em 7/6/2022 e aprovado em 22/7/2022.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/bepi33art3>

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da covid-19 ocasionou efeitos pronunciados nos processos produtivos e no comércio. As interrupções nas cadeias de suprimentos se tornaram um grande desafio global desde o início do surto, quando políticas de *lockdown* e de distanciamento social foram adotadas para controle da enfermidade. Embora o declínio das trocas comerciais seja, em grande parte, o reflexo, e não

1. Pesquisadora do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos Internacionais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dinte/Ipea); e professora da Universidade Federal de Viçosa (UFV). *E-mail:* <michelle.martins@ipea.gov.br>.

2. Pesquisadora do PNPD na Dinte/Ipea; e mestranda no Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (UnB). *E-mail:* <scarlett.bispo@ipea.gov.br>.

a causa, da recessão econômica observada em 2020, o aumento dos custos do comércio, inclusive os de transporte e logística, agiu como freio adicional nas trocas de bens e serviços (OECD, 2020) e continua até o primeiro semestre de 2022. No início da pandemia, com o alto grau de incerteza sobre a duração e a gravidade da doença, algumas medidas foram tomadas para contê-la: i) a canalização do tráfego, por meio de menos passagens de fronteira; ii) a realização de exames de saúde nos agentes aduaneiros; iii) o fechamento de alguns postos alfandegários; iv) bloqueios quarentenários; e v) em alguns casos, a reintrodução de controles que haviam sido removidos anteriormente (Bekkers e Koopman, 2020).

Essas medidas impuseram custos comerciais adicionais às agências transfronteiriças e criaram demandas complementares sobre os agentes de fronteira, que buscavam garantir a eficiência das suas funções enquanto implementavam medidas de contenção, como o distanciamento social. A intensificação dos controles de fronteira na União Europeia, por exemplo, levou a atrasos médios nos processos alfandegários de cerca de três horas (OECD, 2020). A Organização Mundial do Comércio (OMC) estima que só as interrupções relacionadas à logística foram responsáveis por até um terço do declínio no comércio mundial; nesse cenário, os custos comerciais variaram entre 12% e 32% (Bekkers e Koopman, 2020).

A pandemia e seus desdobramentos no âmbito comercial tornaram mais evidentes os benefícios da adoção de instrumentos de facilitação de comércio (FC) como formas de mitigar os efeitos negativos sobre os fluxos comerciais (como a dificuldade logística, conformidade burocrática e custos relacionados) e otimizar o desempenho exportador dos países (OECD, 2020). O Acordo de Facilitação de Comércio (AFC) da OMC, que entrou em vigor em 2017, contém disposições para acelerar o movimento, a liberação e o desembaraço de mercadorias, inclusive as que estão em trânsito. Mediante medidas de FC, o acordo reconhece que a eliminação de impedimentos ao movimento de mercadorias por meio das fronteiras é fundamental para promover e sustentar a gestão de suprimentos.

Se, antes de 2021, 125 países-membros (que assinaram pela participação no acordo) já concordavam em implementar as medidas de FC como parte do AFC, possivelmente, com a covid-19, implementar essas medidas tornou-se mais importante que nunca (WTO, 2015a). Antes da pandemia, a proposta de melhorar as operações de fronteira já era discutida no âmbito de organizações mundiais, a exemplo da própria OMC e da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), que já projetavam ganhos substanciais com a implementação dessas medidas: os ganhos em termos do crescimento anual das exportações mundiais e do produto interno bruto (PIB) global foram estimados para 2030 em cerca de 2,7% e 0,5%, respectivamente (Nee e Teh, 2022; WTO, 2015a). A intenção é reduzir as barreiras comerciais, como os atrasos no desembaraço de cargas e os procedimentos aduaneiros morosos e complexos. De tal modo, a FC surge como uma proposta de os países assumirem compromissos para melhorar a fluidez dos processos de fronteira.

Agilizar os processos-padrão para a movimentação de mercadorias não apenas reduz o tempo gasto em interações físicas, mas também cria espaço e tempo para controles adicionais e medidas sanitárias exigidas à luz da covid-19, com benefícios que se estendem após a pandemia. Isso é particularmente importante para produtos perecíveis, como os agroalimentos. Entre as medidas de resiliência adotadas pelas alfândegas no âmbito da pandemia, a maioria concentra-se na digitalização e agilização dos processos fronteiriços. De acordo com a OECD (2020), toda a papelada relacionada com a movimentação de mercadorias, inclusive declaração, avaliação, pagamento de direitos, liberação e desembaraço de mercadorias, pode ser verificada sem contato físico – desde que haja infraestrutura

digital suficiente. Isso pode ser importante para reduzir a necessidade de interações humanas entre comerciantes e funcionários de fronteira, diminuindo os riscos de infecção do vírus. Essa proposta já havia sido pautada na esfera do AFC, segundo o qual foi determinado que os controles de fronteira fossem simplificados e ágeis para garantir a transparência das verificações necessárias. Isso ocorreria por meio de um processo de automatização dos sistemas alfandegários.

Uma vez que as medidas de FC auxiliam no aprimoramento dos processos de controle e inspeção, com o benefício adicional de torná-los céleres, o objetivo deste artigo é investigar a adoção dessas medidas por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, países-membros do BRICS, de modo a indicar em quais áreas ainda são necessárias reformas para promover maior rapidez nos processos de fronteira e menores custos comerciais nas importações e exportações com vistas a consolidar os seus fluxos comerciais. Adicionalmente, é avaliado, por meio das medidas sanitárias e fitossanitárias (*sanitary and phytosanitary measures* – SPS) e das barreiras técnicas ao comércio (*technical barriers to trade* – TBT), se os países investigados notificaram alguma alteração nos processos fronteiriços durante a pandemia, por meio de medidas de FC. Possivelmente, a alteração requerida para atender à contenção do vírus pode consolidar uma prática aduaneira mais ágil que se mantenha mesmo após a crise sanitária. Por fim, o trabalho também discute as perspectivas acerca dos processos alfandegários no contexto das tecnologias de *blockchain*,³ o que pode aprimorar a segurança nos controles fronteiriços e reduzir ainda mais os custos burocráticos.

2 INDICADORES DE FC DA OMC

As tecnologias digitais afetam profundamente o comércio internacional ao reduzirem os custos comerciais; facilitarem a coordenação de cadeias globais de valor; difundirem ideias e tecnologias por meio das fronteiras; e conectarem um maior número de empresas e consumidores globalmente. Nesse aspecto, o AFC é definido como o primeiro acordo de grande escala constituído pelos membros da OMC desde o fim da Rodada Uruguai. Nele, constam previsões para uma série de transformações digitais no âmbito dos processos alfandegários a fim de criar um ambiente favorável aos negócios, e, desse modo, conferir às empresas estrangeiras e nacionais igualdade em termos de concorrência. A redução das restrições e das regulamentações excessivas ocorre pela modernização da administração aduaneira e pela simplificação dos processos de comércio exterior, o que torna as ações praticadas pelas autoridades responsáveis menos discricionárias.

Colher os benefícios do comércio na era digital requer um diálogo com várias partes interessadas em abordagens regulatórias. A garantia de que os diferentes regimes regulatórios estejam alinhados entre si melhora a eficiência do comércio em todo o mundo, por meio da redução dos custos de informação, e incentiva o crescimento econômico ao reduzir a burocracia nas fronteiras, o que aumenta a transparência e otimiza as novas tecnologias disponíveis.

A seção 1 do AFC é fragmentada em artigos, com eixos temáticos coerentes com a estrutura do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (General Agreement on Tariffs and Trade – GATT) e da OMC. No total, são doze artigos (quadro 1), que se dividem em 36 medidas e 238 itens notificáveis,⁴

3. O termo *blockchain*, em tradução livre cadeia de blocos, refere-se a um sistema de registro que processa todas as transações. O conjunto de informações registradas é ligado a blocos de informações anteriores e sucessores.

4. Disponível em: <<https://bit.ly/3NqrdtX>>.

com propostas para acelerar o movimento e a liberação de mercadorias, entre as quais se incluem as mercadorias em trânsito; e disposições para a cooperação aduaneira.⁵

QUADRO 1

Categorias de medidas propostas no AFC

Artigo 1 - <i>Publicação e disponibilidade de informações</i>
Artigo 2 - <i>Oportunidade de comentar leis e regulamentos novos antes da entrada em vigor</i>
Artigo 3 - <i>Decisões antecipadas</i>
Artigo 4 - <i>Procedimentos de recursos</i>
Artigo 5 - <i>Não discriminação e transparência</i>
Artigo 6 - <i>Taxas e encargos</i>
Artigo 7 - <i>Liberação e desembaraço de mercadorias</i>
Artigo 8 - <i>Cooperação entre agências de fronteira</i>
Artigo 9 - <i>Circulação de mercadorias</i>
Artigo 10 - <i>Formalidades de importação/exportação/trânsito</i>
Artigo 11 - <i>Liberdade de trânsito</i>
Artigo 12 - <i>Cooperação aduaneira</i>

Elaboração das autoras.

A seção 2 contém disposições de tratamento especial e diferenciado voltadas para os países em desenvolvimento (PEDs) e países de menor desenvolvimento relativo (PMDRs). Essa possibilidade permite às nações enquadradas nessas classificações determinarem quando irão implementar as disposições individuais do acordo e identificarem as disposições que só serão implementadas mediante o recebimento de assistência técnica e suporte financeiro. Essas disposições são designadas em três categorias (A, B e C), por meio das quais os países-membros devem notificar as datas-limite para aderir às propostas do AFC. A categoria A contém as disposições que devem ser implementadas a partir da entrada em vigor do acordo; a categoria B inclui medidas que os países implementarão depois de um período de transição, ou seja, os membros precisarão de mais tempo para implementar a medida; e na categoria C estão as medidas que serão introduzidas depois do período de transição e requerem assistência e suporte para a capacitação e implementação (WTO, 2015b).

A seção 3 contém disposições que estabelecem um comitê permanente sobre FC na OMC e exigem que os membros tenham um comitê nacional para facilitar a coordenação interna e a implementação das medidas do acordo. Os artigos 23 e 24 são responsáveis pelos arranjos institucionais e pelas disposições finais para esse fim.⁶

A OMC dispõe de um painel com ferramentas que permitem analisar, de acordo com as seções 1, 2 e 3, o *status* do compromisso da implementação das medidas de FC pelos países-membros.⁷ Conforme os países honram os compromissos, o painel é atualizado com uma notificação, a qual indica o avanço em relação ao acordo. Com início na seção 1, o painel fornece um conjunto de *notificações de transparência* que se resumem em seis desagregações dos artigos expostos no quadro 1. O item 1.4, referente aos procedimentos de importação, exportação e trânsito, divide-se em três outras desagregações (itens 1.4 (a) publicação; 1.4 (b) publicação na internet; e 1.4 (c) pontos de consulta); o 10.4.3 é associado ao

5. Disponível em: <<https://bit.ly/3wxmyxm>>. Acesso em: 2 nov. 2021.

6. Disponível em: <<https://bit.ly/3wxmyxm>>. Acesso em: 2 nov. 2021.

7. Disponível em: <<https://bit.ly/3wkwYBI>>. Acesso em: 2 nov. 2021.

funcionamento da janela única;⁸ o 10.6.2 refere-se ao uso de despachantes aduaneiros; e o item 12.2.2 trata dos pontos de contato para a troca de informações aduaneiras.⁹

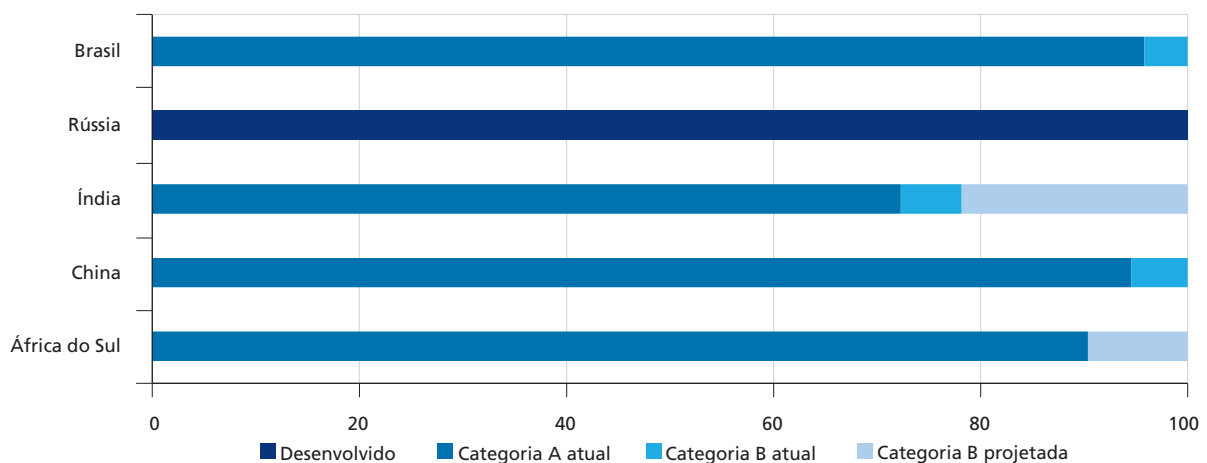
O AFC obriga todos os membros da OMC a fornecer informações sobre os itens identificados em tais artigos, de modo que os demais países possam acessar informações relevantes para governos e comerciantes. Trata-se de uma forma de facilitar o acesso a informações que asseguram a transparência nos procedimentos de fronteira. O Brasil,¹⁰ a Rússia¹¹ e a China¹² emitiram todas as notificações de transparência necessárias para cada um dos artigos (1.4, 10.4.3, 10.6.2 e 12.2). A notificação enviada pela Índia,¹³ entretanto, não é completa. O item 1.4 (c) não apresenta as informações de contato referentes aos *pontos de consulta*, por isso o 1.4 é considerado parcialmente notificado. Em relação ao que consta para a África do Sul, diferentemente dos demais BRICS, não houve notificações de transparência para qualquer dos quatro artigos, mesmo que tenha enquadrado esses compromissos na categoria A – com exceção do item 10.4, que é um compromisso futuro da categoria B; logo, a sua notificação ainda não é devida.¹⁴

Os membros desenvolvidos (que inclui a Rússia, segundo classificação da OMC) se comprometeram a implementar totalmente as medidas após a entrada em vigor do AFC, ou seja, até fevereiro de 2017. Os PEDs – que incluem o BRICS, exceto Rússia – e os PMDRs definiram seus cronogramas conforme as categorias A, B e C. O gráfico 1 sintetiza o progresso do BRICS.

GRÁFICO 1

Status dos compromissos de implementação, até 22 de fevereiro de 2017 (data de implementação do AFC)

(Em %)



Fonte: Trade Facilitation Agreement Database. Disponível em: <<https://bit.ly/3wkwYBI>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

Obs.: O gráfico sintetiza o progresso do BRICS, não consta a categoria C, pois nenhum país-membro precisa de mais tempo e apoio (em relação à categoria B) para implementar a medida.

8. A tecnologia janela única é uma plataforma eletrônica que permite aos atuantes do comércio internacional enviarem toda a documentação necessária para efetuar o despacho aduaneiro. A tecnologia é útil ao reduzir a burocracia nos processos alfandegários, ao eliminar o uso do papel nos procedimentos de importação e exportação, e integra de forma rápida e acessível todos os intervenientes do processo sob uma janela única.

9. Disponível em: <<https://bit.ly/3wkwYBI>>. Acesso em: 2 nov. 2021.

10. Notificações G/TFA/N/BRA/2, G/TFA/N/ BRA/2/Add.1 e G/TFA/N/BRA/2/Add.2.

11. Notificação G/TFA/N/RUS/1.

12. Notificações G/TFA/N/CHN/2, G/TFA/N/CHN/2/Rev.1, G/TFA/N/CHN/2/Rev.2, G/TFA/N/CHN/4, G/TFA/N/CHN/2/Rev.3 e G/TFA/N/CHN/2/Rev.4.

13. Notificação G/TFA/N/IND/2.

14. Disponível em: <<https://bit.ly/3wkwYBI>>. Acesso em: 2 nov. 2021.

Por ser classificada como desenvolvida, a Rússia foi o único país a cumprir com todos os compromissos do AFC imediatamente após a sua ratificação, portanto, ela não foi elegível para beneficiar-se das flexibilidades na implementação das medidas do acordo. Para o Brasil, a taxa atual de compromissos implementados no país é de 100%. Cerca de 95,8% dos compromissos brasileiros foram classificados na categoria A, com implementação a partir da entrada em vigor do acordo. Ainda são necessárias reformas no âmbito dos processamentos antes da chegada, operadores autorizados e trânsito, que foram incluídos na categoria B. Conforme a OMC, esses itens já foram devidamente cumpridos no contexto da FC. De tal modo, o Brasil atuou dentro do prazo determinado, que foi entre fevereiro de 2017 e dezembro de 2019.

Isso ocorre também com a China, dado que a sua taxa atual de compromissos já atingiu 100% das implementações. Entre os compromissos estabelecidos para o país, 94,5% foram incluídos na categoria A. O período previsto para a implementação das disposições restantes compreendia fevereiro de 2017 a janeiro de 2020, com a inclusão de aprimoramentos nas questões relacionadas à cooperação de agências de fronteira, janela única e tempo médio de lançamento.

Diferentemente dos países citados, a África do Sul mantém a taxa atual de compromissos de implementação de 90,3%, com um prazo para promover as demais reformas, iniciadas em fevereiro de 2017, até fevereiro de 2038.¹⁵ As reformas incluídas pelo país, na categoria B, contemplam melhorias no âmbito da implementação da janela única e decisões antecipadas.

Até outubro de 2021, a Índia era o país do BRICS com menor porcentagem de compromissos implementados, com apenas 72,3%. Porém, a proposta indiana era honrar os demais compromissos, iniciados em fevereiro de 2017, até fevereiro de 2022, e tal compromisso foi realizado. Os aprimoramentos que, até então, eram necessários para a Índia envolviam reformas relacionadas a publicação, remessas aceleradas, auditoria pós-desembarço, processamento antes da chegada, gestão de risco, janela única, disciplina de penalidade, informações disponíveis por meio da internet, bens perecíveis, notificações para controles ou inspeções aprimoradas, aceitação de cópias, trânsito, procedimentos para apelação ou revisão, decisões antecipadas, inspeção pré-embarque, bens rejeitados, comentários e informações antes da entrada em vigor, admissão temporária de bens e processamento interno e externo, cooperação de agências de fronteira, separação de liberação, notificação e pontos de consulta. Atualmente, a taxa atual de compromissos de implementação é de 100%.

Embora o painel da OMC não tenha informações sobre notificações dos artigos da seção 3, alguns países do BRICS estabeleceram um comitê nacional de FC para promover o diálogo entre os órgãos nacionais e os comitês de outros países. No Brasil, o Comitê Nacional de Facilitação do Comércio (Confac) foi criado em maio de 2018;¹⁶ e na Índia, em fevereiro de 2017.¹⁷ Não há informações para os demais países do bloco.

O espaço dedicado às notificações referentes ao AFC não se restringe apenas à comunicação da implementação dos compromissos, mas também é um canal para propostas, contribuições e compartilhamento de experiências que podem colaborar para acelerar a implementação integral do acordo. Alguns países do BRICS, como Brasil, Rússia, Índia e China, tiveram papel ativo na interação com os outros membros a partir das notificações, especialmente no fornecimento de sugestões e medidas

15. Disponível em: <<https://bit.ly/3ylyX4g>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

16. Disponível em: <<https://bit.ly/3sEMh5J>>.

17. Disponível em: <<https://bit.ly/39Xpl5Q>>.

para minimizar os efeitos da covid-19 e inovar os processos transfronteiriços. Todas as medidas e sugestões são amparadas pelos artigos do AFC (quadro 2).

O Brasil sugere uma formalização das trocas automáticas de informações entre as alfândegas; a Rússia propõe que os membros sejam responsáveis pela manutenção dos *links* da *web* relacionados ao item 1.4, a fim de garantir o acesso contínuo às informações; a Índia e a China compartilharam suas experiências: o primeiro país notificou todas as medidas imediatas para FC em decorrência da covid-19 e o segundo expôs suas medidas para o desenvolvimento digital e a adoção de tecnologias disruptivas nas alfândegas para implementação do AFC, combate à pandemia e recuperação econômica mundial.

QUADRO 2

Contribuições adicionais dos países do BRICS a partir das notificações do AFC (ago./2020-jul./2022)¹

País	Data da notificação	Código da notificação	Proposta	Justificativa	Embasamento
Índia	8/10/2020	G/TFA/W/26	Medidas de FC da Índia no contexto da covid-19.	O governo da Índia, ao sentir a gravidade da pandemia da covid-19 e seu provável impacto na cadeia de abastecimento global, tomou uma série de medidas proativas de FC para garantir o bom funcionamento das atividades relacionadas com o comércio, com foco especial no movimento transfronteiriço de mercadorias, ao mesmo tempo que segue o distanciamento social prevalente e outras orientações relacionadas com a saúde.	Transparência e medidas unilaterais de facilitação do comércio no âmbito do Trade Facilitation Agreement (TFA).
China	16/6/2021	G/TFA/W/44	Compartilhamento de experiências: implementação acelerada do AFC da OMC.	Alguns membros têm investido pesadamente no desenvolvimento digital e adotado tecnologias disruptivas a fim de fazer a reengenharia da governança alfandegária para melhor conectividade global. Esses esforços são de grande importância para a atual resposta global à covid-19 e também para a recuperação da economia global. Compartilhamos as nossas experiências para promover as melhores práticas para a implementação do TFA por acreditarmos que essas práticas podem nos ajudar a combater a pandemia e promover a recuperação econômica mundial de forma eficaz.	Possibilidades de acelerar a implementação do TFA: i) desenvolver as capacidades das alfândegas na adoção de tecnologias avançadas, no uso de dados e na gestão inteligente (artigos 1 e 7); ii) promover a cooperação entre as agências de fronteira, de modo a estabelecer uma janela única e aumentar a assistência mútua e o reconhecimento da aplicação da lei (artigos 8 e 10); e iii) promover a cooperação alfandegária internacional, por meio de conectividade abrangente, multicamadas e de alto nível (artigos 12 e 13).
Brasil ²	21/6/2021	G/TFA/W/25/Rev.7	Acelerar a implementação do AFC da OMC, de modo a apoiar a liberação oportuna e eficiente de produtos globais para combate à covid-19.	A OMC está trabalhando para apoiar a resposta global à covid-19 enquanto fornece um roteiro para os países acessarem e comercializarem suprimentos e equipamentos médicos e de saúde por meio das fronteiras. O comércio internacional é um canal importante para levar produtos essenciais àqueles que precisam deles, e o TFA fornece previsibilidade, simplicidade e uniformidade nos procedimentos alfandegários e em outros procedimentos de fronteira.	Diante do papel crucial do TFA para o combate à covid-19, comprometemo-nos a acelerar a implementação das medidas do artigo 1, e publicamos em um único <i>site</i> , gratuitamente, as informações dos itens 1.1.1 e 1.2.1, de modo a destacar as áreas que permitem que os comerciantes acessem as orientações sobre a covid-19 e as operações alfandegárias nas fronteiras. Instamos todos os membros a utilizar meios eletrônicos para divulgar essas informações importantes, inclusive por intermédio da implementação acelerada do item 1.4.
Brasil	15/7/2021	G/TFA/W/51	Intercâmbio de informações entre alfândegas.	O aumento exponencial do comércio eletrônico teve um grande impacto nas administrações alfandegárias, que estão lidando com vários pacotes individuais, com mercadorias diferentes. Logo, as informações sobre os importadores e a cadeia de suprimentos são limitadas. Assim, torna-se urgente a adoção de instrumentos que visem proteger melhor a sociedade, arrecadar receitas aduaneiras e possibilitar maior eficiência no desembaraço de mercadorias importadas ou exportadas legitimamente.	O artigo 12 tem permitido a troca de informações entre alfândegas em situações em que haja dúvidas quanto à veracidade e à exatidão da declaração apresentada pelo importador ou exportador. No entanto, não fornecem os fundamentos legais para o adiantamento de trocas eletrônicas e automáticas de informações para fins de gerenciamento de riscos. Apesar de recomendadas por instrumentos elaborados e aprovados no âmbito da Organização Mundial das Alfândegas (OMA), não há estatuto jurídico de acordo internacional e não apresentam os fundamentos necessários à sua implementação.

(Continua)

(Continuação)

País	Data da notificação	Código da notificação	Proposta	Justificativa	Embasamento
China	16/7/2021	G/TFA/W/52	A China sugere a exclusão do item no documento G/TFA/W/41: "2.19 Em 22 de abril de 2021, à margem da reunião do comitê de FC, a Global Express Association (GEA), que representa a DHL, FedEx [Federal Express] e UPS [United Parcel Service], organizou um webinar para o qual o comitê foi convidado".	O assunto do relatório é a implementação do AFC. Essa atividade específica não é uma atividade oficial do comitê e não está coberta pelo acordo. Até o momento, como o setor privado pode ser envolvido no comitê, ainda está em discussão pelos membros, portanto, não tem relevância para o assunto do relatório.	Revisão de quatro anos do AFC – item 23.1.6 do TFA – Comentários sobre o relatório factual do secretariado da OMC (G/TFA/W/41).
Brasil ³	30/7/2021	G/TFA/W/38/ver.3	Eliminar os requisitos de consularização, sobretudo no contexto da covid-19.	No contexto da covid-19, que interrompeu as cadeias de abastecimento, dificultou a mobilidade transfronteiriça e causou um aumento acentuado nos custos comerciais, encorajamos os membros a revisar suas práticas atuais, com o objetivo de abordar restrições e gargalos desnecessários. Uma prática há muito questionada quanto à sua eficácia e necessidade são as transações consulares, que representam custos adicionais e atrasos para os comerciantes, sem contribuir para os processos aduaneiros legítimos.	Pedimos aos membros que eliminem os requisitos de consularização, por meio da implementação do item 10.1, que prevê reduzir e eliminar as formalidades, dado que obriga a revisão das formalidades de importação, exportação e trânsito e requisitos de documentação para minimizar sua incidência e complexidade. A consularização onera indevidamente o setor privado em troca de poucos ou nenhum benefício tangível para as partes envolvidas além do escritório consular.
Rússia ⁴	24/9/2021	G/TFA/W/47	Adicionar ao parágrafo 2.7 da seção 2 no documento G/TFA/W/41: "Os membros da OMC são responsáveis pela manutenção de suas notificações de transparência. No que diz respeito aos locais oficiais onde as informações nos termos do artigo 1 são publicadas, deve-se monitorar anualmente a operacionalidade dos links da web relacionados à implementação do artigo 1.4".	"Atualização da relação de obrigações de notificação e cumprimento com o mesmo, conforme estabelecido no anexo III do relatório do grupo de trabalho sobre obrigações e procedimentos de notificação".	Revisão de quatro anos do AFC – item 23.1.6 do TFA.
Brasil ⁵	27/9/2021	G/TFA/W/42/Rev.1	Formalizar engajamento com o setor privado.	A chave para alcançar os benefícios do TFA é a participação total de todos os membros da OMC e um envolvimento sólido do setor privado. Podemos avaliar o sucesso relativo dos planos de implementação pelo <i>feedback</i> do setor privado. Em alguns casos, o setor privado pode ser a parte interessada mais sensível às reformas de FC e mudanças nas operações das agências de fronteira.	Sugestão de formalização da inserção do setor privado no TFA.

Elaboração das autoras.

Notas: ¹ Período que envolve o início da pandemia até a elaboração do estudo (julho de 2022).² Medida implementada em conjunto com Austrália, Canadá, Colômbia, Equador, União Europeia, Islândia, Japão, República da Coreia, México, Montenegro, Nova Zelândia, Macedônia do Norte, Noruega, Singapura, Suíça, áreas livres da República da China (Taiwan, Penghu, Kinmen e Matsu), Tailândia, Turquia, Reino Unido, Estados Unidos e Uruguai.³ Medida implementada em conjunto com Costa Rica, União Europeia, Noruega, Suíça e Estados Unidos.⁴ Medida implementada em conjunto com União Europeia.⁵ Medida implementada em conjunto com Estados Unidos.

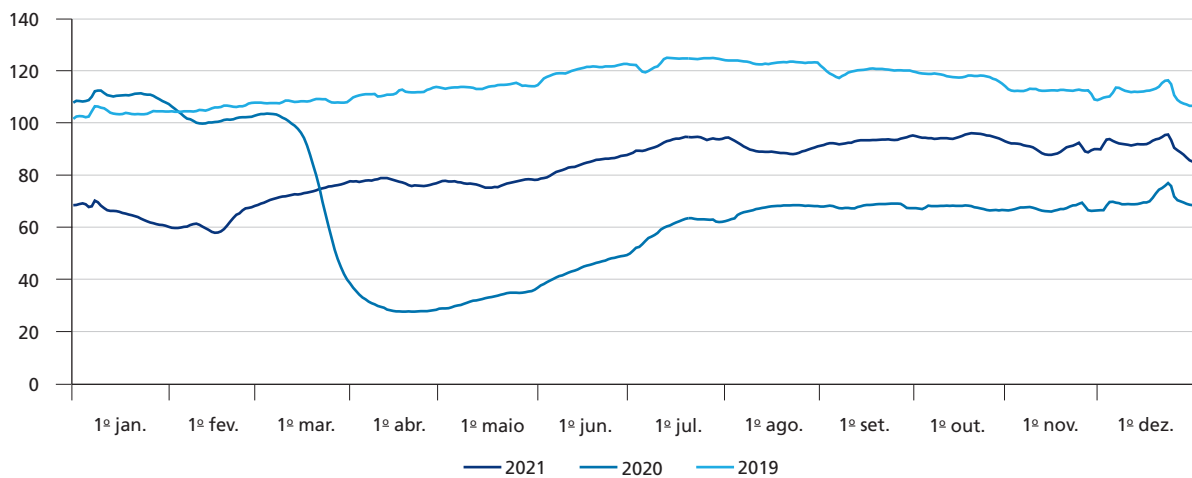
3 INDICADORES DE FC DA OCDE

Desde que a covid-19 foi declarada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a estratégia imediata tomada pelos países para a contenção do vírus foi o fechamento das fronteiras. A queda no trânsito aéreo, verificada principalmente nos primeiros trimestres de 2020, é nitidamente observada no gráfico 2. No fluxo de navios, entre 2019 e 2020, os países desenvolvidos assistiram a uma retração de

12,7% nos fluxos marítimos, enquanto nos países em desenvolvimento a queda foi de 3,7% (UNCTAD, 2021). As interrupções nos modais de transporte refletiram as interrupções nos elos produtivos das cadeias globais, o que sublinhou a fragilidade nos sistemas interdependentes e, conseqüentemente, a fragilidade dos sistemas econômicos globalizados. A globalização, em um conceito mais amplo, está intimamente associada à interligação das economias em redes interdependentes, de modo que um choque de desabastecimento pode afetar todo um sistema produtivo, no mundo inteiro.

GRÁFICO 2

Média móvel de sete dias do número total de voos comerciais rastreados pela Flightradar24¹ (2019-2021)
(Em milhares)



Fonte: Flightradar24. Disponível em: <<https://bit.ly/3sFj9eK>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Por dia – horário UTC – Coordinated Universal Time (Tempo Universal Coordenado).

Obs.: Os voos comerciais incluem os de passageiros, carga, *charter* e alguns de jatos executivos.

Os desdobramentos das políticas sanitárias em decorrência da pandemia demonstraram como as redes transacionais complexas e altamente interligadas são afetadas por atrasos e falta de transparência sobre o acesso aos insumos e produtos finais. Como resultado, as cadeias globais assistiram a episódios de falta de insumos, alta nos preços dos produtos importados, atrasos e interrupções dos processos de produção pela falta de matéria-prima (PwC, 2020). Antes da pandemia, essa questão já era prevista no AFC, quando o estabelecimento de uma base sólida para desmaterializar uma parte significativa do processo de fronteira seria a solução para que as interações físicas entre os funcionários das alfândegas e os comerciantes fossem reduzidas ao mínimo (WCO, 2014).

As reformas propostas no acordo, como a digitalização dos documentos e a agilidade dos processos de fronteira, foram fundamentais para acelerar o processamento e reduzir as interações físicas entre os indivíduos. De acordo com a OECD (2020), países com infraestrutura digital suficiente conseguiram dar fluidez ao movimento de mercadorias, sem a necessidade de contato físico em grande parte dos processos alfandegários. Esse avanço tecnológico foi importante para garantir o distanciamento social durante a pandemia e, desse modo, reduzir os riscos de infecção por covid-19 (OECD, 2020).

Agilizar os padrões burocráticos para assegurar a movimentação de mercadorias não apenas reduz o tempo gasto em interações físicas, mas também cria espaço e tempo para controles adicionais e medidas sanitárias exigidas à luz do risco de transmissão do vírus. Isso é particularmente importante

para produtos perecíveis, como agroalimentos e produtos médicos urgentes, que foram essenciais na crise sanitária do coronavírus (OECD, 2021b).

Para orientar os governos nas reformas que impulsionam os fluxos comerciais e otimizar os benefícios do comércio internacional, a OCDE criou uma série de indicadores de FC (*trade facilitation indicators – TFIs*) para indicar em quais áreas os países devem priorizar as ações no domínio do acordo e mobilizar assistência técnica e capacitação para desenvolver os países de uma forma mais direcionada. Esses esforços permitem um melhor acesso aos insumos para a produção e maior participação dos países nas cadeias globais.

A própria OCDE (Moisé, 2013) indica que a introdução e a implementação das medidas envolvem custos e desafios em uma ou mais das seguintes áreas: diagnósticos, novas regulamentações, mudanças institucionais, treinamento, conscientização, gestão de mudanças, equipamentos e infraestrutura. Entre essas, a área de equipamentos e a de infraestrutura tendem a ser o item de maior peso nos custos operacionais para as reformas de FC, enquanto os investimentos em treinamento caracterizam a medida mais significativa para melhorar os processos fronteiriços, haja vista que as reformas propostas no acordo tratam das formas como as agências de fronteira controlam os fluxos de mercadorias. Para os países beneficiarem-se da implementação desses dois itens, nas últimas décadas, as medidas relativas à compra de equipamentos e treinamento de funcionários têm recebido assistência técnica e financeira para a FC por parte de países com maior nível de desenvolvimento.

Outro ponto discutido pela OCDE (Moisé, 2013) determina que, embora algumas reformas não exijam tantos recursos financeiros na implementação, implicam complexidades e desafios em termos de aplicação e sua manutenção no longo prazo. Neste caso, são incluídas reformas que demandam assistência técnica qualificada e de difícil acessibilidade. Entretanto, as medidas que implicam um investimento inicial significativo para serem introduzidas não são necessariamente caras para operar uma vez configuradas – a exemplo do mecanismo de janela única para envio de documentação.

Os TFIs cobrem todo o espectro dos procedimentos de fronteira, das decisões antecipadas e das garantias de trânsito. Cada indicador foi criado a partir da combinação das categorias de medidas propostas pelo AFC. A relação entre os acordos da OMC para FC e os indicadores com suas respectivas definições é apresentada no quadro 3. Os TFIs são calculados para 133 países de diferentes regiões geográficas e estágios de desenvolvimento. Apesar da pluralidade de informações, o enfoque das discussões é direcionado aos países do BRICS, com informações complementares para a média dos países-membros da OCDE para fins de comparação (tabela 1).

QUADRO 3

Indicadores da OCDE: categorias e descrição

Categorias de medidas (OMC)	Indicador	Descrição
Artigos 1+2+11	Publicação e disponibilidade da informação	Publicação de informações comerciais, inclusive na internet e pontos de informação.
Artigos 2+11	Envolvimento da comunidade comercial	Consultas com comerciantes.
Artigo 3	Decisões antecipadas	Declarações prévias da administração pública para solicitar aos comerciantes a classificação, a origem, o método de avaliação e outros aspectos aplicados a bens específicos no momento da importação. São as regras e o processo aplicados a tais declarações.
Artigo 4	Procedimentos de recurso	Contam com as possibilidades e as modalidades de recurso das decisões administrativas das agências de fronteira.
Artigos 6+11	Disciplinas gerais sobre taxas e encargos	Disciplinas sobre taxas e encargos impostos às importações e exportações.

(Continua)

(Continuação)

Categorias de medidas (OMC)	Indicador	Descrição
Artigos 7+10+11	Formalidades – documentos	Troca eletrônica de dados, procedimentos automatizados de fronteira e uso de gerenciamento de risco.
Artigos 7+10+11	Formalidades – automação	Simplificação de documentos comerciais, harmonização de acordo com as normas internacionais e aceitação de cópias dos documentos.
Artigos 5+7+10+11	Formalidades – procedimentos	Racionalização dos controles de fronteira, pontos de envio único para toda a documentação necessária (janela única), auditorias pós-despacho e operadores econômicos autorizados.
Artigos 9+11	Cooperação de agência de fronteira interna	Cooperação entre várias agências fronteiriças do país e delegação de controle às autoridades aduaneiras.
Artigos 9+11+12	Cooperação de agência de fronteira externa	Cooperação com países vizinhos e outros países.
Artigo 8	Governança e imparcialidade	Estruturas e funções aduaneiras, prestação de contas e políticas de ética.

Fonte: OCDE (Moisé, 2013); TFIs, disponível em: <<https://bit.ly/3NnRITZ>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

TABELA 1

Indicadores da OCDE para os países do BRICS e para a média dos membros da organização

Indicadores	Brasil		Rússia		Índia		China		África do Sul		OCDE	
	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019
Disponibilidade de informação	1,29	1,57	1,43	1,91	1,55	1,91	1,52	1,48	1,62	1,62	1,67	1,72
Envolvimento da comunidade comercial	1	1,38	1,38	1,88	1,43	1,43	1,43	1,86	1,63	1,57	1,71	1,74
Decisões antecipadas	1,38	1,64	1,75	1,7	1,5	1,3	1,67	2	1,67	1,67	1,68	1,81
Procedimentos	1,16	1,61	1,15	1,63	1,26	1,49	1,32	1,52	1,5	1,6	1,63	1,67
Taxas e encargos	1,5	1,85	1,31	1,86	1,54	1,69	1,69	1,92	1,43	1,85	1,82	1,85
Documentos	1,22	1,78	0,67	1,75	1	1,44	1,33	1,5	1,78	1,44	1,74	1,74
Automação	1,31	1,46	1,31	1,77	1,15	1,69	1,15	1,6	1,62	1,9	1,75	1,79
Procedimentos de apelação	1,5	1,5	1,67	1,39	1,56	1,25	1,33	1,63	1,46	1,88	1,61	1,57
Agência de fronteira interna	0,73	0,91	1	1,64	0,9	1,91	1	1	0,91	0,91	1,34	1,42
Agência de fronteira externa	0,64	1,09	1,09	1,18	0,4	0,91	0,8	0,8	1,09	1,2	1,54	1,56
Governança e imparcialidade	1,89	1,89	1,38	2	1,5	1,75	1,67	1,88	1,78	1,78	1,91	1,9
Desempenho médio de FC	1,24	1,52	1,28	1,7	1,25	1,52	1,36	1,56	1,5	1,58	1,67	1,71

Fonte: TFIs. Disponível em: <<https://bit.ly/3NnRITZ>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Elaboração das autoras.

Obs.: A cor vermelha representa indicadores com valores mais próximo de 2; e a cor verde, valores mais distantes.

Os índices descritos na tabela 1 variam entre 0 e 2, de modo que, quanto mais próximo de 2, melhor a *performance* do país em relação ao índice. Embora o desempenho médio de FC seja superior para os países-membros da OCDE, conforme observado para 2019, os países do BRICS têm particular destaque em alguns dos indicadores individuais. Em 2019, por exemplo, a China apresentou score 2 para o indicador decisões antecipadas e pontuação 1,92 para taxas e encargos, o que superou os valores médios da OCDE. No mesmo ano, os scores da Índia para disponibilidade de informação (1,91) e agência de fronteira interna (1,91) também foram maiores que a média dos países da OCDE. A Rússia apresentou valor máximo para governança e imparcialidade e pontuação de 1,88 para envolvimento da comunidade comercial; a África do Sul obteve os maiores scores para automação (1,9) e procedimentos de apelação (1,88). Já o Brasil apresentou pontuação superior ao valor médio da OCDE para documentos. Apenas para procedimentos e agência de fronteira externa os valores médios da OCDE superaram os de todos os países do BRICS.

No geral, o desempenho dos países melhorou entre 2017, ano da ratificação do AFC, e 2019. Provavelmente, as iniciativas governamentais e mesmo uma participação mais ativa do setor privado nas atividades do Confac dos países promoveram as pontuações maiores para os indicadores no período analisado. Entretanto, há exceções. Para os indicadores decisões antecipadas e procedimentos de apelação, o desempenho da Rússia e da Índia diminuiu. A China apresentou queda no indicador disponibilidade de informações entre 2017 e 2019; o mesmo ocorreu para a África do Sul para envolvimento da comunidade comercial e documentos. O Brasil não apresentou queda em qualquer dos indicadores, mas manteve o desempenho estável para procedimentos de apelação e governança e imparcialidade.

Ao analisar separadamente cada membro do BRICS, o quadro 4 resume, conforme as recomendações da OCDE,¹⁸ as áreas que necessitam de ações para aprimorar os fluxos comerciais e reduzir os custos de comércio. Reformas na área de formalidades, governança e imparcialidade, disponibilidade de informação, envolvimento da comunidade comercial e em decisões antecipadas trazem benefícios adicionais para todos os países do grupo. Alterações regulatórias que reduzem taxas e encargos apresentam benefícios especialmente para Brasil, Rússia, China e África do Sul, enquanto reformas em procedimentos de apelação podem ser particularmente interessantes para Rússia.

QUADRO 4

Reformas recomendadas para os países do BRICS de acordo com os indicadores da OCDE

Indicadores	Brasil	Rússia	Índia	China	África do Sul
Disponibilidade de informação	-	Melhorar ainda mais o fornecimento de informações adequadas e oportunas sobre mudanças regulatórias.	-	-	Melhorar ainda mais o fornecimento de informações adequadas e oportunas sobre mudanças regulatórias.
Envolvimento da comunidade comercial	-	-	-	-	-
Decisões antecipadas	Reduzir o tempo médio de emissão para decisões antecipadas.	-	-	-	-
Procedimentos	Melhorar a cooperação entre as várias administrações presentes nas fronteiras; realizar reuniões regulares em nível nacional, a fim de melhorar a cooperação, inclusive com o setor privado.	-	-	-	-
Taxas e encargos	-	Reduzir o número e a diversidade de taxas e encargos cobrados.	-	-	Reduzir ainda mais o número e a diversidade das taxas e dos encargos cobrados.
Documentos	Melhorar a capacidade dos sistemas de tecnologia da informação (TI) para melhor adaptação aos dados eletrônicos; concluir o desenvolvimento do processamento eletrônico de pré-chegada; e melhorar a qualidade das telecomunicações e TI, de modo a apoiar a automação dos processos de fronteira.	Ampliar a aceitação de cópias de documentos; e reduzir o número de documentos necessários para importação e exportação e o tempo necessário para preparar tais documentos.	Ampliar a aceitação de cópias de documentos; e reduzir o número de documentos necessários para importar e exportar e o tempo de preparação de tais documentos.	Ampliar a aceitação de cópias de documentos; e reduzir o número de documentos necessários para importar e exportar e o tempo de preparação de tais documentos.	Reduzir ainda mais o número de documentos necessários para exportar e o tempo para preparar tais documentos.

(Continua)

18. Disponível em: <<https://bit.ly/3LAXz1T>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

(Continuação)

Indicadores	Brasil	Rússia	Índia	China	África do Sul
Automação	Expandir o uso de processamento de pré-chegada da documentação de importação; expandir o uso de programas de operador autorizado; e simplificar ainda mais os procedimentos em termos de tempo e custo associados.	Melhorar a capacidade dos sistemas de TI de trocar dados eletronicamente; e promover o uso da tecnologia no desenvolvimento da janela única.	-	Melhorar a qualidade da infraestrutura de TI relacionada ao comércio; e concluir o desenvolvimento do processamento eletrônico de pré-chegada para todas as categorias de mercadorias.	Melhorar ainda mais a qualidade das telecomunicações e TI, de modo a apoiar a automação dos processos de fronteira.
Procedimentos de apelação	Reduzir o número e a diversidade de taxas e encargos cobrados.	Concluir o desenvolvimento da janela única em elaboração; controlar o suporte de outras agências de fronteira por um sistema de gestão de risco; expandir o uso de programas de operador autorizado; e simplificar ainda mais os procedimentos em termos de tempo e custos associados.	-	Continuar os esforços para melhorar a eficiência do processo de desalfandegamento; reforçar os programas de operadores econômicos autorizados; expandir a aplicação de auditorias pós-desembaraço (<i>post-clearance audits</i> – PCAs); controlar o apoio de outras agências de fronteira, por meio de um sistema de gestão de risco; e ajustar totalmente o horário de trabalho alfandegário às necessidades comerciais.	Reforçar os programas do operador econômico autorizado.
Agência de fronteira interna	-	-	Melhorar a cooperação no terreno entre as várias administrações presentes na fronteira.	-	Melhorar a cooperação no terreno entre as várias administrações presentes na fronteira.
Agência de fronteira externa	-	-	-	-	-
Governança e imparcialidade	-	-	-	-	-
Desempenho médio de FC	-	-	-	-	-

Fonte: TFIs – *compare your country*. Disponível em: <<https://bit.ly/3LAXz1T>>. Acesso em: 22 nov. 2021.
Elaboração das autoras.

A OECD (2020) destaca que, no contexto da covid-19, postos alfandegários situados em portos, aeroportos e fronteiras terrestres na Europa, nos países da América e da Ásia-Pacífico apresentavam ferramentas suficientes para manter o fluxo de bens. Também apresentavam mecanismos para assegurar a limitação de contato físico entre agentes e comerciantes (como a possibilidade de anexar os documentos eletronicamente, com a inclusão dos comprovantes de pagamento, certificados e assinaturas) e a adoção dos *corredores* ou *vias verdes*, que contribuíram para a facilitação da liberação de mercadorias essenciais (como alimentos e remédios), sob a aceitação de documentos digitais em vez de cópias físicas.

Ainda assim, é necessário manter a cooperação internacional para que todos os países implementem as reformas de FC para a manutenção dos fluxos comerciais. Na atual conjuntura, os choques de oferta e de demanda ocasionados pela pandemia ainda influenciam as transações comerciais, com ênfase no recente *lockdown* estabelecido pela China, que afetou a capacidade dos portos e das fronteiras terrestres e, conseqüentemente, os fluxos de comércio (Lafrogne-Joussier, Martin e Mejean, 2022). Ao episódio dos congestionamentos resultantes, as medidas de FC representam uma importante iniciativa para aliviar os efeitos sobre os diversos elos das cadeias globais.

4 OUTROS INDICADORES DE FC

Em um contexto de cadeias globais altamente conectadas e dependentes, a confiabilidade na capacidade de suprimentos dos países é fundamentada em um bom desempenho logístico. Os importadores exigem um alto grau de certeza sobre quando e como as entregas ocorrerão, o que torna a previsibilidade um atributo importante em relação às entregas (UNCTAD, 2021). A confiabilidade na cadeia global de suprimentos não é uma questão apenas de tempo e custo, mas também um componente que garante a qualidade com que as remessas chegarão ao destino, tema particularmente sensível para os produtos perecíveis. A essas características os remetentes podem dispor de um preço prêmio para garantir que suas cargas cheguem ao destino com maior previsibilidade, o que revela a importância da qualidade e do desempenho dos serviços logísticos nas economias (UNCTAD, 2019). Possivelmente, os gargalos logísticos de um país encarecem o produto nacional e podem comprometer a capacidade competitiva dos seus produtos.

Por essa perspectiva, o Banco Mundial criou uma série de indicadores, nomeadamente índices de performance logística (IPLs), que avaliam o desempenho logístico dos países em relação à eficiência nos processos aduaneiros e a qualidade da infraestrutura comercial e de transportes de um país. O cálculo dos indicadores é baseado na percepção do setor privado sobre os investimentos governamentais, que visam ao desenvolvimento da logística como FC entre as nações. Os seis indicadores que compõem os IPLs e suas respectivas descrições são apresentados no quadro 5.

QUADRO 5
IPLs

Indicador	Descrição
Roteamento e rastreamento	Habilidade de rotear e rastrear embarques internacionais.
Embarques internacionais	Facilidade e disponibilidade de embarques internacionais.
Pontualidade	Pontualidade com que os embarques chegam ao destino.
Infraestrutura	Qualidade do transporte e da infraestrutura de TI para logística.
Qualidade/competência logística	Competência da indústria logística local.
Alfândega	Eficiência dos processos pelas alfândegas e outras agências de fronteira.

Fonte: Logistics Performance Index Database. Disponível em: <<https://bit.ly/3wAOrEU>>. Acesso em: 22 nov. 2021.
Elaboração das autoras.

Os índices variam de 1 a 5 – e quanto mais próximo de 5, melhor o desempenho logístico de uma economia. A tabela 2 apresenta os índices para os membros do BRICS entre 2010 e 2018 (ano mais recente com dados disponíveis). Ao se observar a média das cinco economias, os valores de 2018 foram menores que os de anos anteriores, o que indica que, de alguma forma, o desempenho dos países piorou em relação à *performance* logística no período investigado. Essa percepção é reforçada pela análise do índice geral, que apresentou melhor pontuação média em 2016, com queda em 2018.

TABELA 2

Indicadores de desempenho logístico para os países do BRICS

	Roteamento e rastreamento	Embarques internacionais	Pontualidade	Infraestrutura	Qualidade/competência logística	Alfândega	IPL geral	Ranking IPL geral (160 países)
Brasil								
2010	3,42	2,91	4,14	3,1	3,3	2,37	3,2	41
2012	3,42	3,12	3,55	3,07	3,12	2,51	3,13	45
2014	3,03	2,8	3,39	2,93	3,05	2,48	2,94	65
2016	3,28	2,9	3,39	3,11	3,12	2,76	3,09	55
2018	3,11	2,88	3,51	2,93	3,09	2,41	2,99	56
Rússia								
2010	2,6	2,72	3,23	2,38	2,51	2,15	2,61	94
2012	2,76	2,59	3,02	2,45	2,65	2,04	2,58	95
2014	2,85	2,64	3,14	2,59	2,74	2,2	2,69	90
2016	2,62	2,45	3,15	2,43	2,76	2,01	2,57	99
2018	2,65	2,64	3,31	2,78	2,75	2,42	2,76	75
Índia								
2010	3,14	3,13	3,61	2,91	3,16	2,7	3,12	47
2012	3,09	2,98	3,58	2,87	3,14	2,77	3,08	46
2014	3,11	3,2	3,51	2,88	3,03	2,72	3,08	54
2016	3,52	3,36	3,74	3,34	3,39	3,17	3,42	35
2018	3,32	3,21	3,5	2,91	3,13	2,96	3,18	44
China								
2010	3,55	3,31	3,91	3,54	3,49	3,16	3,49	27
2012	3,52	3,46	3,8	3,61	3,47	3,25	3,52	26
2014	3,5	3,5	3,87	3,67	3,46	3,21	3,53	28
2016	3,68	3,7	3,9	3,75	3,62	3,32	3,66	27
2018	3,65	3,54	3,84	3,75	3,59	3,29	3,61	26
África do Sul								
2010	3,73	3,26	3,57	3,42	3,59	3,22	3,46	28
2012	3,83	3,5	4,03	3,79	3,56	3,35	3,67	23
2014	3,3	3,45	3,88	3,2	3,62	3,11	3,43	34
2016	3,92	3,62	4,02	3,78	3,75	3,6	3,78	20
2018	3,41	3,51	3,74	3,19	3,19	3,17	3,38	33
Média BRICS								
2010	3,29	3,07	3,69	3,07	3,21	2,72	3,17	-
2012	3,32	3,13	3,6	3,16	3,19	2,78	3,2	-
2014	3,16	3,12	3,56	3,05	3,18	2,74	3,14	-
2016	3,4	3,21	3,64	3,28	3,33	2,97	3,3	-
2018	3,23	3,16	3,58	3,11	3,15	2,85	3,18	-

Fonte: Logistics Performance Index Database. Disponível em: <<https://bit.ly/3wAOrEU>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Elaboração das autoras.

Obs.: A cor vermelha representa indicadores com valores mais próximo de 5; e a cor verde, valores mais distantes.

De um modo geral, China e África do Sul apresentaram os melhores indicadores relativamente aos demais países. Com base em um *ranking* de 160 economias para as quais o Banco Mundial calcula os IPLs, a China despontou como o membro do BRICS com melhor *performance* em 2010, 2014 e 2018, enquanto a África do Sul ficou mais bem ranqueada em 2012 e 2016. Em qualquer

dos anos analisados, nenhum indicador apresentou pontuações abaixo de 3 para os dois países; inclusive, a economia africana foi a única a apresentar, mais de uma vez, escores acima de 4, conforme observado no indicador pontualidade, que mede a frequência com que os embarques chegam ao destinatário no prazo programado.

Apesar do bom desempenho relativo, as pontuações chinesas deterioraram em 2018 em relação aos períodos anteriores. O melhor escore médio chinês ocorreu em 2016 (3,66). O único indicador a manter-se estável foi infraestrutura; nos demais, a China teve queda nos valores estimados. Situação similar é observada para a África do Sul, que teve o melhor escore também em 2016 (3,78), com todos os indicadores deteriorados em 2018. O melhor indicador chinês e sul-africano é pontualidade, e o pior é alfândega. O último indicador é responsável pela eficiência aduaneira, pelo processo de liberação de mercadorias e por diversos serviços de fronteira. Esses procedimentos representam, em média, um terço do tempo de importação ou exportação, e sua eficiência depende dos gestores das agências e dos prestadores de serviços envolvidos no processo.

O melhor desempenho brasileiro ocorreu em 2012, com escore médio de 3,13. Para todos os indicadores, a pontuação brasileira para o último ano (2018) caiu em relação a algum ano anterior. O mesmo é observado para a Índia, que teve o melhor desempenho em 2016, com escore médio de 3,42. Os indicadores com melhor e pior escore para o Brasil são, respectivamente, pontualidade e qualidade/competência logística. O segundo indicador mostra como determinadas partes da estrutura organizacional dos serviços de logística se comportam na busca da qualidade do serviço para o cliente e na otimização da relação entre organizações e consumidores.

Para a Índia, o melhor e o pior indicadores são, nessa ordem, pontualidade e infraestrutura. Este último inclui a manutenção das boas condições de transporte físico e implica a troca eficiente de informações que melhoram a qualidade logística de um país. Uma infraestrutura de alta qualidade pode contribuir para melhorar a comunicação entre os atores de uma cadeia de abastecimento.

Diferentemente do Brasil e da Índia, a Rússia, em 2018, demonstrou melhoria do desempenho logístico em três indicadores: pontualidade, infraestrutura e alfândega. Em contrapartida, no mesmo ano, o país demonstrou piora em outros três indicadores: i) roteamento e rastreamento, que enfatiza a qualidade da tecnologia de informação nos processos de logística para alcançar alto nível no sistema de transporte de carga; ii) embarques internacionais, indicador que analisa a gestão do fluxo de mercadorias quanto à capacidade de organizar os envios de forma eficiente em termos de entregas e custos competitivos; e iii) qualidade/competência logística. Em termos absolutos, o pior indicador russo é alfândega, mas, ainda que a *performance* nesse quesito tenha melhorado em 2018 em relação aos valores observados no passado, o indicador aponta que o país tem espaço para aprimorar os procedimentos de desembarço aduaneiro. Nesse contexto, o índice com melhor desempenho é pontualidade, mas, ainda assim, a Rússia apresentou a pior pontuação em relação aos demais membros do BRICS.

Outra proposta para avaliar a FC comparativamente entre os países ocorre pelos indicadores de comércio entre as fronteiras, fornecidos pelo Doing Business.¹⁹ Os indicadores de comércio internacional medem o tempo médio para a liberação de mercadorias nos procedimentos fronteiriços

19. O Doing Business é a tradução para "Fazendo Negócios"; trata-se de uma plataforma que apresenta uma coleção de medidas objetivas de regulamentos de negócios e sua aplicação em diversas frentes, inclusive o comércio internacional. Abrange 183 países e classifica-os em dez conjuntos de indicadores sobre a facilidade de fazer negócios.

oficiais, inclusive em relação aos controles alfandegários. Operar com procedimentos e documentação excessivos causa atrasos que elevam os custos e afetam toda a cadeia de produção mundial. Em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, as práticas e os procedimentos das agências fronteiriças ainda são desatualizados e incompatíveis com as exigências comerciais modernas (McLinden *et al.*, 2011). Os processos onerosos e excessivamente burocráticos são vistos como grandes entraves ao comércio e, como consequência, afetam a competitividade do país pelo aumento dos custos, e isso pode dificultar os investimentos estrangeiros, além de criar oportunidades para corrupções administrativas (The Commonwealth, 2016).

As medidas sugeridas pelo AFC podem resolver os atrasos relacionados às alfândegas, o que minimiza os custos elevados para os exportadores e os compradores e reduz a exposição das empresas importadoras às organizações, cujas entregas estão sujeitas a tais atrasos. A tabela 3 expressa o tempo e os custos de importação e exportação (exceto tarifas) para os países do BRICS, associados a três conjuntos de procedimentos – conformidade documental,²⁰ conformidade de fronteira²¹ e transporte doméstico. A análise é iniciada em 2015, dada uma alteração metodológica dos dados a partir desse ano, e se encerra em 2020, ano mais recente com disponibilidade de dados.

TABELA 3

Comércio entre fronteiras: tempo (horas) e custos (USD) de importação e exportação (2015-2020)

	Tempo para exportar: conformidade de fronteira (horas)	Tempo para exportar: conformidade documental (horas)	Tempo para importar: conformidade de fronteira (horas)	Tempo para importar: conformidade documental (horas)	Custo para exportar: conformidade de fronteira (USD)	Custo para exportar: conformidade documental (USD)	Custo para importar: conformidade de fronteira (USD)	Custo para importar: conformidade documental (USD)
Brasil								
2015	61	30	51,1	146,1	862	226,4	821,7	106,9
2016	49	18	51,1	146,1	862	226,4	821,7	106,9
2017	49	18	51,1	120	862	226,4	821,7	106,9
2018	49	12	51,1	48	862	226,4	821,7	106,9
2019	49	12	30	24	862	226,4	375	106,9
2020	49	12	30	24	862	226,4	375	106,9
Rússia								
2015	72	25,4	38,6	42,5	680	92	550	152,5
2016	72	25,4	38,6	42,5	680	92	550	152,5
2017	72	25,4	38,6	42,5	680	92	550	152,5
2018	72	25,4	38,6	42,5	580	92	520	152,5
2019	66	25,4	30	42,5	580	92	520	152,5
2020	66	25,4	30	42,5	580	92	520	152,5
Índia								
2015	109,3	41,5	287,4	63,3	413,1	101,7	574	144,7
2016	109,3	41,5	287,4	63,3	413,1	101,7	574	144,7
2017	106,1	38,4	283,3	61,3	413,1	91,9	574	134,8

(Continua)

20. Inclui obtenção, preparação e apresentação de documentos durante o transporte, liberação, inspeções e manuseio portuário ou fronteiriço na economia de origem; preparação e apresentação de documentos exigidos pela economia de destino e quaisquer economias de trânsito; abrange todos os documentos exigidos por lei e na prática, inclusive eletrônico, para o envio de informações.

21. Inclui o desembaraço aduaneiro e as inspeções, bem como manuseios que ocorrem no porto ou região de fronteira; o transporte doméstico, o carregamento ou a descarga da remessa no armazém ou no(a) porto/fronteira; o transporte entre o armazém e o(a) porto/fronteira; os atrasos de tráfego e as verificações da polícia rodoviária enquanto o envio está a caminho.

(Continuação)

	Tempo para exportar: conformidade de fronteira (horas)	Tempo para exportar: conformidade documental (horas)	Tempo para importar: conformidade de fronteira (horas)	Tempo para importar: conformidade documental (horas)	Custo para exportar: conformidade de fronteira (USD)	Custo para exportar: conformidade documental (USD)	Custo para importar: conformidade de fronteira (USD)	Custo para importar: conformidade documental (USD)
Índia								
2018	106,1	38,4	264,5	61,3	382,4	91,9	543,2	134,8
2019	66,2	14,5	96,7	29,7	251,6	77,7	331	100
2020	52,1	11,6	65,3	19,9	211,9	58	266,1	100
China								
2015	25,9	21,2	92,3	65,7	484,1	84,6	745	125,9
2016	25,9	21,2	92,3	65,7	484,1	84,6	745	125,9
2017	25,9	21,2	92,3	65,7	484,1	84,6	745	125,9
2018	25,9	21,2	92,3	65,7	484,1	84,6	745	125,9
2019	25,9	8,6	48	24	314	73,6	326	77,3
2020	20,7	8,6	35,7	12,8	256,2	73,6	241,3	77,3
África do Sul								
2015	92	68	87	36	125,7	55	667,5	73
2016	92	68	87	36	125,7	55	667,5	73
2017	92	68	87	36	125,7	55	667,5	73
2018	92	68	87	36	125,7	55	667,5	73
2019	92	68	87	36	125,7	55	676	73
2020	92	68	87	36	125,7	55	676	73
Média do BRICS								
2015	72	37,2	111,3	70,7	739,2	111,9	671,6	120,6
2016	69,6	34,8	111,3	70,7	739,2	111,9	671,6	120,6
2017	69	34,2	110,5	65,1	739,2	110	671,6	118,6
2018	69	33	106,7	50,7	713,1	110	659,5	118,6
2019	59,8	25,7	58,3	31,2	652,9	104,9	445,6	101,9
2020	56	25,1	49,6	27	633,4	101	415,7	101,9

Fonte: Doing Business – Trade Across Borders. Disponível em: <<https://bit.ly/3LnlqJx>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Elaboração das autoras.

Obs.: A cor vermelha representa indicadores com valores mais altos em cada categoria; e a cor verde, valores mais baixos.

Os valores médios para os países do BRICS demonstram melhorias em termos de tempo e custos entre o primeiro e o último ano de análise. Em 2020, todos os indicadores foram menores (ou pelo menos iguais) que os pontuados em 2015, e isso revela aprimoramentos nos procedimentos de fronteira. Uma proposta de FC é a automatização das alfândegas, a exemplo da adoção da tecnologia de janela única, que simplifica as exigências burocráticas necessárias para as relações de comércio internacional e acelera os procedimentos de importação e exportação. Desde a ratificação do AFC, os países têm adotado a janela única como forma de simplificar os procedimentos fronteiriços, o que pode justificar a melhoria dos valores.

Entre as nações do BRICS, a China possui as regulamentações mais eficientes para exportação e importação de bens e serviços, com menor tempo para exportar (número de horas para cumprir as conformidades de fronteira e documental) e importar (número de horas para cumprir as conformidades documentais), e menor custo para importar (valor monetário, em dólares, para realizar as conformidades de fronteira e documental). Já o desempenho dos demais países no parâmetro do comércio internacional é quase semelhante. Em função da complexidade dos procedimentos de exportação

e importação e dos requisitos regulamentares, o tempo para exportar e importar é maior na África do Sul, seguida da Rússia. Os custos de exportação são mais altos na África do Sul (conformidade de fronteira) e Brasil (conformidade documental), e os custos de importação são maiores na África do Sul (conformidade de fronteira) e Rússia (conformidade documental). O tempo necessário para conformidade de importação é menor no Brasil, seguido por China e Rússia.

No âmbito da FC, em 2019 o Brasil reduziu o tempo necessário para a conformidade documental de importação com a introdução de certificados eletrônicos de origem. Em 2018, o país reduziu o tempo de conformidade documental tanto para exportação quanto para importação, o que revela um aprimoramento de seu sistema de intercâmbio eletrônico de dados. Essa medida foi suportada pela implantação de sistema eletrônico de importação, em 2017, o que reduziu o tempo de cumprimento documental. Em 2016, o tempo de conformidade documental já havia sido reduzido quando o país passou a adotar o sistema eletrônico de janela única, o Portal do Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex).

A Rússia facilitou o comércio ao priorizar o desembaraço alfandegário *online*, com a introdução de prazos mais curtos para sua conclusão automatizada, em 2019. No ano anterior, o país já havia facilitado as exportações e as importações, mediante a abertura de um novo porto de águas profundas na costa do Golfo da Finlândia, fato que aumentou a concorrência e reduziu o custo do cumprimento da fronteira no Porto de São Petersburgo.

Do mesmo modo, a Índia apresentou um conjunto de medidas para facilitar o comércio. Em 2017, o governo lançou o portal Customs Electronic Commerce Interchange Gateway, para simplificar os procedimentos de conformidade documental e de fronteira. No ano seguinte, o tempo de cumprimento de fronteira de importação em Mumbai foi aprimorado em vista de reformas na infraestrutura no porto de Nhava Sheva. Na ocasião, os custos de conformidade para importar e exportar foram reduzidos em função da queda nas taxas de horas extras pagas aos comerciantes. Concomitante a essa reforma, houve maior adesão às plataformas eletrônicas, o que trouxe benefício a Mumbai e Nova Delhi. Em 2019, a implementação de selagem eletrônica de contêineres, a atualização da infraestrutura portuária e a permissão para os envios de documentos de forma eletrônica, com suporte das assinaturas digitais, reduziram o tempo e o custo para exportar. A última atualização sobre FC entre fronteiras pela Índia foi a autorização de auditorias pós-liberação, que integrou as partes interessadas do comércio em uma única plataforma eletrônica, de modo a atualizar as infraestruturas portuárias e aprimorar a submissão eletrônica de documentos.

No caso chinês, em 2019 o país reduziu o tempo e o custo para exportar e importar, por meio da implementação da tecnologia de janela única, a qual eliminou encargos administrativos, aumentou a transparência e incentivou a concorrência. Em 2020, a China facilitou os fluxos comerciais, mediante uma série de medidas, como a implementação de declaração antecipada de carga, a atualização da infraestrutura portuária e a otimização da administração alfandegária.

Para a África do Sul, a última alteração substancial ocorreu com a redução do tempo e do número de documentos para importar e exportar, em 2013, quando o país adotou um programa de modernização alfandegária. Por essa razão, os valores apresentados na tabela 3 para a nação africana não sofreram alterações.

5 MEDIDAS SPS, TBT E ASSOCIADAS À COVID-19

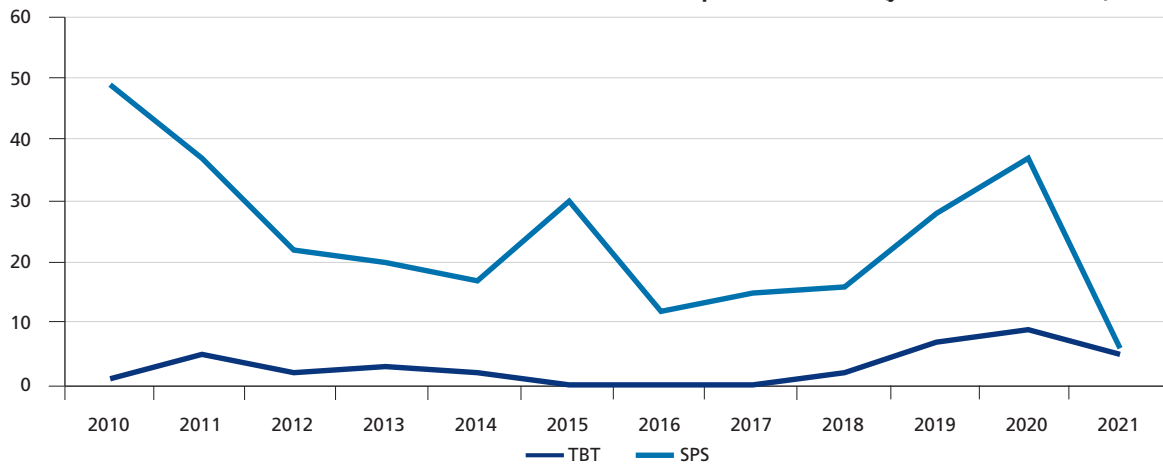
Nos últimos quinze anos, o desenvolvimento dos padrões de comércio internacional acompanhou o avanço das economias em desenvolvimento, a exemplo dos países do BRICS, que demonstraram participação ativa na expansão das cadeias globais de valor e se beneficiaram do aumento dos preços das *commodities*. Essas tendências reforçaram o papel da FC para a manutenção dos fluxos mundiais.

Como uma maneira de estabelecer a comunicação efetiva entre os países-membros, a OMC conta com uma plataforma de gerenciamento de notificações que fornece acesso a informações centralizadas sobre SPS e TBT em todo o mundo. Essas notificações são documentos que os países importadores enviam à OMC como forma de normatizar, regulamentar ou informar alguma alteração nos regulamentos nacionais sobre os produtos comercializados. Essas medidas têm o objetivo de proteger a saúde humana, animal, vegetal e do meio ambiente contra os riscos associados ao consumo de produtos provenientes de outros países. De tal modo, as normas e os regulamentos existentes nas notificações SPS e TBT determinam as características que os produtos devem possuir para que possam entrar nos mercados de importação (FAO, 2003). O acesso às informações possibilita um processo de regulamentação inclusivo e acessível para os setores público e privado na resolução de problemas comerciais em potencial.

No contexto da *facilitação de comércio*, notificações que utilizaram essa expressão como palavra-chave indicam que alguns países sinalizaram alterações nos processos referentes aos acordos SPS e TBT para tornar o comércio mais fluido e menos custoso. A relação das notificações emitidas pelos países do BRICS com esse propósito é expressa no gráfico 3. O primeiro apontamento interessante é que o número de notificações SPS com o objetivo de facilitar o comércio é superior ao volume de notificações TBT. Cabe ressaltar que, apesar de as notificações SPS serem altamente fragmentadas em relação aos produtos, devido à natureza das medidas (o que contribui para seu grande volume), esse resultado pode indicar que os processos sanitários e fitossanitários possuem benefícios adicionais pela adaptação dos processos digitais. Tal fato se deve, possivelmente, ao volume de certificações necessárias ao comércio de produtos agroalimentares comparativamente ao exigido pelo comércio de produtos processados e manufaturados (particularmente regulamentados pelas medidas TBTs). Outra observação diz respeito ao pico de notificações ocorrido em 2020, tanto das SPS quanto das TBTs, o que pode ser explicado pelas medidas regulatórias de caráter emergencial em decorrência da covid-19.

GRÁFICO 3

Número de notificações regulares SPS com palavra-chave *facilitação de comércio* e TBTs com o objetivo de *reduzir as barreiras comerciais e facilitar o comércio* dos países do BRICS (jan./2010-out./2021)



Fonte: Sanitary and Phytosanitary Information Management System Database; Technical Barriers to Trade Information Management System Database. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3lkl2bE>>. Acesso em: 30 maio 2021. Elaboração das autoras.

A FC é multifacetada e contribui para os países melhorarem ou alcançarem objetivos diversos por meio de sua implementação, quais sejam: solução de consultas mais amplas, redução do desembaraço aduaneiro, redução de encargos e taxas, estabelecimento da janela única e do Operador Econômico Autorizado (OEA),²² entre outras possibilidades que podem potencializar o acesso aos mercados.

A análise das notificações SPS e TBT apresentadas no gráfico 3 permite identificar em quais segmentos os países desejam facilitar o comércio. No caso das medidas SPS, os segmentos que poderiam ser facilitados relacionavam-se a: certificação, controle e inspeção, segurança alimentar, saúde humana, saúde animal e fitossanidade. Para as medidas TBTs, as notificações com propostas de facilitar o comércio também apresentavam objetivos de harmonização, prevenção de práticas enganosas e proteção ao consumidor, proteção à saúde ou segurança humana, proteção à vida ou saúde animal ou vegetal, proteção ao meio ambiente e redução de custos e aumento de produtividade.

É importante indicar que, no âmbito das medidas SPS e TBTs, o Brasil e a África do Sul adotaram instrumentos de FC que envolviam ferramentas digitais. Essa estratégia foi uma forma de melhorar os processamentos alfandegários no contexto da covid-19. O Brasil informou aos parceiros comerciais, por meio da notificação SPS G/SPS/N/BRA/1642, de abril de 2020, que o país passaria a implementar a assinatura eletrônica nos certificados fitossanitários. A África do Sul apresentou proposta similar e passou a incluir nos certificados sanitários e fitossanitários recursos digitais, como QR Code e código de barras, para certificar a legitimidade dos documentos (G/SPS/N/RUS/184).

Nesse aspecto, é possível afirmar que, a partir das reformas indicadas no AFC, a aderência às tecnologias digitais e a sua evolução no comércio foram visíveis em outros acordos da OMC, a exemplo do Acordo SPS e do Acordo TBT. Os certificados eletrônicos SPS e a facilitação de avaliação de

22. O Programa OEA é um modelo moderno de controle aduaneiro. Trata-se de uma certificação reconhecida pelos operadores da cadeia logística internacional e pelas agências alfandegárias. A certificação simplifica o processo de desembaraço aduaneiro das empresas que demonstram poucos riscos relacionados à segurança física das cargas e à conformidade tributária e aduaneira.

conformidade TBT fazem parte de um conjunto de ferramentas digitais com potencial significativo para aumentar a eficiência nos fluxos comerciais e ajudar a combater de forma mais ágil a pandemia.

As interrupções causadas pelas políticas de combate a covid-19 levaram os países a tomar iniciativas emergenciais como resposta proativa às medidas restritivas ao comércio. Alavancar a tecnologia, o comércio digital e as plataformas de janela única, que permitem o envio de informações para cumprir os requisitos regulamentares eletronicamente, foi uma forma de garantir que as empresas continuassem as operações e melhorassem a previsibilidade entre os atores da cadeia de suprimentos. De fato, no contexto dessa ruptura, o uso de tecnologias digitais em sistemas SPS e TBTs, mais significativamente os sistemas de certificação eletrônica, contribuiu em grande medida para facilitar o acesso a bens médicos essenciais, de modo a garantir a segurança desses produtos e tornar a disponibilidade de alimentos mais célere, o que minimizou os efeitos negativos das medidas de distanciamento social. Esse padrão não só foi reforçado na pandemia, como impulsionou mudanças em direção às certificações digitais, uma vez que os países aderiram a mudanças nessa direção como forma de validar o comércio de produtos agroalimentares e manufaturas.

Na área sanitária e fitossanitária, as tecnologias digitais passaram a compreender avaliações e identificação de estratégias de gestão de risco e a verificação da conformidade SPS na movimentação de produtos. Essas tecnologias incluem a possibilidade de troca de certificados eletrônicos SPS (e-certificação) para produtos vegetais e animais, plataformas de avaliação de conformidade, rastreabilidade na cadeia de abastecimento, tecnologias de integridade, triagem remota de pragas, declarações de remessas e verificações. Países como Argentina, Austrália, Chile, Costa Rica, as economias-membros da União Europeia, Indonésia, Japão, México, Filipinas, Rússia, África do Sul, Taiwan e Estados Unidos passaram a aceitar cópias eletrônicas de certificados SPS no lugar da documentação original devido a restrições de viagem. A esse respeito, relatórios do International Plant Protection Convention ePhyto Hub (IPPC ePhyto Hub)²³ demonstram um aumento significativo na troca de certificados eletrônicos de produtos vegetais por países no início de 2020: o número total de certificados eletrônicos cresceu 292% entre dezembro de 2019 e março de 2020, e 242% entre março e junho de 2020 (OECD, 2021b).

Na área técnica, uma comunicação²⁴ do Comitê de Barreiras Técnicas ao Comércio da OMC (Comitê TBT), a pedido da Delegação da União Europeia, em junho de 2021, propôs uma sessão temática para explorar a adoção das soluções digitais para certificados de conformidade. O objetivo da comunicação é ajudar os países a compreender as tentativas da promoção da digitalização dos processos de comércio e promover a aplicação de abordagens regulatórias de acordo com os princípios básicos do TBT para minimizar os custos de comércio. A principal justificativa gira em torno do fato de que as transações comerciais internacionais dependem de muitos atores e da ampla utilização de documentos físicos. Diante disso, entre as várias soluções, muitos estão considerando o uso da tecnologia *blockchain* para facilitar a troca de informações entre os países e melhorar a conformidade. O efeito resultante seria a redução da burocracia e das fraudes relacionadas aos procedimentos alfandegários, além de melhoras relacionadas às questões de segurança e eficiência dos esforços de fiscalização do mercado.

23. O IPPC ePhyto Hub é um sistema de troca de certificados centralizado que pode ser usado por todos os países vinculados a ele. A plataforma oferece uma infraestrutura de sistema de e-certificados, que podem ser trocados entre os países sem custo.

24. A proposta é descrita na notificação G/TBT/W/758.

Tentativas de promover a digitalização dos processos, notavelmente dos certificados digitais, estão sendo cada vez mais propagadas no âmbito do comércio internacional, em razão da complexidade existente nas suas transações, que poderiam ser facilmente otimizadas pela utilização de tecnologias disruptivas, como a *blockchain*. Entretanto, as mudanças para certificados e documentos comerciais digitais trazem à tona questões como interoperabilidade, aceitação, governança legal e cooperação regulatória entre as autoridades competentes dos diversos países. Diante disso, uma alternativa importante a ser considerada é a consolidação da aplicação de abordagens regulatórias digitais de acordo com os princípios básicos de SPS e TBT e das boas práticas regulatórias, com vistas a minimizar os custos de comércio ao mesmo tempo que se atingem os objetivos legítimos da política.

6 PERSPECTIVAS: USO DA TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN*

As medidas de FC têm direcionado transformações nos padrões e protocolos de certificação internacional por meio da digitalização de toda a complexidade burocrática. Com a adoção de certificados de mútuo reconhecimento entre os países, os fluxos processuais no interior das cadeias produtivas e logísticas ocorrem com menor tempo e maior segurança, transparência e eficiência. Ante essa evolução, é exigido que as aduanas de todos os países busquem a padronização nos procedimentos de comércio exterior. É esperado, por exemplo, que todas as nações adotem uma mesma estrutura de documentos digitais e tenham o mesmo formato de controle de operações de cargas.

As tecnologias de razão distribuídas (*distributed ledger technologies* – DLTs), que incluem a *blockchain*, têm grande potencial para se enquadrar nesses novos padrões internacionais e alcançar esse novo modelo. As DLTs caracterizam-se como uma rede de computação distribuída, na qual os participantes encontram a segurança necessária para se integrar a outros atores. As informações sincronizadas executam uma mesma tarefa, com garantia de inviolabilidade, transparência, interoperabilidade e imutabilidade dos registros. Adicionalmente, esses sistemas descentralizados oferecem novas maneiras de coletar dados, integrar fluxos de comunicação e compartilhar dados com rapidez e segurança entre os atores da cadeia de suprimentos. Nenhuma entidade é responsável pela centralização e manutenção dos registros: a proveniência dos dados é sempre facilmente identificável e não podem ser alterados ou excluídos depois de criados (WCO, 2019).

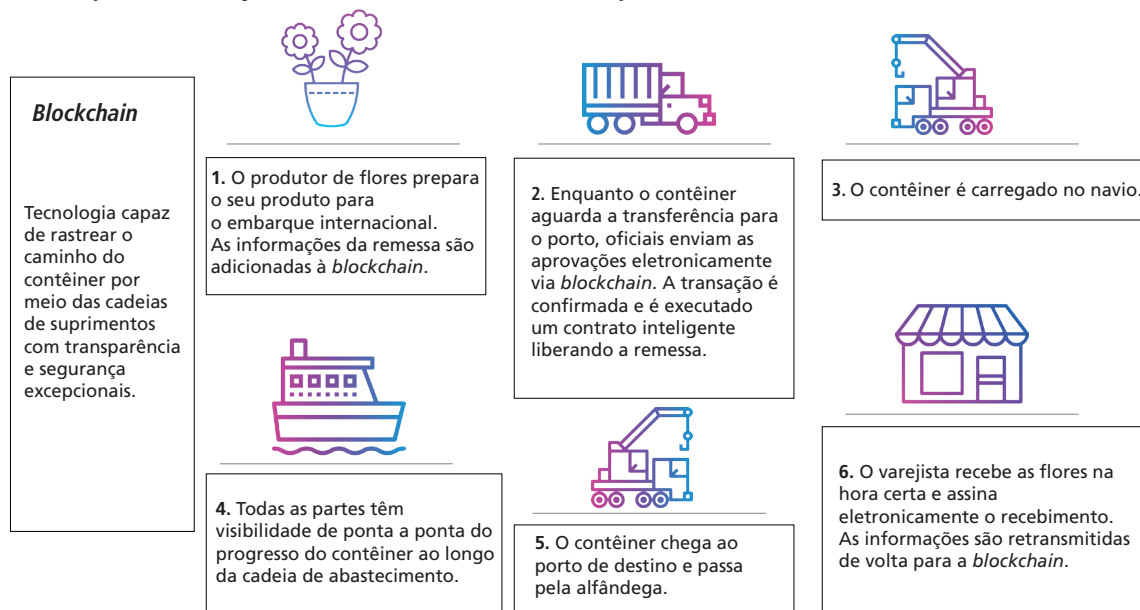
Como uma DLT, a *blockchain* aumenta a transparência das transações comerciais e garante a rastreabilidade dos produtos, à medida que atesta a segurança para os contratos firmados e sustenta maior percepção de valor pelos parceiros comerciais e pelos consumidores finais (Ganne, 2018). A natureza distribuída da *blockchain*, com múltiplas camadas de autenticação e a imutabilidade dos registros, garante à tecnologia um alto nível de confiança para cada agente envolvido. Os participantes da cadeia de suprimentos podem ver como, quando e onde um determinado produto foi trazido ao mercado. A tecnologia também possibilita verificar os dados subjacentes que garantem a validade dos certificados de conformidade e assegurar os atores envolvidos em cada etapa do caminho (CNI e Sebrae, 2021).

A *blockchain* é aplicável a ambientes comerciais e aduaneiros, por meio dos quais os participantes de uma transação precisam intercambiar informações. Essa tecnologia pode promover incrementos na eficiência da cadeia de suprimentos, tanto pela redução de intermediários e pela minimização das tarefas manuais e utilização de papel quanto pelo incremento da certeza e da previsibilidade, a partir de dados confiáveis disponíveis em tempo real para todas as partes interessadas participantes. Isso permite rastreabilidade e visibilidade de ponta a ponta, o que aumenta a segurança e a

facilitação da cadeia de suprimentos. Dessa forma, soluções baseadas em *blockchain* poderiam melhorar significativamente a capacidade das administrações aduaneiras e de outras agências fronteiriças em analisar e segmentar riscos e, por sua vez, contribuir para a FC (WCO, 2019).

A figura 1 ilustra como a *blockchain* permite rastrear o percurso da cadeia de suprimentos de forma segura, célere e transparente. Processos morosos para liberação de remessas, que muitas vezes dependem de diversos agentes e documentos físicos, podem ser resolvidos pela DLT, de modo a contribuir para garantir a previsibilidade entre as partes interessadas.

FIGURA 1

Exemplo da utilização da *blockchain* na cadeia de suprimentos

Fonte: WCO (2019); Lehmacher (2017).
Elaboração das autoras.

Há a possibilidade de a *blockchain* ser utilizada em processos de negociações alfandegárias, ao definir claramente os papéis, as responsabilidades, os níveis de acesso e os direitos de validação para cada parte interessada. Além disso, a tecnologia proporciona instrumentos às alfândegas para enfrentar problemas de conformidade, ao operar como uma ferramenta imparcial, projetada especificamente para o *upload* e o compartilhamento de informações entre partes não relacionadas. Existem diversos segmentos em que a *blockchain* pode ser utilizada nos processos aduaneiros e fronteiriços: i) declaração aduaneira; ii) cooperação entre agências e entre autoridades aduaneiras e fiscais; iii) certificação/verificação eletrônica; iv) gerenciamento de identidade; v) coleta de receita; vi) gestão de conformidade; e vii) auditoria de pós-liberação (WCO, 2019).

Um estudo conjunto entre a OMA e a OMC, nomeado *Uso alfandegário de tecnologias avançadas para facilitar e proteger o comércio transfronteiriço* (tradução nossa),²⁵ compilou informações da Pesquisa Anual Consolidada da OMA de 2021, que incluiu um capítulo sobre o nível de implementação de tecnologias disruptivas pelas administrações aduaneiras dos seus membros. Os resultados

25. Disponível em: <https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wcotech22_e.pdf>.

demonstram que o uso da *blockchain* ainda está em fase experimental e um terço dos membros da OMC está em fase de testes, por meio de provas de conceito (PoCs) e projetos-piloto. É esperado que a implementação dessa tecnologia permita uma melhor transparência, imutabilidade e acessibilidade da informação e qualidade dos dados, assim como o compartilhamento de informações relevantes sobre os procedimentos de gestão de fronteiras entre todas as partes interessadas.

Os projetos PoCs visam, entre outras questões, trazer melhorias no intercâmbio de informações e interoperabilidade nos níveis nacional e internacional, desenvolver a interconectividade internacional de janela única, compartilhar informações entre os operadores econômicos e os ambientes de comércio eletrônico e garantir o acesso a informações relacionadas à logística. Esses projetos-piloto apresentaram agilidade no processamento, melhor qualidade dos dados, transparência, maior direcionamento e acesso aos importadores. Entretanto, o referido estudo destaca que o maior desafio à introdução da tecnologia são os custos e a falta de conhecimento especializado e de boas práticas no uso da ferramenta. Os impedimentos à implementação efetiva, por sua vez, estão relacionados à ausência da padronização dos dados utilizados por agências governamentais e operadores econômicos, à escassez de sistemas de governança eficientes e à falta de interconectividade na possibilidade de proliferação de diferentes soluções de *blockchain*.

Um exemplo importante de projeto-piloto implementado por um membro da OMC para documentos comerciais, que pode servir de exemplo para adesão por parte dos países do BRICS, é o *#EUBlockchain4Trade*, da União Europeia. O projeto se tornou altamente relevante na crise da covid-19, quando os documentos eletrônicos (comerciais) foram a única forma de garantir a continuidade dos negócios em um ambiente de bloqueio de fronteiras e distanciamento social. O seu objetivo é mapear as possíveis aplicações da tecnologia para os certificados de conformidade e pode ser empregado para tratar de diversos assuntos comerciais, como FC, regras de origem, conformidade com padrões técnicos, comércio sustentável e mudanças climáticas (Cernat, 2020).

Inúmeras iniciativas de *blockchain*, principalmente privadas, surgiram em todo o mundo. Um estudo de caso da empresa de logística Maersk, por exemplo, mostra o lançamento do projeto TradeLens, uma plataforma de envio digital habilitada para *blockchain* que permite que os participantes comerciais se conectem e compartilhem informações, inclusive sobre remessa e detalhes de certificação.²⁶ Outra experiência no uso de *blockchain* é demonstrada pelas câmaras de comércio dos países árabes, que implementam a tecnologia para se certificar de que os processos de abate de alimentos de origem animal atendem aos preceitos e às notas do Alcorão e da jurisprudência islâmica (o abate *halal*). A rastreabilidade garante a 22 países que integram a Liga Árabe a confiabilidade e a transparência nas importações. Outro benefício da *blockchain*, conforme pontuado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI e Sebrae, 2021), é a otimização do tempo de trânsito e dos custos operacionais das exportações.

Embora a *blockchain* apresente os benefícios pontuados, os sistemas DLTs requerem uma rede de partes interessadas, com a adesão e a experiência de agências públicas envolvidas na formulação de políticas comerciais e uma estrutura institucional de regras harmonizadas, que garantam a entrada de dados de alta qualidade. A esse conjunto de exigências é estabelecido um desafio potencial para a transição dos países do BRICS na adoção da tecnologia. No âmbito das alfândegas, por exemplo, pode ocorrer a falta de incentivos para ingressar em projetos *blockchain*, sobretudo nos casos em que não há um número suficiente de participantes para fornecer as informações exigidas. A não existência de

26. Disponível em: <<https://bit.ly/3Puthkc>>. Acesso em: 21 nov. 2021.

um marco legal para difundir de maneira ampla a sua implementação justifica o impasse na adesão à tecnologia digital.

Além da *blockchain*, sensores inteligentes, internet das coisas, inteligência artificial e a análise de *big data* são outras opções tecnológicas que tornam a adoção de certificados digitais de comércio menos onerosos e disponíveis em larga escala. No âmbito dos certificados SPS, a capacidade dos países de realizar avaliações de risco está sendo aprimorada pelo crescimento da tecnologia da internet das coisas. Estimativas da OMC sugerem que o número de dispositivos conectados à internet no mundo crescerá para aproximadamente 75 bilhões até 2025, o que irá expandir a capacidade de os países fornecerem, agregarem e analisarem dados de sistemas alimentares de forma precisa e eficiente (OECD, 2021a). Juntamente com essa tecnologia, a inteligência artificial e a análise de *big data* permitem que os atores entendam melhor como os produtos agrícolas são produzidos, processados, transportados e armazenados ao longo de cadeias de valor agrícolas complexas (Tripoli e Schmidhuber, 2018). Além disso, avanços significativos em tecnologias de aquisição, armazenamento, comunicação e processamento de dados permitiram a transferência rápida de grandes quantidades de dados e aumentaram a capacidade de processar grandes conjuntos de informações e automatizar processos analíticos com aprendizado de máquina (OECD, 2021b).

A questão para a qual se deseja chamar atenção é que, se, atualmente, as novas tecnologias são qualificadas como um diferencial competitivo, logo se tornarão compulsórias. As tecnologias digitais adicionam flexibilidade, resiliência e adaptabilidade aos sistemas comerciais e permitem que os países reduzam as interrupções nos fluxos de comércio enquanto mantêm o comércio seguro e transparente. Por isso, o uso crescente da certificação eletrônica durante a crise da covid-19 pode conduzir a mudanças permanentes nos sistemas aduaneiros. Essas tecnologias contribuem para a harmonização, o reconhecimento da equivalência e a adoção de políticas comerciais menos restritivas no comércio.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O encerramento total ou parcial dos procedimentos aduaneiros, durante a pandemia da covid-19, afetou a livre circulação de mercadorias entre os países, mas revelou oportunidades para a construção de uma infraestrutura sólida para garantir que as interações físicas no âmbito das alfândegas e de outras agências fronteiriças sejam reduzidas. Adicionalmente, as mudanças ocorridas no pleito dos processos aduaneiros demonstraram maior possibilidade de as trocas comerciais ocorrerem sob custos mais baixos.

Uma abordagem coordenada pode garantir que os países não sejam sobrecarregados por diferentes formalidades alfandegárias e requisitos transfronteiriços que dificultam o comércio. É importante instituir formalidades e procedimentos uniformes e coordenados entre as economias para remover os gargalos burocráticos, ampliar a participação de pequenas e médias empresas nos volumes transacionados e aumentar a competitividade das cadeias de valor, para, assim, aprofundar a integração multilateral.

De maneira geral, os indicadores utilizados neste artigo – publicados pela OMC, pela OCDE e pelo Doing Business – demonstram que os países do BRICS vêm realizando reformas no âmbito da FC, mas a evolução do IPL ao longo dos anos reforça os mecanismos que devem ser aprimorados – notadamente, é necessário avançar nos processos de automação em alfândega, governança e disponibilidade de informações. Essas medidas compõem a base para a implementação de tecnologias digitais, que prometem ampliar a harmonização nos processos aduaneiros, de modo a facilitar os envios e as importações. Adicionalmente,

é indicado como os países vêm adequando medidas de FC em outros acordos da OMC, a exemplo dos acordos SPS e TBT, que encorajaram a adoção de medidas de FC nos processos de avaliação de conformidade. A proposta de certificados digitais surgiu como uma medida emergencial para resolver de forma imediata as interrupções comerciais em decorrência da pandemia.

No contexto da FC, alguns países sugerem avançar os processos alfandegários na direção de tecnologias digitais, como *blockchain*, que garantem transparência e segurança nas trocas de informações entre os agentes que atuam no comércio internacional. O desenvolvimento digital promovido por meio dessas tecnologias pode aprimorar a qualidade de governança das alfândegas, dada uma melhor conectividade global e comunicação entre governos e empresas. Priorizar a inovação tecnológica e explorar um novo modelo de governança inteligente nos processos aduaneiros contribui para uma melhor eficiência nos procedimentos alfandegários e portuários, o que os torna mais rápidos e reduz os custos comerciais associados.

REFERÊNCIAS

- BEKKERS, E.; KOOPMAN, R. B. Simulating the trade effects of the covid-19 pandemic: scenario analysis based on quantitative trade modelling. **The World Economy**, p. 445-467, Nov. 2020. Acesso em: 25 out. 2021.
- CERNAT, L. (Ed.). **Trade policy reflections beyond the covid-19 outbreak**. Brussels: European Commission, Jun. 2020. v. 2. Disponível em: <<https://bit.ly/3wvlSJ2>>. Acesso em: 21 nov. 2021.
- CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA; SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **A tecnologia blockchain e suas possíveis aplicações no comércio exterior**. Brasília: CNI, 2021.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Annex 5: introducing the WTO SPS and TBT Agreements. *In*: FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. (Ed.). **Assuring food safety and quality: guidelines for strengthening national food control systems**. Rome: FAO, 2003. p. 36-53.
- GANNE, E. (Ed.). **Can blockchain revolutionize international trade?** Geneva: WTO Publications, 2018. v. 1.
- LAFROGNE-JOUSSIER, R.; MARTIN, J.; MEJEAN, I. Supply shocks in supply chains: evidence from the lockdown in China. **FMI Economic Review**, p. 1-46, 2022.
- LEHMACHER, W. Why blockchain should be global trade's next port of call. **World Economic Forum**, 23 May 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/3wiD19L>>. Acesso em: 22 nov. 2021.
- MCLINDEN, G. *et al.* (Ed.). **Border management modernization**. Washington: The World Bank, 2011. Acesso em: 22 nov. 2021.
- MOÏSÉ, E. **The costs and challenges of implementing trade facilitation measures**. Paris: OECD Publishing, 2013. (OECD Trade Policy Papers, n. 157).
- NEE, C.; TEH, R. **Implementing the WTO Trade Facilitation Agreement will deliver huge dividends to the global economy**. WTO, 2022. Disponível em: <<https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-79/implementing-the-wto-trade-facilitation-agreement-will-deliver-huge-dividends-to-the-global-economy/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Trade facilitation and the covid-19 pandemic**. Paris: OECD Publishing, 22 Apr. 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3wyPUeP>>. Acesso em: 25 out. 2021.

_____. **OECD Trade Facilitation Indicators (TFIs): methodology and tools.** Paris: OECD Publishing, 2021a.

_____. **Digital opportunities for Sanitary and Phytosanitary (SPS) Systems and the trade facilitation effects of SPS Electronic Certification.** Paris: OECD Publishing, 2021b.

PWC – PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Impact of covid-19 on the supply chain industry.** Lagos: PwC, 2020. Acesso em: 22 nov. 2021.

THE COMMONWEALTH. **The Commonwealth in the unfolding global trade landscape: prospects, priorities, perspectives – Commonwealth Trade Review 2015.** London: Commonwealth Secretariat, 18 May 2016. Disponível em: <<https://trade-review.thecommonwealth.org/assets/pdf/ctr-2015.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

TRIPOLI, M.; SCHMIDHUBER, J. **Emerging opportunities for the application of blockchain in the agri-food industry.** Rome: FAO; Geneva: ICTSD, Aug. 2018. Disponível em: <<https://ageconsearch.umn.edu/record/320187/files/Tripoli%20Schmidhuber%20blockchain%202018.pdf>>.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Review of maritime transport 2019.** New York; Geneva: UN Publications, 2019. Acesso em: 22 nov. 2021.

_____. **Covid-19 and maritime transport: impact and responses.** Geneva: UN Publications, 2021. Acesso em: 22 nov. 2021.

WCO – WORLD CUSTOMS ORGANIZATION. **WTO Trade Facilitation Agreement: customs takes center stage.** Brussels: WCO, Jun. 2014. Disponível em: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/media/wco-news-magazines/wconews_74_en.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2021.

_____. **Study report on disruptive technologies.** Brussels: WCO, Jun. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3lmWOi9>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. The challenges of implementing the Trade Facilitation Agreement. *In*: WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. (Ed.). **Speeding up trade: benefits and challenges of implementing the WTO Trade Facilitation Agreement – World Trade Report 2015.** Geneva: WTO Publications, 2015a. p. 107-133.

_____. Trade facilitation in context. *In*: WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. (Ed.). **Speeding up trade: benefits and challenges of implementing the WTO Trade Facilitation Agreement – World Trade Report 2015.** Geneva: WTO Publications, 2015b. p. 38-54. Acesso em: 2 nov. 2021.

_____. **Annual report Trade Facilitation Agreement Facility.** Geneva: WTO, 2015c. Disponível em: <<https://bit.ly/3sFuiMw>>.

WTO members note further progress on Trade Facilitation Agreement implementation. **WTO News,** 23 Apr. 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3sHyVWp>>. Acesso em: 26 out. 2021.