

IMPACTOS DA COVID-19 NO AGRONEGÓCIO E O PAPEL DO BRASIL

PARTE I: CADEIAS PRODUTIVAS E SEGURANÇA
ALIMENTAR

Texto para discussão – n.2 | jun/2020

Inspere – Centro de Agronegócio Global

Autores

Niels Soendergaard, Dr.

Leandro Gilio, Dr.

Camila Dias de Sá, Dra.

Marcos Sawaya Jank, Dr.

SUMÁRIO EXECUTIVO

- A pandemia de Covid-19 tem impactado significativamente a economia e as cadeias alimentares globais;
- A crise tende a agravar problemas de segurança alimentar, elevando o patamar de mais de 800 milhões de pessoas que já se encontram em situação de fome no mundo, enquanto existe risco do número de pessoas em situação de insegurança alimentar aguda dobrar, passando de de 130 para 265 milhões;
- Devem ser principalmente afetados os países em desenvolvimento e importadores líquidos de produtos agroalimentares, notadamente de regiões do Oriente Médio e da África Subsaariana e Sul da Ásia;
- Além de prejuízos em termos de renda (demanda), há riscos relacionados à oferta de alimentos, tanto vinculados às dificuldades na produção, nas cadeias de suprimento (processamento, infraestrutura, logística, etc.) quanto a restrições voluntárias ao comércio internacional;
- Medidas de “nacionalismo alimentar” e restrições de comércio já vem sendo observadas em vários países como ações de combate aos efeitos da crise, gerando um alerta com relação ao acesso e ao comércio internacional de alimentos e levando a instituições como FAO, OMS e OMC a se manifestarem em contrariedade a este movimento;
- Sendo grande exportador líquido de alimentos e maior detentor de superávit comercial agroalimentar, o Brasil tem papel de grande relevância no abastecimento dos mercados globais de alimentos, responsabilidade que deve ressaltada frente à comunidade internacional;
- A produção brasileira em larga escala de diversas commodities alimentares de relevância, aliada à competitividade e experiência do país na comercialização e transporte de grandes volumes, para cerca de 200 países-destino, traz ao Brasil a obrigação de apoiar a manutenção da segurança alimentar das regiões mais sensíveis nesse momento de grande estresse da oferta e da demanda pelo mundo.

Expediente

Insper – Centro de Agronegócio Global

Coordenação geral

Marcos Sawaya Jank, Dr.

Contato

agroglobal@insper.edu.br

Pesquisadores

Camila Dias de Sá, Dra.

Cinthia Cabral da Costa, Dra. – EMBRAPA

João de Souza Trigo, Bel.

Leandro Gilio, Dr.

Marco Guimarães, Bel.

Niels Soendergaard, Dr.

Índice

1. Introdução	4
2. Covid-19: contexto geral e efeitos econômicos sobre o agronegócio	5
2.1 Impactos na Oferta Agroalimentar	6
2.2 Impactos sobre a Demanda Agroalimentar	7
3. Lições Históricas de Crises Anteriores.....	8
3.1 A Grande Depressão de 1929-1933	8
3.2. As Crises de Preços de Alimentos de 2007-08 e 2010-11	9
4. Respostas à Crise e Riscos nas Cadeias Agroalimentares	10
5. Os Riscos de Segurança Alimentar no Mundo em Desenvolvimento	13
6. Considerações Finais, Recomendações de Políticas e Próximos Passos..	17

1. Introdução

Com a eclosão da pandemia de Covid-19 (coronavírus SARS-CoV-2), a partir da China, este já é o terceiro registro de infecção por coronavírus de origem zoonótica em grandes populações humanas nas últimas duas décadas no mundo [1]. Em 2002, houve o surto da SARS (SARS-CoV), também na China, e em 2012 a MERS (MERS-CoV), a partir da Jordânia [2]. Porém, diferentemente dos dois casos anteriores, a Covid-19 não ficou restrita a regiões localizadas e, em poucos meses, adquiriu escala global, provocando uma crise sanitária sem precedentes na história recente¹.

Com a necessidade de ações de isolamento social, diante do elevado número absoluto de infectados, mortes e do iminente colapso dos sistemas de saúde, as consequentes repercussões econômicas do surto de Covid-19 já vêm se tornando realidade. Observa-se queda abrupta da oferta e da demanda na maioria das atividades econômicas e sinais claros de recessão em nível mundial. A partir deste panorama de crise, que ainda vem se delineando, espera-se que o mundo busque por medidas e soluções que vão além de seu enfrentamento imediato, minimizando danos e a possibilidade de novas ocorrências no futuro.

¹ A última pandemia com consequências da mesma escala que a Covid-19 foi a gripe espanhola, que ocorreu entre 1918 e 1920.

Neste contexto, o agronegócio, e mais especificamente as cadeias agroalimentares, deverão ganhar especial relevância, tanto em termos estratégicos como de necessidade de respostas políticas imediatas. Primeiramente, a preocupação deverá voltar-se para a segurança alimentar, no sentido de garantir oferta de alimentos, a baixo custo, em um momento em que problemas de ordem econômica podem afetar a dinâmica das cadeias de suprimento, paralelamente à diminuição de renda da população. Posteriormente, o foco voltará a padrões de segurança e sanidade do alimento, de modo a se garantir que novos problemas sanitários com características similares não venham a se repetir.

A atual crise provocada pela Covid-19, portanto, traz desafios relevantes para governos e formuladores de políticas públicas no âmbito do agronegócio, tendo em vista a necessidade de uma ação rápida para mitigar e conter as consequências da pandemia e, ao mesmo tempo, buscar alternativas para as complexidades futuras enfrentadas pelo setor. A natureza transnacional das ameaças demandará um engajamento proativo e o fortalecimento do compromisso de Estados em processos de cooperação internacional, no sentido de garantir a segurança alimentar global.

Posto isso, o presente estudo, **dividido em duas partes**, lançará foco na discussão sobre os **possíveis efeitos da atual crise sobre as cadeias agroalimentares no Brasil e no mundo**. Nesta **PRIMEIRA PARTE**, são avaliados os impactos socioeconômicos da pandemia sobre as cadeias agroalimentares nas diferentes regiões do planeta, o comércio e a segurança alimentar global (*global food security*), buscando-se levantar e discutir as seguintes questões:

Quais são os possíveis impactos da pandemia de Covid-19 e das medidas de contenção da doença na oferta e na demanda por alimentos em diferentes regiões do mundo?

O que podemos aprender com as crises anteriores e quais foram as medidas adotadas?

Que ações foram adotadas na atual pandemia e quais são seus possíveis efeitos?

Qual o impacto potencial da pandemia de Covid-19 sobre a segurança alimentar dos países em desenvolvimento?

Que medidas ainda poderiam ser tomadas no sentido de conter os efeitos da crise?

Qual o papel do Brasil no comércio e na segurança alimentar global?

Já as questões sobre doenças de origem zoonótica, a relação entre a saúde humana e a sanidade animal (dentro do conceito conhecido como "One Health") e as questões de segurança do alimento (*food safety*) em relação a padrões de qualidade, sanidade, rastreabilidade e outros serão abordadas na **SEGUNDA PARTE** deste estudo.

Com estes textos baseados em extensa revisão bibliográfica, o **Inspere Agro Global** busca contribuir com os debates acerca do tema, oferecendo uma análise crítica da atual conjuntura da atual crise sanitária e econômica, sob o enfoque das cadeias agroalimentares e propondo recomendações de políticas públicas e privadas.

2. Covid-19: contexto geral e efeitos econômicos sobre o agronegócio

Desde que as primeiras ocorrências de Covid-19 foram notificadas pela China, com a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitindo seu primeiro alerta em 31 de dezembro de 2019, a doença vem crescendo de forma exponencial em número de infectados e mortes em todo o mundo. A primeira onda atingiu a China entre janeiro e fevereiro de 2020, enquanto a segunda onda se proliferou gradativamente pelo resto do planeta desde então, começando pela Ásia, Europa, EUA e, posteriormente, atingindo os países em desenvolvimento. Em 11 de março a OMS designou a doença como "pandemia global", gerando colapsos sucessivos nos sistemas de saúde dos países mais infectados [3]. Com rápida evolução, a Covid-19 atingiu a marca de 4,6 milhões de infectados e mais de 300 mil óbitos em 18 de maio de 2020, seguindo em curva ascendente de infecções [3].

Diante de tal aceleração e a incapacidade do atendimento médico para o elevado volume de infectados, tem-se incentivado medidas de contenção social e restrições de mobilidade sem precedentes na história. Como efeito, as atuais evidências sugerem que os impactos econômicos da pandemia serão sentidos amplamente, mas com diferentes intensidades nos diversos setores econômicos e regiões do planeta. Ainda que bastante preliminares, estimativas já indicam que haverá forte contração da renda global em 2020, em consequência da queda abrupta da demanda e da oferta que tem se verificado em quase todos os setores econômicos [4,5,6,7].

Os primeiros meses da pandemia indicam que o impacto sobre as diferentes cadeias agroalimentares será heterogêneo. Os elos mais afetados pela Covid-19 são aqueles mais

dependentes da utilização de mão-de-obra e/ou mais vulneráveis à iminente perda de renda por conta da queda da demanda, entre outras consequências econômicas que serão avaliadas nas seções subsequentes.

2.1 Impactos na Oferta Agroalimentar

Os efeitos das medidas de contenção da Covid-19 foram imediatos no escoamento de insumos, produção agrícola, processamento agroindustrial e problemas logísticos, gerando problemas como perda de produção, falta de mão-de-obra e diferentes prejuízos nas cadeias agroalimentares. Ao contrário de importantes crises sanitárias anteriores de origem zoonótica, como as pandemias de gripe aviária (2003 e 2013) e a gripe suína (2009), a atual pandemia não tem relação direta com a criação de rebanhos domésticos [8] e, portanto, não pode ser considerada como originária de produtos agroalimentares (*foodborne disease*).

Na China, primeiro país afetado, os produtores agrícolas enfrentaram dificuldades relacionadas com o plantio e a alimentação de animais, uma vez que o fornecimento de fertilizantes ou importações de alta demanda, como a soja, foi interrompido no período mais agudo da crise [9,10]. Além disso, escoar a produção foi, e ainda tem sido, um desafio por conta das restrições de mão-de-obra, que geram queda na oferta de alimentos e tendência à elevação de preços [10].

Embora a China tenha sido o primeiro país a vivenciar tais impactos, os países atingidos mais tardiamente pela Covid-19 têm registrado problemas similares [11,12]. A produção agrícola nos EUA, especialmente de frutas e vegetais, enfrenta gargalos em consequência da carência de trabalhadores temporários, enquanto França e Alemanha preveem falta de trabalhadores sazonais provenientes da Europa Oriental [13,14]. O cultivo de grãos, que é altamente mecanizado em grandes regiões produtoras, como o Brasil, é menos intensivo em mão-de-obra e, por isso, tem sido menos afetado [15]. Porém, é importante ressaltar os efeitos na produção de alimentos básicos em países em desenvolvimento, que é trabalho intensiva, e que certamente resultará em maior problemas de abastecimento [16]. No entanto, os dados sobre efeitos de oferta ainda são muito escassos e preliminares, impedindo a realização de um prognóstico mais preciso.

A pecuária global também se defronta com problemas, como o fechamento de plantas frigoríficas e diferentes gargalos logísticos, que são ainda mais nocivos em cadeias refrigeradas. Nos EUA, por causa da doença que atingiu os trabalhadores nos frigoríficos, houve o fechamento de plantas e redução significativa na capacidade de processamento. Neste mercado, estudos preliminares indicam redução de 27% na produção carne bovina e 20% na carne suína, na comparação com 2019 [17]. Medidas de controle e restrições portuárias também tem afetado o embarque e desembarque internacional de alimentos, ocasionando perda de cargas [18]. No Brasil, foram também registradas suspensões em atividades de algumas unidades produtoras de carne bovina e aves, mas o abastecimento não foi prejudicado [19,20].

As experiências iniciais, portanto, demonstram que o agronegócio global certamente sofrerá impactos de oferta, ainda que a heterogeneidade do setor indique que estes serão diferenciados em função da organização produtiva e logística de cada cadeia produtiva

em questão. A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) ressalta que problemas nas cadeias de suprimentos podem agravar uma situação já delicada em regiões em situação de insegurança alimentar, e, desta maneira, contribuir para uma grave crise de oferta de alimentos [21].

Como será melhor discutido nas seções seguintes, medidas tomadas em função deste contexto, como controles de fronteira, limitações e/ou proibições à exportação, entre outras que venham a restringir o transporte e a comercialização de alimentos podem agravar ainda mais tal situação, constituindo em um grave risco de segurança alimentar.

No final de março, um comunicado conjunto dos líderes da FAO, da OMS e da Organização Mundial do Comércio (OMC) ressaltou a importância dos governos se absterem de **impor medidas que possam obstruir as cadeias agroalimentares globais**, provocando consequências desastrosas para as populações mais vulneráveis do planeta [22]. Essa mensagem também foi reiterada pelos Ministros de Agricultura dos países do G-20, durante reunião em 21 de abril de 2020, quando apontaram para a importância do desafio de manter as cadeias alimentares abertas e, ao mesmo tempo, eliminar o risco de proliferação da Covid-19 [23].

2.2 Impactos sobre a Demanda Agroalimentar

Do lado da demanda por produtos agroalimentares, as primeiras reações diante da proliferação global da Covid-19 foram as chamadas “compras de pânico” geradas pelas perspectivas de confinamento e incerteza generalizada sobre a manutenção do suprimento de produtos. Levantamentos sobre o consumo em diferentes países atingidos pela pandemia refletiram o aumento na demanda de alimentos básicos em varejistas e supermercados, sobretudo na categoria de itens não-perecíveis [24].

Os estoques globais de alimentos permaneceram elevados nos meses iniciais de 2020, porém a FAO emitiu alertas para o risco que a alta demanda gerada pelo confinamento poderia se replicar ao longo de cadeia de fornecedores, levando a uma possível inflação no preço de alimentos [25]. No entanto, conforme se verifica na Figura 1, os preços globais de alimentos cresceram entre setembro e dezembro de 2019, mas apresentaram forte redução entre janeiro e abril de 2020, indicando que apesar da elevação de demanda inicial,

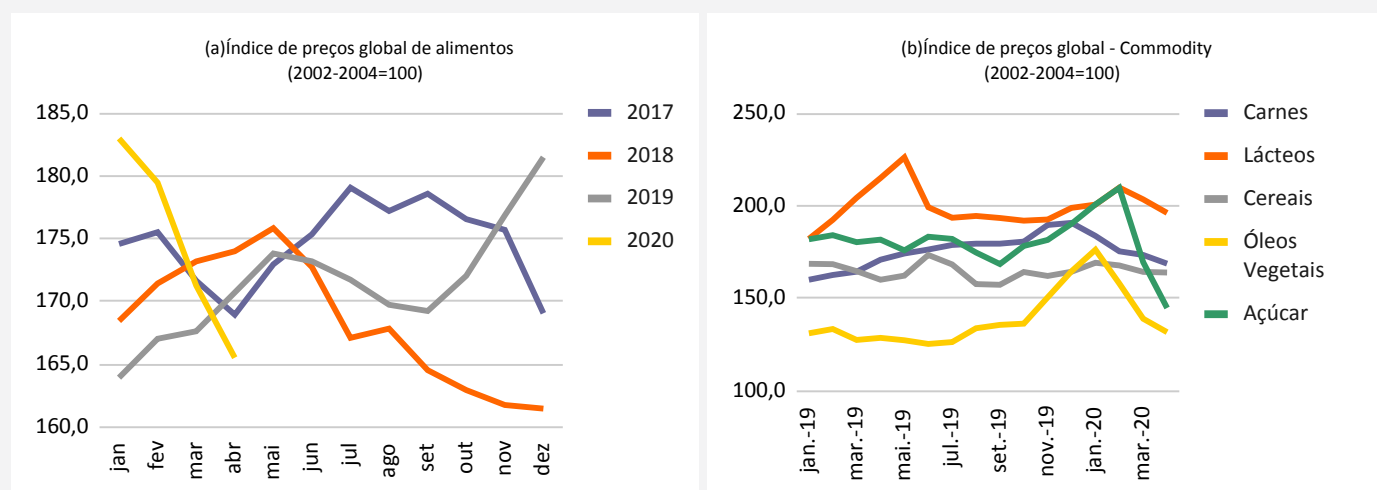


Figura 1 Índices de preços globais de alimentos (a) (FAO Food Price Index) e índice de preços globais de commodities alimentares (b) (FAO Food Commodity Price Índice).

Fonte: Elaboração própria com base em FAO (2020) [82]

A alta demanda repentina no varejo, que levou ao acúmulo de estoques pelos próprios consumidores, não causou problemas significativos nas cadeias de suprimento, mas gerou apenas dificuldades temporárias de reposição em varejistas de vários países [26]. Em alguns casos, o redirecionamento dos produtos alimentares de restaurantes e consumo institucional para consumo doméstico criou desafios logísticos organizacionais, refletindo a mudança inicial com relação ao padrão de consumo [27]. Já se observa, também, tendência no aumento no consumo de não-perecíveis como arroz, farinha de trigo e macarrão, em detrimento de outros produtos [28].

Nos países de renda média e alta, o consumo total de alimentos, de modo geral, é quase inelástico, o que significa que os deslocamentos provocados pela pandemia de Covid-19 tendem a ser temporários e mais relacionados a ajustes em preferências e padrões de consumo. Já nos países menos desenvolvidos, delinea-se um cenário mais complexo, no qual a pandemia e as suas repercussões socioeconômicas podem se materializar na redução de capacidade de aquisição de alimentos mais básicos [29].

Na literatura, reporta-se a clara relação entre pobreza e segurança alimentar, como sublinhado por estimativas do International Food Policy Research Institute (IFPRI), que sugerem que a cada 1% de desaceleração no crescimento global, o número de pessoas sujeitas a insegurança alimentar aumenta em 2% no mundo [30]. Estimativas preliminares do Banco Mundial, divulgadas em abril deste ano, indicam redução de cerca de 2 a 4% do PIB global em 2020 [7].

Portanto, para impedir que uma inevitável crise econômica se transforme em uma grave crise alimentar, políticas públicas adequadas, com coordenação global, se tornam um imperativo do momento. Neste sentido, as experiências de crises anteriores fornecem importantes lições sobre os melhores caminhos a serem seguidos na atual conjuntura.

3. Lições Históricas de Crises Anteriores

3.1 A Grande Depressão de 1929–1933

A quebra da bolsa de valores de Nova Iorque, em 29 de outubro de 1929, marcou uma nova fase para a economia global, na qual décadas de crescente interconexão econômica, somente interrompida pela Primeira Guerra Mundial entre 1914 e 1918, chegaram a um final abrupto. No ano seguinte, mais de três mil bancos faliram e, entre 1929 e 1933, o Produto Interno Bruto (PIB) nominal dos EUA caiu de US\$ 105 bilhões para US\$ 57 bilhões [31]. Houve significativa perda de renda por boa parte da população de países desenvolvidos, o que provocou uma grande diminuição do padrão de consumo, que, por sua vez, resultou em danos aos produtores rurais e déficits nutricionais em populações urbanas [32].

A crise gerou um contexto no qual segmentos pouco competitivos dos EUA conseguiram pressionar o Congresso para instaurar medidas fortemente protecionistas por meio do *Smoot-Hawley Act* (1930), que estabeleceu uma ampla e crescente gama de barreiras tarifárias [33]. Esta medida foi correspondida por muitos países europeus, que também elevaram as suas barreiras tarifárias, além de impor uma série de quotas de importação. Em conjunto com a saída do capital norte americano de outros países do mundo, as medidas protecionistas serviram para propagar a crise em escala global, resultando em queda abrupta de mais de 50% no comércio internacional entre 1929 e 1932 [34]. O resultado da

crise, e as contramedidas adotadas contra ela, ajudaram a agravar a situação econômica global, de forma que a maioria dos países industrializados enfrentaram uma forte depressão que persistiu até 1932 [35]. O *Smoot-Hawley Act* serviu para encadear uma onda global de protecionismo com graves consequências para a economia global [36].

A Grande Depressão torna-se relevante, portanto, como ponto de referência para entender os dilemas da nossa crise atual, dada a sua escala global e grau de magnitude, suscitando comparações entre ambas [37]. No plano de respostas políticas, portanto, é importante observar a interdependência global, evitando ações que sigam a lógica “*beggar thy neighbor*”².

Importante destacar que os sistemas de produção e o consumo global de produtos do agronegócio são hoje ainda mais interconectados, o que pode ser ilustrado pela ampliação do comércio internacional de produtos agrícolas nas últimas décadas. Tal fato indica que choques de oferta e demanda são altamente transmissíveis além das fronteiras nacionais e que restrições de comércio podem agravar a crise. Em vista disso, políticas que visam confrontar as repercussões econômicas da pandemia precisam ser desenhadas de forma a evitar perdas de bem-estar e proliferação de situações de insegurança alimentar.

² Na área de política econômica internacional, este termo refere-se à medidas adotadas por um país no enfrentamento de certos problemas, mas que ao mesmo tempo acentuam estes problemas para outros países.

3.2. As Crises de Preços de Alimentos de 2007–08 e 2010–11

A partir de 2007, uma combinação de fatores como os baixos estoques de alimentos globais, uma crescente demanda por alimentos nos países em desenvolvimento, o aumento acentuado no preço do petróleo e crises climáticas que afetaram a produção agrícola em algumas regiões do mundo provocaram uma forte alta de preços globais de commodities agropecuárias e alimentos [38]. Novamente, em 2010, uma seca veio a atingir importantes países produtores de alimentos como Rússia, Cazaquistão e Ucrânia, que, em conjunto com alta de preços dos combustíveis e a valorização do dólar diante de outras moedas estrangeiras, resultou em uma elevação nos preços de alimentos até meados de 2011, conforme se verifica na Figura 2 [39].

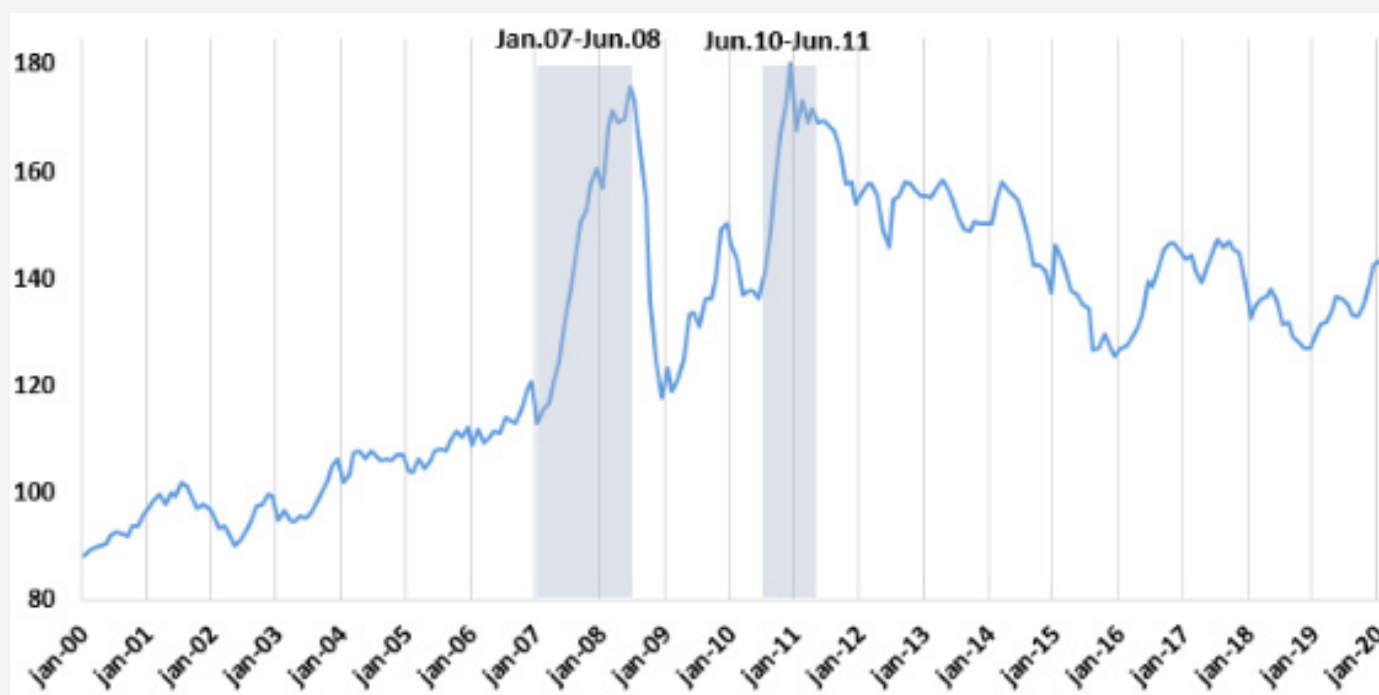


Figura 2. Oscilações no índice de preços de alimentos da FAO entre 2000–2020³

³ Índice de Preços Deflacionado (2002–2004=100).

Fonte: Elaboração própria com base em FAO (2020)

Na crise de 2007–08, os choques iniciais provocaram altas de preços que levaram governos de países exportadores de alimentos a restringirem as suas vendas externas, enquanto governos de países importadores líquidos buscaram aumentar os seus estoques nacionais. O resultado foi um ciclo vicioso no qual as medidas intervencionistas, que visavam proteger os interesses nacionais de curto prazo, causaram uma perda global de bem-estar, notadamente em países importadores e em segmentos vulneráveis da população, aumentando significativamente o número de pessoas com insegurança alimentar [40]. Tanto entre 2007–08 como entre 2010–11, foram verificadas instabilidades sociais e fortes expressões de descontento social, motivadas em grande parte pela alta no preço dos alimentos – este fator serviu de estímulo para insurgências em muitos países Árabes e do Norte da África a partir de 2011, movimento que resultou posteriormente na chamada “Primavera Árabe”.

No atual contexto da crise provocada pela Covid-19, os preços globais dos alimentos ainda não tem demonstrado sinais de alta. Conforme a Figura 1, já apresentada, o que se observou até abril de 2020 foi uma redução geral. No entanto, reporta-se que altas locais já têm sido observadas [41]. Além disso, o fato de 14 países⁴ já terem imposto algum tipo de restrição às exportações de alimentos em decorrência da pandemia indica que existe um risco desse movimento se proliferar [42]. Restrições de exportações de alimentos constituem uma fonte de instabilidade no mercado mundial, que pode aumentar a volatilidade dos preços globais [8]. Tal preocupação também é destacada em um manifesto da *Food and Land Use Coalition*, grupo não governamental de líderes políticos, representantes empresariais e acadêmicos, que enfatizou a importância de manter os fluxos globais de alimentos abertos e sem interrupção de comércio, de modo a não prejudicar as cadeias de suprimento globais e as populações mais vulneráveis [43].

⁴ No dia 29/4, 14 países haviam imposto algum tipo de restrição à exportação de alimentos em decorrência da pandemia de Covid-19.

4. Respostas à Crise e Riscos nas Cadeias Agroalimentares

As implicações da pandemia de Covid-19 sobre as cadeias agroalimentares e os riscos associados à questão da segurança alimentar denotam um forte imperativo de ação política e econômica. Formuladores de políticas públicas, no entanto, necessitam encontrar, neste momento, um equilíbrio entre a promoção de ajuda necessária para garantir a produção e o acesso à alimentos pela população, bem como abster-se de medidas que possam comprometer o bem-estar e a segurança alimentar de outros países.

Até o momento, as respostas dos maiores produtores globais de alimentos foram no sentido de elevação de apoio ao setor produtivo. Os EUA, por exemplo, destinaram US\$ 25,5 bilhões para ajuda emergencial aos agricultores do país, enquanto a União Europeia (UE) também aumentou e estendeu o seu apoio interno aos produtores [44, 45].

Enquanto o interesse na garantia da produção de alimentos e a solvência dos produtores são naturais em tempos de crise, medidas que visam atingir estes mesmos objetivos, mas causando efeitos nocivos em outros países, devem despertar preocupação. Este é o caso das sinalizações do governo francês aos agentes relacionados às cadeias agroalimentares do país para o favorecimento de produtores domésticos em detrimento

⁵ Na França, uma campanha de valorização da produção local surgiu com forte respaldo do Governo, exemplificada pela recomendação do ministro de Fazenda, Bruno Le Maire, para direcionamento das compras para produtores franceses. O presidente francês, Emmanuel Macron, também tem feito um claro apelo para “retomar o controle” do suprimento de alimentos, caracterizando como “loucura” delegar essa matéria para outros países (Bennett, 2020).

de produtos importados⁵ [46]. Tal movimento indica o que poderia ser caracterizado como “**nacionalismo alimentar**”, em referência a medidas de racionamento de produtos, controle de preços e formação de estoques domésticos [47]. De acordo com o contexto de cada país, medidas nesta linha podem ter expressões diversas por meio de protecionismo, comércio administrado, e favorecimento da produção local [48]. Independentemente do seu formato específico, políticas que atuem no sentido de isolamento da economia nacional, por meio de uma orientação autárquica na área comercial, com prioridade em demandas internas imediatistas, podem agravar as repercussões globais da crise e gerar perdas de bem-estar, inclusive no próprio país que adota tal restrição.

Entre as medidas com maior potencial de geração de externalidades negativas estão as relacionadas às limitações sobre o comércio internacional de alimentos. Restrições às exportações são permitidas pela OMC, quando têm natureza temporária e são focadas em evitar uma “escassez crítica”. O Acordo de Agricultura, no entanto, estipula a necessidade de notificação, consulta, e ainda que os exportadores levem em conta a segurança alimentar de países importadores ao adotarem tais medidas [49].

A Figura 3 ilustra a correlação entre o crescimento de casos de Covid-19 e as medidas de restrições às exportações de alimentos. Destaca-se que, apesar destas medidas ainda não terem sido impostas por grandes exportadores mundiais⁶, já podem ser consideradas como um primeiro alerta.

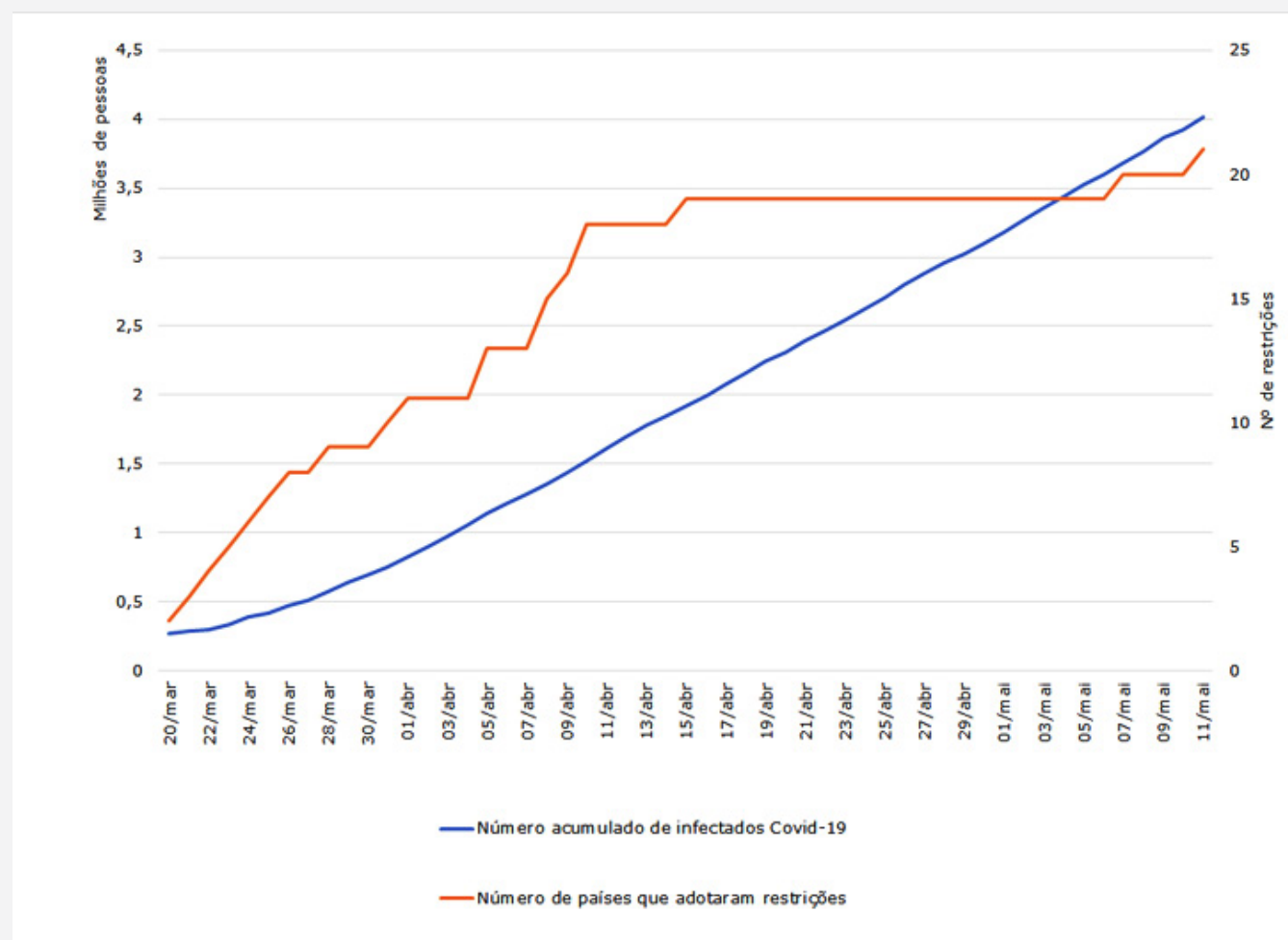


Figura 3. Relação do número de casos de restrições às exportações de alimentos impostos em decorrência da pandemia e número de casos registrados de Covid-19 (em milhões)

Fonte: Elaboração própria com base em IFPRI (2020)[42] e OMS (2020)[3]

⁶ Países que impuseram algum tipo de restrições de exportações de alimentos em decorrência da crise de Covid-19 até o fim de abril; Rússia, Quirguistão, Cazaquistão, Vietnã, Tailândia, Camboja, Turquia, Sérvia, Egito, Ucrânia, Honduras, Bielorrússia.

Os volumes de alimentos removidos do mercado mundial não foram, até o começo de maio, suficientemente grandes para afetar os preços dos alimentos de forma significativa. Porém, tal sinalização por parte de exportadores carrega o risco de desencadear medidas semelhantes nos demais países exportadores líquidos de alimentos, bem como a formação de maiores estoques por parte dos importadores.

Estes dados indicam que, enquanto a crise tem causado efeitos globais, o ponto de partida das ações em resposta tem se restringido aos contextos nacionais.

As medidas de restrição às exportações são, no geral, justificadas pela preocupação dos formuladores de políticas públicas como alternativa para atender a demanda interna por alimentos. No entanto, cabe considerar que a atual conjuntura não tem reduzido as produções globais de maneira significativa e, além disso, os mercados competitivos são capazes de atender a demanda quando esta se mostra efetiva. Tal medida também não muda o contexto dos que não tem acesso a alimentos por indisponibilidade de renda, podendo até agravar este quadro no curto prazo, quando se considera a perda de renda gerada entre famílias dependentes da rede de compra e venda destes produtos bloqueados ao comércio externo [8].

A Figura 4 apresenta o balanço no fluxo de comércio do agronegócio em 2018 a Figura 5 apresenta um mapa com os importadores e exportadores líquidos de commodities do agronegócio (relação entre produção e fluxo de comércio), indicando as regiões que seriam potencialmente mais afetadas por restrições comerciais.

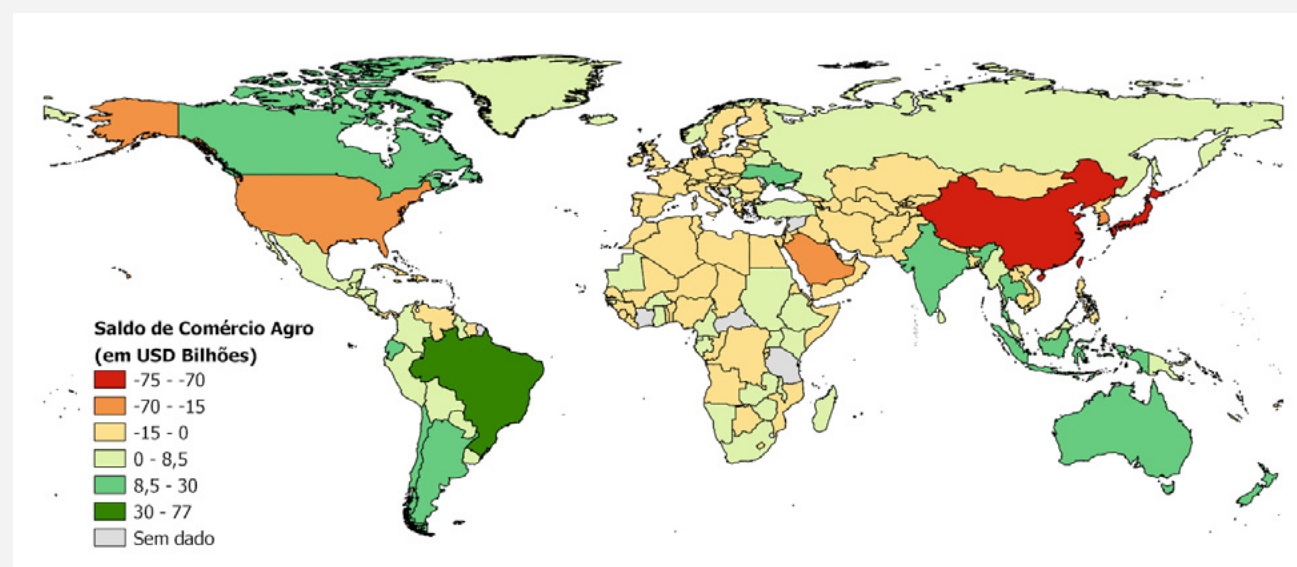


Figura 4. Mapa do saldo de comércio de produtos do agronegócio em 2018

Fonte: Elaboração própria com base em Comtrade (2020) [83]

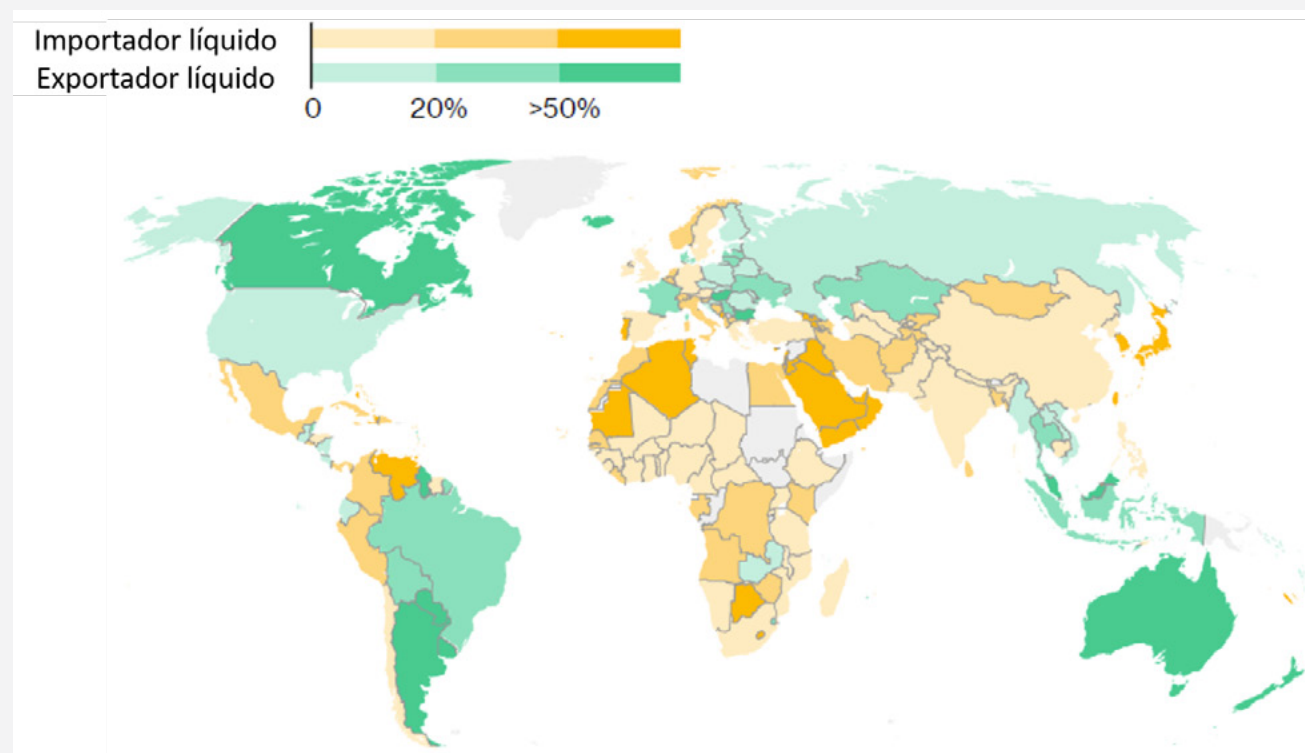


Figura 5. Mapa de importadores/exportadores líquidos (relação entre produção e fluxo de comércio) de commodities

Fonte: Extraído de Bloomberg (2020) [81]

A alta demanda e a concentração das importações globais (oferta) de alimentos em poucos países fornecedores, também cria uma situação de grande vulnerabilidade, caso estes parceiros exportadores venham a adotar medidas de restrição a embarques internacionais [50]. Além disso, a crescente organização do consumo de alimentos nas últimas décadas, em torno de longas cadeias de suprimento em muitos países em desenvolvimento é outro fator que pode elevar o risco associado à rupturas da comercialização global destes produtos [51].

Apesar da ausência de vários dos fatores estruturais que provocaram as crises alimentares de 2007–08 e de 2010–11, como os altos preços dos combustíveis e baixos estoques de alimentos, alguns paralelos podem ser identificados. As incertezas gerais geradas pelo rápido avanço da pandemia têm feito com que alguns governos imponham diferentes restrições às suas exportações de alimentos, enquanto importadores líquidos têm realizado esforços para elevar os seus estoques estratégicos [47; 52]. Alguns países já se comprometeram em abster-se de qualquer tipo de medida que possam comprometer as cadeias agroalimentares, no entanto o risco proveniente da percepção de escassez ainda carrega o potencial de criação de uma situação de falta real de alimentos [53]. Por isso, a FAO tem ressaltado a absoluta importância de manter abertos os fluxos comerciais de alimentos, de forma a garantir a segurança alimentar global [54; 55].

Restam, portanto, ainda muitas incertezas se a crise sanitária/econômica pode se configurar uma crise global de segurança alimentar. Essa resposta dependerá, em grande medida, das políticas que serão adotadas ao longo dos próximos meses [55]. No entanto, ainda que alguns analistas estimam baixo risco de uma possível crise generalizada de fornecimento de alimentos, certos países e regiões são mais sensíveis às oscilações de preços, notadamente no mundo em desenvolvimento [56]. No Oriente Médio, por exemplo, estima-se que um aumento de 1% no preço de alimentos é responsável pela elevação de 4,6% no risco de instabilidade política [58]. A próxima seção traz um maior detalhamento dos riscos para diferentes regiões de modo mais específico.

5. Os Riscos de Segurança Alimentar no Mundo em Desenvolvimento

O aumento de 75 milhões de pessoas sujeitas à subnutrição durante a crise alimentar de 2007–08, resultando em um número total de 923 milhões de pessoas [59], salientou como impactos de preços nos mercados agropecuários podem se traduzir em consequências concretas para as populações mais vulneráveis. Estimativas do Food and Land Use Coalition indicam que mais de 800 milhões de pessoas passam fome no mundo, número este que pode se elevar significativamente a partir dos próximos meses. Estimativas preliminares do IFPRI indicam que a atual crise pode levar a um incremento de 20% no número de pessoas sujeitas à extrema pobreza [43; 60], enquanto estimativas de WFP indicam que o número de pessoas em situação de insegurança alimentar aguda pode sobrar de 130 para 265 milhões de pessoas⁷.

A experiência da epidemia de Ebola na África Ocidental, em 2014, aponta para um forte impacto na produção agrícola dos países subdesenvolvidos. Restrições a movimentação, neste caso, resultaram em interrupção das cadeias de fornecimento de insumos, restrição

⁷ World Food Programme (2020) April 21, 2020. COVID-19 will double number of people facing food crises unless swift action is taken. Disponível em: <https://www.wfp.org/news/covid-19-will-double-number-people-facing-food-crises-unless-swift-action-taken> Acessado em 19/5, 2020.

à mobilidade de trabalhadores rurais, e problemas para a produção agrícola intensiva em mão-de-obra [61]. Portanto, tais medidas além de cortar uma importante fonte de renda para os produtores, limitando a sua capacidade de cobrir outras necessidades básicas, também comprometem os suprimentos de alimentos para a população urbana. De maneira semelhante, a carência de trabalhadores rurais resulta em queda de produção, e em perda de meios de subsistência deste grupo. Particularmente trabalhadores migrantes do campo para as cidades têm sido fortemente atingidos pelas medidas de restrição de movimentação na Ásia. Outro agravante é que as cadeias agroalimentares em países em desenvolvimento tendem a ser pouco intensivas em capital e mas intensivas em mão-de-obra, e portanto, mais vulneráveis aos efeitos da Covid-19 [62].

Além disso, as medidas de restrição de comércio, conforme discutidas na última subseção, podem ter efeitos sobre preços, sendo mais nocivos em países em desenvolvimento, dado que populações pobres invariavelmente gastam a maior parte de sua renda em alimentos (Lei de Engel). Considerando que 20% das calorias consumidas em todo o mundo provém de alimentos comercializados internacionalmente, este processo teria um impacto proporcionalmente mais forte sobre populações que vivem em países pobres e/ou importadores líquidos de alimentos (ver Figura 5) [61]. Mesmo nos países em que há maior nível médio de renda da população, a parcela da renda gasta com alimentos pode se elevar, dado o crescimento dos preços, fazendo com que a parcela disponível para outros gastos seja diminuída, gerando um efeito nocivo de externalidade sobre outros setores econômicos em meio à crise.

A insegurança alimentar advinda da presente crise pode se concretizar tanto por meio da perda de renda, desemprego, como por meio da subida de preços de alimentos e pela impossibilidade prática de adquirir estes produtos. Em áreas já caracterizadas por instabilidade sociopolítica, a insegurança alimentar se constituirá como mais um componente que pode agravar situações de pobreza, escassez de comida, violência e outras. O World Food Programme ressalta que os impactos mais fortes com relação à elevação do preço de alimentos serão sofridos principalmente por grupos vulneráveis, como crianças, mulheres e idosos em países em desenvolvimento [63].

A Figura 6 mostra a distribuição espacial dos resultados de um estudo realizado por Hirvonen et al. (2019) [64], onde descreve-se a parcela da renda per capita diária média do país que seria necessária para a aquisição de uma cesta de referência alimentar relacionada a uma dieta nutricionalmente saudável⁸. Verifica-se as regiões que são mais vulneráveis, onde a parcela necessária para atingir uma alimentação saudável excede a renda per capita média total, algo que abrange, segundo o estudo, cerca de 1,5 bilhão de pessoas [64]. Portanto, qualquer movimento de elevação de preços de alimentos agravaria ainda mais tal cenário.

⁸ Conforme Hirvonen (2019), o prato de referência avaliado no estudo consiste em uma cesta de alimentos definida para cada local com base em uma combinação nutricional adequada à saúde humana (e equivalente), mas também respeitando a diversidade e disponibilidade local de produtos. Para mais informações, indica-se a consulta do estudo original [64].

Percentual da renda per capita média diária que seria necessária para a aquisição da cesta de referência nutricional no país.

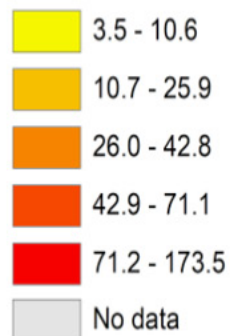


Figura 6. Mapa de distribuição da parcela de renda per capita média diária necessária para a aquisição de uma cesta nutricional de referência de alimentação saudável

Fonte: Extraído de Hirvonen et al. (2019) [64]

A debilidade institucional e fiscal de muitos países em desenvolvimento também é um elemento que pode exacerbar as possíveis consequências da crise. Ao contrário de muitos países desenvolvidos, este grupo detém menor margem de manobra econômica e político-institucional para atenuar as consequências mais imediatas da pandemia e garantir o cumprimento das necessidades alimentares básicas da população [67]. O acesso aos serviços essenciais e programas assistenciais públicos em muitos países em desenvolvimento – quando existem – frequentemente se encontra comprometido pelas próprias medidas de contenção, ou é associado a uma grande exposição ao Covid-19 e ao risco de infecção [65].

Apesar dos países em desenvolvimento compartilharem muitas incertezas e dinâmicas centrais relacionados à segurança alimentar, há heterogeneidade neste grupo.

Na América Latina e Caribe a produção, o consumo, e a exportação de alimentos podem ser afetados. Enquanto as safras dos grandes produtores de grãos, como os países do Cone Sul, é menos ameaçada, dado o alto grau de mecanização da lavoura, países cuja produção agrícola é mais intensiva em mão-de-obra, como os países da costa pacífica das Américas, podem sofrer impactos no plantio e na colheita. Estudos preliminares já estimam queda nas exportações da região na ordem de 10,7% [66]. Já o risco de inflação nos preços dos alimentos atingiria particularmente os segmentos mais pobres e estimativas indicam um salto de 254 para 311 milhões no número de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza e extrema pobreza, como resultado da pandemia e das medidas de restrição social [66]. Como consequência de uma situação de instabilidade política e econômica nos países da região, em geral os governos locais não detém a capacidade e os recursos suficientes para evitar crises sociais e alimentares.

A região que engloba o Oriente Médio e o Norte da África (MENA) enfrenta a pandemia de Covid-19 a partir de uma situação que já é de alta vulnerabilidade alimentar, principalmente

devido à grande dependência de importação de alimentos. Os temores iniciais referentes à pandemia fizeram países como Turquia, Egito e Argélia aumentarem os seus estoques estratégicos de grãos [67]. Além disso, rígidas medidas de “lockdown” impostas constituem quase como a única resposta viável à proliferação da doença, em virtude da baixa oferta no sistema de saúde da região em geral. As consequências, no entanto, são perversas uma vez que muitas pessoas pobres em confinamento não conseguem acessar alimentos e sustentar a sua renda. A ONU estima que 150 milhões de pessoas no MENA estavam sujeitas à condição de insegurança alimentar moderada ou severa em 2018 [68]. A crise atual, portanto, têm alto potencial de agravar tal situação na região.

O Sudeste Asiático tem apresentado uma certa capacidade de resiliência e enfrentamento efetivo à pandemia de Covid-19, fatores que devem mitigar as suas consequências. Além disso, a maioria dos países na região possui uma certa margem de manobra fiscal para fazer frente à crise [69]. Não obstante, a situação alimentar vinha numa trajetória crítica desde antes da pandemia: entre 2014–2017, o número de pessoas na região passando por severa insegurança alimentar subiu de 46 para 65,8 milhões [70]. Dada a heterogeneidade dos países na região, é provável que os mais pobres venham a enfrentar sérias dificuldades em mitigar a subida acentuada desta tendência. Medidas oficiais tomadas para limitar exportações de diferentes alimentos no contexto do surto por parte dos governos de Tailândia, Vietnã, e Camboja indicam um ímpeto intervencionista e uma ameaça às cadeias transfronteiriças da ASEAN [71].

Para o Sul da Ásia, uma das regiões de menor renda e maior concentração populacional do mundo, a pandemia de Covid-19 constitui um grave desafio. O fato de grandes segmentos da população estarem ocupados em setores informais representa uma séria ameaça à renda básica, devido à falta de garantia de direitos contratuais de trabalho [72]. A Índia registra o maior lockdown da história mundial, afetando 1,3 bilhões de pessoas e dificultando o acesso à comida, sobretudo por causa do fechamento dos mandis, mercados informais que correspondem por grande proporção e capilaridade no varejo indiano de alimentos [73]. A dificuldade em operacionalizar o lockdown também é significativa, em virtude da formação de aglomerações e deficiências estruturais do setor varejista. Para enfrentar estes problemas, o governo Indiano anunciou um pacote econômico de US\$ 22,5 bilhões, que deverá alcançar 800 milhões de pessoas por meio da distribuição mensal adicional de 5 quilos de grãos e 1 quilo de leguminosas por residência [74]. As medidas de restrições também representam um risco potencial à produção de alimentos na Índia e no Paquistão, pois podem comprometer tanto a mão-de-obra como o escoamento da vital colheita de abril à junho de produtos básicos importantes [75]. Relatos de agricultores indianos que deixaram a sua produção apodrecer no campo por falta de opções de venda também já aponta para potenciais futuros déficits de suprimentos [16].

A África Subsaariana é marcada por uma série de vulnerabilidades, que podem ser agravadas em relação ao surto da pandemia de Covid-19, no plano econômico e alimentar. Antes da pandemia, uma forte praga de gafanhotos atingiu vários países no chifre da África, o que tinha já deixado aproximadamente 20 milhões de pessoas nesta região em situação de insegurança alimentar aguda [41]. No continente, 73 milhões de pessoas já estão sujeitas à insegurança alimentar aguda e estimativas da IFPRI indicam que a população sujeita à pobreza na África Subsaariana pode aumentar em 23%, ou 80 milhões de pessoas

como consequência da pandemia [76; 60]. Como importadores líquidos de alimentos, muitos países também são particularmente vulneráveis às restrições de exportações de produtos básicos. Além disso, pouco mais de 50% das exportações da região são para países altamente afetados pela crise do Covid-19, o que pode resultar em significativas perdas econômicas [77].

O alto grau de intensidade de mão-de-obra na agricultura nos países africanos implica um risco à produção agrícola nas regiões mais atingidas pela pandemia. Medidas de contenção também podem ter significativas consequências. O comércio informal transfronteiriço é de grande importância para geração de renda, empregos e segurança alimentar no continente. Parte importante da população africana depende de mercados urbanos informais de alimentos e portanto estão muito vulneráveis ao comprometimento dos fluxos locais/regionais que os abastece [78; 51]. Para completar, grande parte das cadeias formais de alimentos são dependentes dos serviços de logística e distribuição provenientes da África do Sul, um dos países mais atingidos pela Covid-19 na região [79; 80].

6. Considerações Finais, Recomendações de Políticas e Próximos Passos

A crise da pandemia de Covid-19 está intimamente ligada a questões de primeira ordem do sistema agroalimentar global, principalmente no que diz respeito a temas de abastecimento, segurança alimentar e sanidade do alimento. Os efeitos iniciais da pandemia assumiram a forma de um duplo choque de oferta e demanda. No lado da oferta, as medidas de contenção interromperam estruturas produtivas e cadeias logísticas, particularmente em regiões e setores intensivos em mão-de-obra; os sistemas e regiões mais intensivos em capital tem sido menos afetados.

A interconexão dos sistemas alimentares globais tende a amplificar os impactos da Covid-19, enquanto gargalos em certas regiões produtivas oferecem risco potencial à segurança alimentar em outras. Outro grave risco associado ao abastecimento refere-se à repetição da imposição de restrições no comércio de alimentos, como ocorreu em diferentes países na crise alimentar de 2007/08. Estas restrições oferecem prejuízos potenciais especialmente aos países que são importadores líquidos de alimentos, nos quais reside parcela significativa das populações mais vulneráveis do planeta, e que em sua maioria já se encontravam em situação alimentar precária antes mesmo da pandemia.

Do lado da demanda, o princípio da pandemia foi em larga medida acompanhado pela formação de estoques domésticos e mudança nos padrões de consumo, tanto do local de consumo como do tipo de alimento. Embora estas tendências tenham provocado desabastecimento e pressões de preços pontuais, ainda não tem causado prejuízos mais profundos às cadeias de alimentos. Já as consequências advindas da queda de renda e subsequente diminuição ou substituição no consumo de alimentos são potencialmente mais sérias. O alto peso relativo da renda gasto em alimentação nos extratos mais pobres de populações, indica que problemas econômicos causados pela pandemia poderão afetar a segurança alimentar, tanto pelo aspecto da diminuição de disponibilidade de renda quanto no sentido de possíveis elevações nos preços dos alimentos (ainda não observadas de modo mais amplo).

Países em desenvolvimento são especialmente vulneráveis aos efeitos da crise de Covid-19. Enquanto muitos deles enfrentam variados desafios crônicos, macrotendências conjunturais causadas pela crise se agravam diante da pouca margem para responder à crise de maneira estruturada. Advertências de agências internacionais sobre o risco de uma crise alimentar e humanitária sem precedentes ao longo de 2020, portanto devem ser tratadas com seriedade e acompanhadas de ações preventivas urgentes. Assim, no plano global, a coordenação e cooperação internacional será fundamental para garantir a não interrupção dos fluxos de alimentos e também que as medidas de contenção da Covid-19 não prejudiquem desnecessariamente ou desproporcionalmente os sistemas alimentares globais que abastecem as populações mais vulneráveis.

Como grande fornecedor global de alimentos, o Brasil está posicionado de maneira central no presente contexto global para assegurar a segurança alimentar. Ao longo de várias décadas, o país tem aumentado o superávit exportável de calorias, o que significa que não somente será capaz de cobrir as suas próprias necessidades em um contexto de crise, mas também terá papel central em abastecer outros países. Num primeiro momento, será importante garantir o funcionamento, sem interrupção, do seu próprio sistema alimentar, agregando à todos os elos das cadeias de produção e distribuição um status de importância estratégica. Isto implicaria que, em um contexto de contenção da Covid-19, o setor agroindustrial será considerado como sendo um dos setores de maior prioridade, em termos de segurança e saúde pública. Tal designação serviria para evitar eventos pontuais de falta de alimentos no plano doméstico como consequência de disrupções advindas da crise, mas também constitui condição essencial para o Brasil poder se engajar em garantir a segurança alimentar no plano externo.

No presente momento, é fundamental ao Brasil no plano global a manutenção de suas exportações de alimentos, bem como a capacidade de aumentá-las em caso de altas repentinas de demanda ou queda de oferta internacional. Esta tarefa implica um importante aspecto de sinalização política internacional, que baseia-se em afirmar claramente o compromisso do país como fornecedor global de alimentos, o que terá função vital em termos de acalmar os mercados globais e prevenir especulações sobre escassez de comida que frequentemente contêm o risco de se tornar "profecias auto-realizáveis". Vale a pena ressaltar que o presente contexto pode oferecer um teste concreto para o compromisso e a capacidade do agronegócio brasileiro de funcionar como garantidor de segurança alimentar global, o que possivelmente terá importantes repercussões na imagem futura do setor. A oportunidade – e o dever – de cumprir essa missão não pode ser negligenciada.

No momento da elaboração deste relatório, é difícil ter uma clara perspectiva sobre a dimensão da crise causada pela Covid-19, tanto como a estrutura e natureza das possíveis crises alimentares advindas dela. O Brasil deve estar atento e assumir uma postura ativa em definir mecanismos e modalidades de respostas rápidas à tais eventos. Instrumentos como crédito de exportação, linhas de crédito emergenciais, e embarques de ajuda humanitária em forma de alimentos podem ser partes destes esforços, mas o seu uso específico dependerá do caráter das crises a serem enfrentadas.

No médio e longo prazo, as ações de resposta à crise de Covid-19 também compreenderão o desafio de garantir a segurança alimentar em concomitância com a manutenção de uma ambiente sanitário saudável para a vida humana. As décadas recentes têm sido marcadas

pela disseminação de patógenos zoonóticos em humanos e animais em magnitude nunca antes registrada. As possíveis respostas às crises sanitárias encontram-se, em larga medida, em intervenções eficientes nos sistemas alimentares globais. Na SEGUNDA PARTE deste estudo vamos explorar e discutir as circunstâncias que envolvem o surgimento das doenças infecciosas de origem zoonóticas e apresentar a uma visão sobre expedientes que os formuladores de políticas no Brasil podem considerar para o desenho de políticas direcionadas à construção de um novo paradigma sanitário no mundo pós-Covid-19.

Referências bibliográficas

- [1] Perlman, S. (2020). Another decade, another coronavirus. *The New England Journal of Medicine*. n. 382, p. 760–762. DOI: 10.1056/NEJMe2001126
- [2] Center for Disease Control and Prevention [CDC] (2019). Middle East Respiratory Syndrome (MERS). Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/mers/about/index.html>. Acessado em: 29/04/2020.
- [3] Organização Mundial da Saúde [OMS]. (2020). Covid-19 – Global data – Atualização 18 de maio de 2020. Disponível em: <https://covid19.who.int/> Acessado em: 18/05/2020.
- [4] Fitch (2020). Deep Global Recession in 2020 as Coronavirus Crisis Escalates. *Fitch Ratings* 2/4, 2020. Disponível em: <https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/deep-global-recession-in-2020-as-coronavirus-crisis-escalates-02-04-2020> Acessado em: 10/04/2020.
- [5] Sarkar, S. ; Karunakar, R. (2020) Coronavirus-led global recession to be deeper than thought but hopefully short: Reuters poll. *Reuters*, 3/4, 2020. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-global-economy-pol/coronavirus-led-global-recession-to-be-deeper-than-thought-but-hopefully-short-reuters-poll-idUSKBN21L278> Acessado em: 10/04/2020.
- [6] Kennedy, S. (2020). 30% GDP drop: Morgan Stanley joins Goldman Sachs in upping estimates of coronavirus economic pain. *Fortune Magazine*. 23/3, 2020. Disponível em: <https://fortune.com/2020/03/23/morgan-stanley-goldman-sachs-estimate-coronavirus-economic-pain/> Acessado em: 07/04/2020.
- [7] Maliszewska, M.; Mattoo, A.; Van Der Mensbrugge, D. (2020). The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment (English). Policy Research working paper; no. WPS 9211; COVID-19 (Coronavirus). Washington, D.C. : World Bank Group. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/295991586526445673/The-Potential-Impact-of-COVID-19-on-GDP-and-Trade-A-Preliminary-Assessment>. Acesso em: 30/04/2020.
- [8] Martin, W. J.; Glauber, J. W. (2020). Trade Policy and Food Security, em Baldwin, Richard, E. & Evenett, Simon, J. (eds.) *Covid-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work*, pp.89–101. CEPR Press.

- [9] Yu (2020) China's farmers fears food shortages after coronavirus restrictions, Financial Times, 2020. Disponível em: 17/3, 2020. <https://www.ft.com/content/cafb828e-6423-11ea-b3f3-fe4680ea68b5> Acessado em: 28/3/2020
- [10] Huang, C. (2020). As the coronavirus disrupts food supply chains, who will feed China? South China Morning Post, 12 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.scmp.com/week-asia/opinion/article/3079365/coronavirus-disrupts-food-supply-chains-who-will-feed-china>. Acessado em: 28/03/2020.
- [11] Zhang, Wendong; Xiong, Tao (2020) The coronavirus will delay agricultural export surges promised in trade deal with China, 13/3, The Conversation, 2020. Disponível em: <http://theconversation.com/the-coronavirus-will-delay-agricultural-export-surges-promised-in-trade-deal-with-china-132227> Acessado em: 28/03/2020.
- [12] Zhang, Xiaobo (2020) Chinese livestock farms struggle under COVID-19 restrictions. International Food Policy Research Institute Blog Post, 26/3, 2020. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/chinese-livestock-farms-struggle-under-covid-19-restrictions> Acessado em:28/03/2020.
- [13] Mohan, G.(2020). Will coronavirus affect food supplies? First problem: A possible shortage of workers. Los Angeles Times. 18/3, 2020. Disponível em: <https://www.latimes.com/business/story/2020-03-18/coronavirus-agriculture-food-supply-visa> Acessado em: 02/04/2020.
- [14] Nicolás, E. S. (2020) Coronavirus threats to EU farm seasonal workers. EUobserver. 26/3 2020. Disponível em: <https://euobserver.com/coronavirus/147890> Acessado em: 30/03/2020
- [15] Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada [CEPEA] (2020). Especial Coronavírus e o Agronegócio. v. 1. Disponível em: <https://cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/especial-coronavirus-e-o-agronegocio-volume-1.aspx> . Acessado em: 30/04/2020.
- [16] Kazmin, A. ; Singh, J. (2020). India's coronavirus crisis hits country's farmers and food supplies. Financial Times, 22/4, 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/f9eb67f3-5cf8-42c4-be97-8dd36a7f1671> Acessado em: 22/4/2020.
- [17] Gallagher, D.; Kirkland, P.(2020) Meat processing plants across the US are closing due to the pandemic. Will consumers feel the impact? CNN Business, 27/4, 2020. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2020/04/26/business/meat-processing-plants-coronavirus/index.html> Acessado em: 28/4, 2020.
- [18] Torero, M. (2020) Without food, there can be no exit from the pandemic, Nature, April 23, 2020. Disponível em: https://www.nature.com/articles/d41586-020-01181-3?utm_source=fbk_nnc&utm_medium=social&utm_campaign=naturenews Acessado em: 27/4, 2020.
- [19] Vilarino, C (2020). Brasil tem pelo menos sete frigoríficos com trabalhadores contaminados por coronavírus. Globo Rural, 28 de abril de 2020. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/noticia/2020/04/brasil-tem-pelo-menos-sete-frigorificos-com-trabalhadores-contaminados-por-coronavirus.html> Acessado em:15/05/2020.

- [20] Tooge, R. (2020). JBS e Marfrig suspendem atividades em 6 frigoríficos. Portal G1, 18 de março de 2020. Disponível em <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2020/03/18/marfrig-suspende-atividades-em-frigorifico-localizado-no-para.ghtml> Acessado em:15/05/2020.
- [21] Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO] (2020). Addressing the impacts of COVID-19 in food crises April-December 2020, Food and Agricultural Organization of the United Nations. ISBN: 978-92-5-132382-3
- [22] Organização Mundial do Comércio [OMC]. (2020). Agency chiefs issue joint call to keep food trade flowing in response to Covid-19. Organização Mundial de Comércio. 31/3, 2020 https://www.wto.org/english/news_e/news20_e/igo_26mar20_e.htm
- [23] G-20 Ministerial Statement (2020) G20 Extraordinary Agriculture Ministers Meeting. Ministerial Statement on COVID-19, Virtual Meeting – April 21, 2020.
- [24] Eley, J.; Abboud, L.; Rocco, M. (2020) Shoppers stockpile and order online as coronavirus spreads. Financial Times, 6/3, 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/bf3c46b8-5fa0-11ea-b0ab-339c2307bcd4> Acessado em 08/04/2020.
- [25] Thukran, N. (2020) Panic Buying, Lockdowns May Drive World Food Inflation – FAO, Analysts, U.S. News, 21/3, 2020. Disponível em: <https://www.usnews.com/news/world/articles/2020-03-21/panic-buying-lockdowns-may-drive-world-food-inflation-fao-analysts> Acessado em:25/03/2020.
- [26] Corkery, M.; Yaffe-Bellany, D.; Nierenberg, A.; Quoc Trung, B. (2020). There is plenty of Food in the Country. The New York Times, 15/3, 2020. <https://www.nytimes.com/2020/03/15/business/coronavirus-food-shortages.html> Acessado em: 16/04/2020.
- [27] Bunge, J.; Newman, J. (2020). Coronavirus-Era Food Supply: America Has a Lot. Moving it is Tricky. Wall Street Journal, 19/3, 2020 <https://www.wsj.com/articles/the-food-supply-u-s-has-a-lot-the-outbreak-makes-moving-it-tricky-11584631411> Acessado em:27/03/2020.
- [28] Aull, B.; Kuijpers, D.; Sawaya, A.; Vallof, R. (2020). What food retailers should do during the coronavirus, McKinsey & Company, March 2020. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/what-food-retailers-should-do-during-the-coronavirus-crisis> Acessado em: 30/03/2020.
- [29] Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO] (2020). Q&A: COVID-19 pandemic impact on food and agriculture. Food and Agricultural Organization of the United Nations, 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/en/> Acessado em:24/03/2020.
- [30] Vos, R.; Martin, W.; Laborde, D.(2020) As COVID-19 spreads, no major concern for food security yet. International Food Policy Research Institute Blog Post. 10/3, 2020. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/covid-19-spreads-no-major-concern-global-food-security-yet>. Acessado em: 27/03/2020

- [31] Statista (2020) Annual Gross Domestic Product and real GDP in the United States from 1930 to 2019. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1031678/gdp-and-real-gdp-united-states-1930-2019/> Acessado em: 28/4, 2020.
- [32] Poppendieck, J. E. (1993) Hunger and public policy: Lessons from the Great Depression, *Journal of Nutritional Education*, Vol.24, No.1, pp.6–11.
- [33] Eichengreen, B. (1986). The Political Economy of the Smoot–Hawley Tariff, em Frieden, Jeffrey, A. & Lake, David, A. (Orgs.) *International Political Economy: Perspectives on Global Power and Wealth*, pp.37–46.
- [34] Madsen, Jakob, B. (2001). Trade Barriers and the Collapse of World Trade during the Great Depression, *Southern European Journal*, Vol.67 No.4, pp.848–868.
- [35] Albers, T.; Uebele, M. (2015). The Global Impact of the Great Depression, *Economic History Working Papers No. 218/2015*. The London School of Economics and Political Science.
- [36] Rodrik, D. (2011) *The Globalization Paradox: Why global markets, States and Democracy can't coexist*, Oxford University Press.
- [37] Roubini, N. (2020) *A Greater Depression?*, Project Syndicate, March 24, 2020.
- [38] FAO (2011). *State of Food Insecurity in the World 2011*, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 2011.
- [39] Coulibaly, A. L. (2011). The Food Price Increase of 2010–2011, Publication No.2013–02–E. Parliamentary Information and Research Service, Background Paper, Library of Parliament, Canada.
- [40] Glauber, J.; Laborde, D.; Martin, W.; Vos, R. (2020) COVID–19: Trade restrictions are worst possible response to safeguard food security. *International Food Policy Research Institute Blog Post*. 27/3, 2020. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/covid-19-trade-restrictions-are-worst-possible-response-safeguard-food-security>
- [41] Harvey, F. (2020b) 'Race against time' to prevent famines during coronavirus crisis'. *The Guardian* 16/4, 2020 <https://www.theguardian.com/global-development/2020/apr/16/race-against-time-to-prevent-famines-during-coronavirus-crisis> Acessado em: 16/04/2020.
- [42] International Food Policy Research Institute [IFPRI] (2020). Food Export Restrictions during the Covid–19 Crisis. *International Food Policy Research Institute Blog Post*. Access: 16/4, 2020. Disponível em: <https://public.tableau.com/profile/laborde6680#!/vizhome/ExportRestrictionsTracker/FoodExportRestrictionsTracker?publish=yes> Acessado em: 16/04/2020.
- [43] The Food and Land Use Coalition (2020) A Call to Action for World Leaders. The Food and Land Use Coalition. 9/4, 2020. Disponível em: <https://www.foodandlandusecoalition.org/a-call-to-action-for-world-leaders/> Acessado em: 16/04/2020.

- [44] Lipton, E.; LaFraniere, S.(2020). For Farmers, Stimulus Bill Means Subsidies Continue to Flow. The New York Times, 27/3, 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/03/27/us/politics/coronavirus-stimulus-bill-farmers.html> Acessado em: 06/04/2020.
- [45] União Europeia [UE] (2020) Coronavirus: Commission stands ready to continue supporting EU's agri-food sector, European Commission, 25/3, 2020. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_531
- [46] Bennett, C.(2020). France issues call to 'buy French' as coronavirus erodes single market. France 24, 28/3, 2020. Disponível em: <https://www.france24.com/en/20200328-france-issues-call-to-buy-french-as-coronavirus-erodes-single-market> Acessado em:30/03/2020.
- [47] Almeida, I.; Sousa, A. (2020). Countries are starting to Hoard Food, Threatening Global Trade. Bloomberg, 24/3, 2020. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-24/countries-are-starting-to-hoard-food-threatening-global-trade> Acessado em:28/03/2020.
- [48] MAPA (2020) A Pandemia de Covid-19 e As Perspectivas para o Setor Agrícola Brasileiro no Comércio Internacional. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Comércio e Relações Internacionais. Brasília, Maio, 2020.
- [49] Pauwelyn, J. (2020) Export restrictions in times of pandemic: Options and limits under international trade agreements, em Baldwin, Richard, E. & Evenett, Simon, J. (eds.) Covid-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work, pp.103-110.CEPR Press.
- [50] Pangestu, M. (2020) For the poorest countries, the full danger from coronavirus is only just coming into view, The Telegraph, 7/4, 2020. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/global-health/science-and-disease/poorest-countries-full-danger-coronavirus-just-coming-view/> Acessado em:09/04/2020.
- [51] Reardon, T.; Bellemare, M. F.; Zilberman, D. (2020). How Covid-19 may disrupt food supply chains in developing countries, IFPRI Blog, 4/2, 2020. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/how-covid-19-may-disrupt-food-supply-chains-developing-countries> Acessado em: 03/04/2020
- [52] NYTimes (2020) Trade Restrictions on Food Exports to the Coronavirus Pandemic, The New York Times, 3/4, 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/reuters/2020/04/03/world/europe/03reuters-health-coronavirus-trade-food-factbox.html> Acessado em:09/04/2020.
- [53] Jaipragas, B. (2020) Coronavirus: food security, Asia's next battle in a post-Covid world. South China Morning Post 4/4, 2020. Disponível em: <https://www.scmp.com/week-asia/politics/article/3078376/coronavirus-food-security-asias-next-battle-post-covid-world> Acessado em:07/04/2020.
- [54] FAO (2020c). Mitigar los efectos del Covid-19 en el comercio y los mercados de alimentos, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 31/3, 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/news/story/es/item/1268734/icode/> Acessado em:01/04/2020.

- [55] Harvey, F. (2020a) Coronavirus measures could cause global food shortage, UN warns. The Guardian, 26/3, 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/global-development/2020/mar/26/coronavirus-measures-could-cause-global-food-shortage-un-warns> Acessado em:27/03/2020.
- [56] United Nations World Food Programme [WFP] (2020a) How to minimize the impact of Coronavirus food security. World Food Programme Insight. Beltrami, Simona. 16/3, 2020. Disponível em: <https://insight.wfp.org/how-to-minimize-the-impact-of-coronavirus-on-food-security-be2fa7885d7e> Acessado em: 28/03/2020
- [57] Bishop, A. (2020). COVID19-related “food riots” not likely, but worth brushing up on. Signum Global Advisors, 8/4 2020. Disponível em: <https://go.signumglobal.com/webmail/810483/12023621/7f5c3889dbcec955d9fb905e0ef8025533997e6c5bc65c131f110eba015511c0> Acessado em: 09/04/2020.
- [58] Al-Shammari, N.; Willoughby, J. (2017). Determinants of political instability across Arab Spring countries, Mediterranean Politics, DOI: 10.1080/13629395.2017.1389349
- [59] FAO (2020e). Addressing the impacts of COVID-19 in food crises April-December 2020, Food and Agricultural Organization of the United Nations. ISBN: 978-92-5-132382-3
- [60] Laborde, D.; Martin, W.; Vos, R. (2020) Poverty and Food Insecurity could grow dramatically as Covid-19 spreads. International Food Policy Research Institute Blog Post, abril 16, 2020.
- [61] FAO (2020d). A battle plan for ensuring global food supplies during the Covid-19 crisis. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Interview with Maximo Torero Cullen. Disponível em: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1268059/icode/> Acessado em: 02/04/2020.
- [62] Swinnen, J. (2020) Will COVID-19 cause another food crisis? An early review, International Food Policy Research Center Blog Post, 10/4, 2020. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/will-covid-19-cause-another-food-crisis-early-review> Acessado em: 13/04/2020
- [63] United Nations World Food Programme [WFP] (2020b) COVID-19: PD Immediate Guidance: Protection, Accountability to Affected population, Disability Inclusion, Conflict Sensitivity. World Food Programme, 27/3, 2020. Disponível em: https://fscluster.org/sites/default/files/documents/wfp_-_protection_aap_disability_conflict_sensitivity.pdf
- [64] Hirvonen, K.; Bai, Y.; Headey, D.; Masters, W. A. (2019). “Affordability of the EAT–Lancet reference diet: a global Analysis.” Lancet Global Health [in press]
- [65] Díaz-Bonilla, E. (2020). Fiscal and Monetary Responses to the Covid-19 pandemic: Some thoughts for developing countries and the international community. International Food Policy Research Institute Blog Post. 5/4, 2020. Disponível em: <https://www.ifpri.org/blog/fiscal-and-monetary-responses-covid-19-pandemic-some-thoughts-developing-countries-and> Acessado em:14/04/2020.

- [66] Bárcena, A. (2020). Hora zero: a nossa região diante da pandemia, Correio Braziliense, Março 2020. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/articulos/2020-hora-zero-nossa-regiao-diante-pandemia> Acessado em: 01/04/2020.
- [67] Maltias, K.; Wallace, J. (2020). Wheat and Rice Prices Surge in Coronavirus Lockdown, Wall Street Journal, 30/3, 2020. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/wheat-and-rice-prices-surgein-coronavirus-lockdown-11585598044> Acesso em: 31/03/2020.
- [68] Organização das Nações Unidas [ONU] (2019) The State of Food Security in the World, 2019: Safeguarding against economic slowdowns and downturns, Nações Unidas, 2019.
- [69] United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific [UNESCAP] (2020). The Impact and Policy Responses for COVID-19 in Asia and the Pacific. Disponível em: <https://www.unescap.org/resources/impact-and-policy-responses-covid-19-asia-and-pacific>. Acesso em: 31/03/2020.
- [70] FAO (2018). The state of food security and Nutrition in the world. Building the Climate Resilience for Food Security and Nutrition. FAO, IFED, UNICEF, WFP, WHO.
- [71] Iwamoto, K. (2020). Nikkei Asian Review. 26/03/2020. Disponível em: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Coronavirus/Southeast-Asia-s-drastic-coronavirus-response-squeezes-trade>. Acesso em: 03/04/2020.
- [72] Pev, M. S. (2020) Addressing COVID-19 impacts on agriculture, food security, and livelihoods in India. International Food Policy Research Institute Blog Post. 8/4, 2020. <https://www.ifpri.org/blog/addressing-covid-19-impacts-agriculture-food-security-and-livelihoods-india>
- [73] Aiyar, Y.; Krishnamurthy, M. (2020). Covid-19: an emergency economic manifesto. Hindustantimes. 25/03/2020. Disponível em: <https://www.hindustantimes.com/analysis/covid-19-an-emergency-economic-manifesto/story-8GFWu7HWJqPHlpYCshL5M.html>. Acessado em: 03/04/2020.
- [74] Chikermane, G. (2020). Experts Speak. Response of the Indian state to Covid-19: All in. Observer Research Foundation. 28/03/2020. Disponível em: <https://www.orfonline.org/expert-speak/response-of-the-indian-state-to-covid-19-63770/>. Acessado em: 03/04/2020.
- [75] Krishnamurthy, M. (2020). Coronavirus pandemic is ominous news for India's rabi crops and farm-to-food chain. The Print. 25/03/2020. Disponível em: <https://theprint.in/opinion/coronavirus-pandemic-is-ominous-news-for-indias-rabi-crops-and-farm-to-food-chain/387286/>. Acessado em: 03/04/2020.
- [76] Food Security Information Network [FSIN] (2020) 2020 Global Report on Food Crisis: Joint Analysis for Better Decisions. Food Security Information Network. Global Network Against Food Crises.
- [77] United Nations Economic Commission for Africa [UNECA] (2020a). Trade Policies for Africa to Tackle Covid-19. Disponível: <https://www.uneca.org/publications/trade-policies-africa-tackle-covid-19>. Acesso em: 31/03/2020.

- [78] Stuart, J. (2020). Informal Cross Border Trade in Africa in a Time of Pandemic. Tralac Blog, 07/04/2020. Disponível em: <https://www.tralac.org/blog/article/14487-informal-cross-border-trade-in-africa-in-a-time-of-pandemic.html>. Acessado em: 09/04/2020.
- [79] Hartzenberg, T. (2020). South Africa's response to the COVID-19 pandemic. Tralac Blog, 26/03/2020. Disponível em: https://www.tralac.org/blog/article/14465-south-africa-s-response-to-the-covid-19-pandemic.html?utm_source=tralac+Newsletter&utm_campaign=d4eebc733c-tralac_August_2019_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_a95cb1d7ad-d4eebc733c-311121430. Acessado em: 29/03/2020.
- [80] United Nations Economic Commission for Africa [UNECA] (2020b). COVID-19 pandemic impact on Southern Africa. Disponível: https://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/VC-COVID19-IMPACT-AFRICA/covid-19_-_southern_africa_final_18.1.20.pdf Acessado em: 31/03/2020.
- [81] Almeida, I.; Souza, A. (2020). Countries Starting to Hoard Food, Threatening Global Trade. Bloomberg. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-24/countries-are-starting-to-hoard-food-threatening-global-trade> Acessado em: 19/05/2020.
- [82] FAO (2020). FAO Food Price Index. Disponível em: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> Acessado em: 19/05/2020.
- [83] Comtrade (2020). UN Comtrade Database. Disponível em: <https://comtrade.un.org/> Acessado em: 19/05/2020.