

Marcielle Anzilago

Doutora em Contabilidade

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

E-mail: marcielle.anzilago@ufms.br

Patrícia Lagranha do Amaral

Mestre em Engenharia de Produção – Grupo de pesquisa Contabilidade e Sustentabilidade. PPGCONT/UFPR. Universidade Federal do Paraná.

E-mail: patricialagranha@hotmail.com

Luiz Panhoca

Doutor em contabilidade

Grupo de pesquisa Contabilidade e Sustentabilidade. PPGCONT/UFPR. Universidade Federal do Paraná.

E-mail: panhoca.luiz@gmail.com

Temáticas - Costos de actividades económicas regionales.

IMPACTO DOS CUSTOS NO SETOR DO AGRONEGÓCIO DECORRENTES DA PANDEMIA NO MUNDO E SEUS REFLEXOS NO BRASIL

Resumo

Após um ano de pandemia, a maioria dos setores enfrentam os impactos negativos causados pela crise da Covid-19, assim como a produção no setor agropecuário, além dos custos a escassez de insumos e a incerteza do futuro. O custo agrícola da produção na última temporada apresentou um aumento devido à escassez de insumos e a desvalorização da moeda perante ao dólar. As adaptações necessárias para o enfrentamento do Covid-19 podem gerar impactos nos custos. Realizou-se uma pesquisa descritiva por meio de dados secundários e fontes bibliográficas. Os dados foram coletados das agências de fomento. Os dados foram analisados com base em estatísticas descritivas e por meio de análises comparativas. Os resultados indicam que o custo da produção da soja safra 2020 - 2021, em comparação com ano anterior, avançou 11,7% e ainda que a crise gerada é refletida no preço de insumos, ocasionando um aumento do custo de produção agrícola. Também indica problemas potenciais no abastecimento do mercado brasileiro e eventuais aumentos de preços, assim como inflação nos alimentos, que decorre tanto do aumento da demanda como dos custos de produção em razão da desvalorização cambial, que representa estímulo à exportação. A comparação do índice de preços da produção agrícola dos diversos países, mostra diferenças entre os países produtores de commodities, em relação à produção de soja no Brasil. O estudo mostra como o agronegócio sofreu perdas no aspecto econômico, ambiental, social e governança.

Palavras-chave: Custos no agronegócio. Pandemia. Agronegócio.

1 Introdução

A humanidade enfrentou várias pandemias na história, são seus graves efeitos globais negativos a preocupação (Aday & Aday, 2020). Considerando a cadeia de abastecimento de alimentos, um dos setores mais importantes da economia, constata-se que a COVID-19 tem impacto em todo o processo, desde o campo até o consumidor.

Após um ano de pandemia, a maioria dos setores enfrentam os impactos negativos causados pela crise da Covid-19, assim como a produção no setor agropecuário, além dos custos a escassez de insumos e a incerteza do futuro (Preiss, Schneider, Grisa, & Molina, 2020). O objetivo do artigo depois de uma reflexão inicial

nos remete ao desafio de contarmos uma análise única, o problema da análise única são os estereótipos, que não são mentiras, mas que são incompletos, ela rouba a dignidade das pessoas, torna difícil o reconhecimento da nossa humanidade em comum e enfatiza como somos diferentes, e não como somos parecidos (Adichie, 2009). Histórias podem reparar essa dignidade do “ser humano” despedaçada (Adichie, 2009) pela inconsequência e descaso que, pelo combate à COVID 19, teria poupado milhões de vidas humanas, esse custo é imensurável.

O custo agrícola da produção na última temporada apresentou um aumento devido à escassez de insumos e a desvalorização da moeda perante o dólar (FAEG/SENAR/IFAG, 2020). As adaptações necessárias para o enfrentamento do Covid-19 podem gerar impactos nos custos (Mishra, Bruno & Zilberman, 2020; PWC, 2020).

Os efeitos da pandemia COVID-19 ameaçam reverter possíveis ganhos obtidos no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. De fato, a FAO (2021) aponta para um contexto de crise climática, sanitária e financeira (que afeta o comportamento da oferta e da demanda doméstica), variações cambiais, inflação, demanda externa e precariedade do mercado de trabalho na economia como um todo (FAO, 2021). Contudo, esses fatores podem acarretar aumento nos preços dos alimentos e elevar os índices de pobreza. Ainda que as atividades agrícolas tenham permanecido operacionais durante a pandemia, para melhor compreender comportamento das commodities, é importante analisar o impacto em toda a cadeia de suprimentos (Weersink et al., 2021)

A pandemia do Coronavírus está causando não apenas um colapso de grande preocupação no sistema de saúde, mas afetando sobremaneira a economia nacional e global (Preiss et al., 2020). Ela teve início durante a colheita da safra de verão 2019/2020 e início da implantação da safra de outono inverno (safrinha) de 2020. Ambas as safras foram concluídas, porém não podemos dizer que normalmente, pois a tensão era grande (EMBRAPA, 2020).

Dentre os insumos, os fertilizantes (com média de 19,73%), as sementes (média de 8,75%), os fungicidas (média de 7,01%) e os inseticidas (média de 6,48%) são os principais componentes que elevam os custos que, somados seus percentuais, representam, em média, 41,97% do custo total (Richett, 2020).

O estudo justifica-se pela importância e o papel do setor no sistema de segurança alimentar do mundo. Poderá também servir de parâmetro para os agricultores tomarem decisões sem comprometer os custos em plantios no período Pós-Covid, mesmo carregando prejuízos daquelas safras plantadas antes do Covid. Além disso, a contribuição desse estudo demonstra que os impactos da pandemia não

afetaram somente o setor estudado, mas levantou questionamentos em um campo para novos estudos e discussões mais aprofundadas sobre a sustentabilidade e a contabilidade de custos como um todo.

2 Referencial Teórico

Han (2015) afirma que cada época possuiu suas enfermidades fundamentais e que apesar do medo imenso que temos de uma pandemia gripal deixamos para trás essa época e que o começo do século XXI é definido como neuronal (depressão, transtorno de déficit de atenção com síndrome de hiperatividade (TDAH) e outros o ano era 2015. Han (2015) afirmava que o século passado foi uma época imunológica.

Na verdade, cremos que o cenário mundial do COVID19 nos remete em um retorno do tempo e dos resquícios da Guerra Fria que seguia, esse esquema imunológico e discussão (principalmente no Brasil) aparenta um retorno no tempo. O próprio paradigma imunológico do século passado, dominado pelo vocabulário por um de dispositivo sintaxe francamente militar. Pela defesa imunológica (qualquer que seja ela), afasta-se tudo que é estranho e o objeto dessa defesa imunológica é a estranheza como tal, mesmo que ele não represente nenhum perigo, é eliminado em virtude de sua alteridade. Todavia o discurso imunológico não pode ser interpretado como sinal de que a organização da sociedade e, nem se erigir como objeto de reflexão, mas sim como sinal de seu declínio. Imperceptivelmente já desde há algum tempo, vai se delineando uma mudança de paradigma.

Hoje a sociedade está entrando cada vez mais numa constelação que se afasta totalmente do esquema de organização e de defesa imunológicas e caracteriza-se pelo desaparecimento da alteridade (categoria fundamental da imunologia) e a estranheza, a diferença pós-imunológica, pós-moderna não fará adoecer no futuro (Han, 2015). Então regredimos de certo modo, pois o aguilhão da estranheza, que provocaria uma violenta reação imunológica hoje é ignorada por parcela significativa de negacionistas. Também a estranheza se neutraliza numa fórmula de consome o pensar e o refletir, o estranho cede lugar ao exótico e o *tourist* (não consegui colocar *italico*) viaja para visitá-lo.

Também o pensamento de Heidegger aponta um teor imunológico, ele rechaça decididamente o igual e lhe contrapõe o mesmo. Antes de Bauman (2004), mas desaguando nele, Heidegger escreveu que quaisquer que sejam a segurança, exatidão e certeza com que todos esses fios de relações se amarram e se tecem uns com os outros, o tecido resultante ficará sempre preso ao poder da representação e às pretensões de uma onipotência, a saber, às pretensões da representação de poder ser

cada vez toda e somente representação. Nesse sentido, tudo é pensável a não ser a condição de possibilidade da própria representação (Heidegger, 2005).

Quando dizemos ou escutamos o verbo pensar e seus derivados, pensador, pensamento, pensativo, pensável ou pensado, evocamos logo toda uma cadeia de significantes: o sujeito que pensa, o objeto pensado, o ato de pensar, o processo de pensamento, conteúdo em que o sujeito pensa o objeto, a forma de que se reveste o objeto e se veste o processo de pensar, o contexto ideológico que tudo sobre determina (Han, 2015).

Toda representação nos remete a pensar as raízes e origens de sua vigência e constituição, toda representação inclui sempre um nível de pensamento que não representa nada, toda representação vive de acolher e aceitar, em seus limites, o mistério da realidade, subtraindo-se em todas as realizações (Heidegger, 2005).

As pessoas fazem o que sabem, se quisermos mudar o que as pessoas fazer precisamos mudar o que as pessoas sabem.

3 Metodologia

O estudo compreende uma pesquisa descritiva, a qual busca descrever a respeito do impacto da pandemia nos custos de produção do agronegócio brasileiro. Para tal, foi utilizado dados secundários e fontes bibliográficas. Os dados foram coletados das agências de fomento tais como: FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), APROSOJA (Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso) e CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento). Para análise dos dados utilizou-se de análises estatísticas descritivas e análises comparativas.

Para investigar a hipótese considerada neste trabalho, aplicou-se métodos estatísticos. Primeiramente aplicou-se a correlação linear de Pearson, representada pela letra "r" em relação as variáveis (X) e (y). Para isso foram extraídos dados primários na base de dados no site da OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029, referente ao volume de produção e da balança comercial de soja no mundo todo no período de 2018, 2019, 2020 e 2021. Para facilitar o entendimento, os dados foram tratados e normalizados pelo método Euclidiano, compilando-se em uma única base obtendo-se a média dos 4 quatro anos para cada país, conforme dados no Anexo 1.

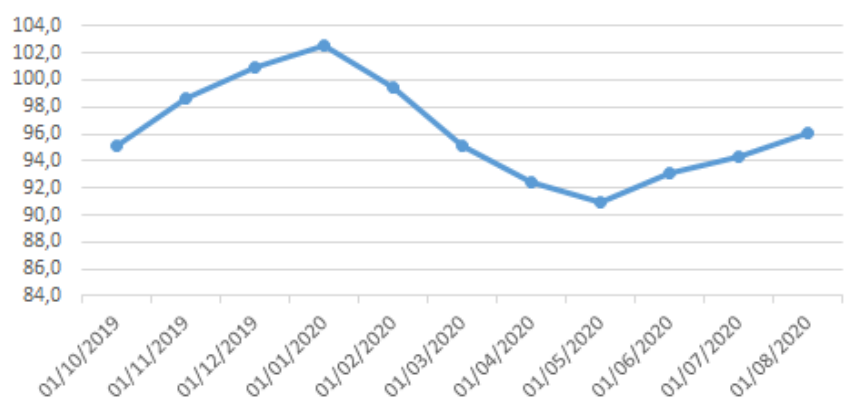
4. Análise e discussão Brasil e outros países

4.1 Impacto da Pandemia na Agricultura

O preço internacional das commodities medido pela FAO (2020) resulta da média de cinco índices de preços (cereais, laticínios, carnes, óleos e açúcar) ponderado pela participação média das exportações de cada um dos grupos. O mercado de oferta e demanda, a dinâmica das taxas de câmbio e a evolução internacional de preços da FAO mostram que a partir de janeiro de 2020, os índices de preços de todos os grupos de commodities apresentaram tendência de queda. A Figura 1 mostra a média de preços que atingiram um mínimo em maio de 2020 e aumento entre junho e agosto, atingindo o valor mais alto desde fevereiro de 2020.

Figura 1

Índice de preços das commodities mundiais durante a pandemia COVID-19



Nota. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2020. *COVID-19 and the risk to food supply chains: How to respond?* Food and Agriculture Organization Report. [2020- 05-20]. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8388en/>

As flutuações para cima ou para baixo apresentaram fatores (custos de produção, estrutura de mercado, subsídios e demais fatores externos) que podem afetar o produtor. Em anos anteriores, esses fatores mostram que o preço ao consumidor para alimentos aumentou desigualmente. A África experimentou a maior taxa de inflação em preços dos alimentos durante o período da pandemia atingindo um pico de 18,9 %. A Ásia teve a segunda maior taxa de inflação nos preços dos alimentos atingindo 8,1 % em maio de 2020. No entanto, as Américas e Oceania apresentaram taxas de inflação com índices negativos nos preços dos alimentos por vários meses consecutivamente, mas desde a pandemia do COVID-19, em maio de 2020 aumentou significativamente para o máximo de 8,9 % para a Oceania e 7,6 % para as Américas. Na Europa desde

primeiro semestre de 2017, o aumento nos preços ao consumidor dos alimentos permaneceu em torno de 2,0 %.

Segundo Schneider, Cassol, Leonardi e Marinho (2021), durante a pandemia, os impactos da volatilidade de preços não se limitaram aos sistemas de segurança alimentar agrícola e causaram drástica redução de recursos, mão de obra e insumos agrícolas. A suspensão dos transportes, bloqueios nos canais de logística e dificuldades de armazenamento da produção acarretaram aumento dos custos e redução do volume de produção. Segundo Del Grossi (2020), 51% dos produtores da agricultura familiar no Brasil relataram diminuição de receita no mês de julho/2020, isso significa uma perda média de 35% da renda bruta familiar mensal. Fudemma et al. (2021) pesquisaram o impacto nos pequenos produtores rurais, os resultados indicaram que as perdas na comercialização foram maiores do que na produção, ações coletivas e parcerias tentaram contribuir para superação da pandemia pois o apoio do poder público não foi suficiente.

4.2 Impacto da Pandemia no Sistema de Governança

Os impactos da crise pandêmica COVID-19 refletem um cenário socioeconômico semelhante às grandes crises do passado: a Grande Depressão de 1929, a Crise Econômica 2007-2008, a Peste Negra e Gripe Espanhola. (Amitrano, Magalhães & Silva, 2020). Sempre uma recessão é a preocupação mais significativa para os governos em todo o mundo (WHO, 2020; Gray, 2020).

Crises do passado ensinaram lições que podem ajudar a enfrentar esta crise humanitária e sanitária do COVID-19, envolvendo tanto os sistemas de governança como os mercados e o comércio internacional (Cotula, 2021; Klein, Smith & Patrick, 2008) apesar de recentes escândalos econômicos e financeiros que levaram a períodos de incertezas, redução da liquidez, falências, desemprego e redução da renda (Strauss-Kahn, 2020; Tofighi, 2020).

Algumas medidas de governança foram aplicadas por países como Alemanha, Espanha, Estados Unidos, França, Reino Unido e União Europeia. Os instrumentos de política econômica e uso de arranjos institucionais, regras e mecanismos de operacionalização, capazes de mobilizar um grande volume de recursos fiscais e financeiros (Amitrano et.al.,2020).

Em 2020, o governo iraniano adotou políticas fiscais para apoiar as famílias. O Banco do Estado do Paquistão (SBP) respondeu à crise reduzindo a taxa de juros, expandiu instalações estimulando o investimento em maquinários de produção, modernização e expansão de projetos existentes e incentivou os empresários a evitar a

demissão de seus trabalhadores durante a pandemia COVID-19 (Pirasteh-Anosheh et al., 2021)

4.3 Impacto da Pandemia em relação aos Riscos do Meio Ambiente

A organizações internacionais têm, de forma recorrente, alertado os países sobre os riscos globais inerentes ao meio ambiente quanto a secas, inundações, pragas, doenças, incêndios e demais riscos naturais. Tais riscos influenciam diretamente os preços e a FAO alerta os efeitos negativos que o impacto da COVID-19 tem no meio ambiente, agricultura setores econômicos (Poudel et al., 2020). A resiliência é essencial no quadro de estratégias que incluam a contabilização do risco, planos de contingência, capacidade de inovação permanente, avaliação dos prováveis riscos naturais, pandêmicos, entre outros (Amitrano et.al,2020; OCDE, 2020). Os decisores políticos ocupam uma posição relevante com vistas a proporcionar condições efetivas para a sobrevivência e evolução do sector agrícola, uma vez que o risco das mudanças climáticas exige maior ênfase e prioridade à investimentos que incrementem a capacidade de resiliência dos países. (Pirasteh-Anoshehet al., 2021).

4.4 Impacto da Pandemia no aspecto Social

Os impactos da pandemia foram graves em países que têm sistemas de saúde fracos, afetando gravemente vidas humanas e a economia global (UNPD, 2020). Essas perdas foram mais severas em unidades de produção de pequena escala e famílias pobres em comunidades locais subdesenvolvidas.

Em países como o Nepal, a maioria dos produtores são pequenos agricultores, vivem em sociedades subdesenvolvidas que dependem da agricultura, cuja segurança de trabalho e renda foram comprometidas pela COVID-19 (Magar, Pun, Pandit & Rola-Rubzen, 2021). A mesma situação também foi relatada no Irã incluindo perda de oportunidades de emprego, onde as famílias dependem fortemente do comércio. Além de outros fatores, as famílias de agricultores sofreram a crise, incluindo a quarentena e medidas de distanciamento social (Pirasteh-Anosheh et al., 2021).

Em Mianmar, o maior declínio na renda foi relacionado a famílias chefiadas por mulheres (cerca de 20%) e o menor declínio foi relacionado a habitantes urbanos (cerca de 5%). A COVID-19 causou o desemprego de 46 milhões de trabalhadores agrícolas na China (Zhang et al., 2020). As pandemias têm o maior impacto nas pessoas com o menor índice de renda nas sociedades. De fato, essas comunidades são mais vulneráveis a crises de fome (Jie-hong, Fei, Kai, & Yu, 2020).

Na África, os impactos nas famílias foram as medidas de bloqueio que interromperam as cadeias de abastecimento de alimentos, criando-se desafios significativos para a produção de feijão, incluindo baixo acesso a sementes, insumos agrícolas, mão de obra contratada e financiamento agrícola (Nchanjia & Lutomiab, 2021).

5- Impacto da Pandemia na Economia

Os efeitos da pandemia foram particularmente mais graves nos países menos desenvolvidos. A crise da COVID-19 resultou numa economia estagnada e inflacionária (Zhang, Diao, Chen, Robinson, & Fan, 2020). Além disso, são consistentes as evidências de vulnerabilidade no setor da agricultura, antes então desafiada pelas mudanças climáticas e escassez de recursos (Pirasteh-Anosheh et al., 2021).

A incerteza futura econômica, as restrições de mobilidade também afetaram os preços criaram disparidades entre as regiões com implicações de curto e longo prazo. (Vargas et al., 2021).

Segundo Weersink et al. (2021), surpreendentemente a integração das indústrias nos Estados Unidos e Canadá revelou que impactos também podem ser vistos como mudanças nos fluxos de comércio. Embora a economia norte-americana tenha sofrido menos com tecnologia, produção, distribuição e armazenamento *just-in-time* que resultaram em um sistema alimentar de baixo custo, ainda assim tiveram implicações para todas as outras partes da cadeia devido as interrupções nos mercados de insumos. Enquanto os processadores precisavam de tempo para adaptar os cronogramas de produção e distribuição ao novo cenário de demanda causado pelo COVID-19, a produção no nível da fazenda teve que continuar devido à natureza biológica da produção. Enquanto o sistema era ajustado, houve casos para abate animais (sacrificados) e desperdícios por falta de opções de processamento. Nos Estados Unidos, o impacto econômico da pandemia foi uma redução de 5% nos preços da soja. Ainda lá, a participação da soja na exportação é maior (44%), ainda é possível afirmar que a economia americana no setor do agronegócio foi relativamente menos impactada pelo COVID-19. No geral, a resiliência foi um conceito aplicado, mostrando capacidade de reagir a choques rapidamente e a capacidade de aumentar o fluxo de produto em um curto período.

6 Impactos no Brasil

Com base em um levantamento feito nos sites de fomento do agronegócio no Brasil, percebe-se que o custo de produção da soja safra 20/21, em comparação com

ano anterior (19/20), avançou 11,7% (FAEG/SENAR/IFAG, 2020). Os resultados da análise indicam ainda que a crise gerada vem refletindo no preço de insumos, ocasionando um aumento do custo de produção agrícola.

No caso do milho verão, o aumento do Custo Efetivo é de 9% (FAEG/SENAR/IFAG, 2020). Segundo FAEG/SENAR/IFAG (2020), o principal motivo desta alta se deve ao preço dos fertilizantes. Para o plantio da soja, o gasto com fertilizantes e corretivos saltou 20%. No caso do milho esta evolução foi de 17% em comparação com o período anterior. A explicação deste movimento se encontra na valorização cambial do período, visto que grande parte deste produto é oriundo das exportações e da valorização das commodities, já que historicamente o preço dos fertilizantes tendem acompanhar o acréscimo nas cotações dos grãos (FAEG/SENAR/IFAG, 2020).

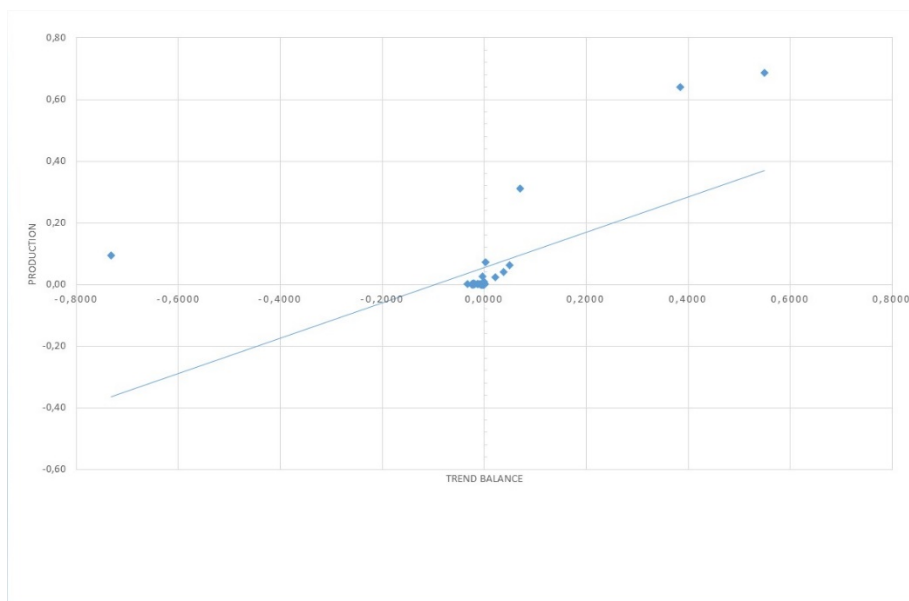
Com as medidas impostas pela pandemia, alguns países estão fechando suas fronteiras ao mercado internacional. Isso pode impactar a oferta no agronegócio brasileiro que dependem destes países para importações, ao mesmo tempo, a crise pode levar a uma recessão e reduzir a renda da população, afetando consequentemente a demanda (PWC, 2020).

Com o fechamento de fronteiras, portos e o aumento do dólar, muitos insumos basilares para a produção não chegarão às propriedades e, se chegarem, serão mais caros (Oliveira, 2021). Oliveira (2021), relata que o preço do adubo, como exemplo, tende a subir com a simples oscilação do dólar. Dessa maneira, adaptar-se a essa nova realidade é um desafio para o agronegócio brasileiro, que depende de fontes de matéria prima importadas (Oliveira, 2021).

5 Discussão

Conforme afirma Costa Neto (2001) deve-se comparar estatisticamente se as variáveis (x) e (y) apresentam grau de correlação de causa e efeito. Para avaliar qual o impacto entre o volume de produção e o impacto na balança comercial dos países, o que corresponde à pergunta de pesquisa central deste trabalho, os resultados indicaram conforme na Figura 2, que o índice de correlação de pearson foi de 0,609284, indicando que pode ser comprovada uma hipótese verdadeira.

Figura 2



Nota: (OECD) Organisation for Economic Cooperation and Development. (2021)
 OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029. Disponível em
<https://stats.oecd.org/>

Assim, os resultados indicam que a crise gerada pela pandemia vem refletindo no preço dos insumos, devido à valorização do dólar e escassez de recursos, ocasionando um aumento do custo de produção agrícola. Também pode ocorrer problemas potenciais no abastecimento do mercado interno e eventuais aumentos de preços, assim como inflação de alimentos, que decorre tanto do aumento da demanda como dos custos de produção em razão da desvalorização cambial, que representa estímulo à exportação.

A crise evidencia que os modelos de produção estão interligados a padrões ESG de consumo, isto quer dizer que numa situação de pandemia todos são impactados pelos pilares da sustentabilidade (aspectos econômicos, sociais, ambientais e governança).

Por outro lado, Ventura, di Giulio e Rached, (2020) reconhecem que os impactos da pandemia abrem novos caminhos e eliminar desigualdades em direção à sustentabilidade. Para eles, os modelos de produção e consumo atuais levaram à crises sistêmicas, como a perda de biodiversidade, aquecimento global e crises sociais que agravam-se continuamente, podendo causar novos desastres socioambientais. Após um ano de pandemia, o mundo parece despertar para os reais conceitos de sustentabilidade, renovando a esperança no despertar das consciências quanto às diferenças econômico-sociais e sobretudo, reaprendendo experiências humanitárias e responsabilidade compartilhada no enfrentamento de questões tão complexas.

6 Considerações Finais

Tendo em vista que a pandemia não acabou, e levará um tempo até que toda a situação se normalize, prejuízos podem ser contabilizados e, nesse aspecto, a Contabilidade de Custos tem um papel fundamental, uma vez que aborda a previsão orçamentária, planejando ações que visem aproveitar melhor os recursos utilizados e até manter reservas financeiras para eventuais emergências.

Confirma-se a hipótese levantada após análise dos trabalhos analisados e se observa que os agricultores apresentaram dificuldade em tomar decisões e adaptar-se rapidamente às restrições impostas pelas autoridades, uma vez que, a produção foi afetada pela instabilidade de um cenário de incertezas, escassez de recursos e insumos e redução de mão-de-obra.

A queda de preço das commodities, levantou outra hipótese que poderá ser base para outros estudos: Esses impactos foram ainda maiores (ou não) no fluxo de caixa de curto ou longo prazo, e como afetarão a liquidez, o endividamento e a relação tanto dos fornecedores como dos clientes.

Referências

- Aday, S., & Aday, M. S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain, *Food Quality and Safety*, 4(4), 167–180. <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyaa024>
- Adichie, C. N. (2019). O perigo de uma história única [The danger of a single story]. Julia Romeu (Trad.). São Paulo, Companhia das Letras.
- Amitrano C, Magalhães L. C. G. & Silva M. S. (2020). Medidas de enfrentamento dos efeitos econômicos da pandemia COVID-19: Panorama internacional e análise dos casos dos Estados Unidos, do Reino Unido e da Espanha. *Texto para discussão* 2559. <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>
- Bauman, Z. (2004). *Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- COSTA NETO, P.L.O.(2001) Estatística. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- Cotula, L. (2021). Towards a political economy of the COVID-19 crisis: Reflections on an agenda for research and action. *World Development*, 138. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105235>
- Del Grossi, M. (2020). *Efeitos crise COVID: Análise nacional e agricultura familiar*. Centro de Gestão da Agricultura Familiar e Inovação. CEGAFI/UnB.

- FAEG/SENAR/IFAG. (2020). *Aumento dos custos de produção desafia o produtor na safra 2020/21*. Acesso em 17 abril 2021 de <https://sistemafaeg.com.br/faeg/noticias/agricultura-familiar/aumento-dos-custos-de-producao-desafia-o-produtor-na-safra-2020-21>
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). Food Security and Nutrition for All. Food and Agriculture Organization online at: <http://www.fao.org/food-security-and-nutrition-for-all/en/>
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *COVID-19 and the risk to food supply chains: How to respond?* Food and Agriculture Organization Report. [2020- 05-20]. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8388en/>
- Futemma, C., Monteiro, C. D., Tourne, Andrade, F. A. V., Santos, N. M., Macedo, G. S. S. R., & Pereira, M. E. (2021). A pandemia da COVID-19 e os pequenos produtores rurais: superar ou sucumbir? *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.* 16 (1). <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2020-0143>
- Gray R. S. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*. <https://doi.org/10.1111/cjag.12235>
- Han, Byung-Chul. (2015). *Sociedade do cansaço*. Enio Paulo Giachini [Trad.]. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Heidegger, M. (2005). *Ser e Tempo*. Petrópolis: Vozes, 2005
- Jie-hong Z., Fei H., Kai L., & Yu W. (2020) Vegetable production under COVID-19 pandemic in China: An analysis based on the data of 526 households, *Journal of Integrative Agriculture* 19(12), 2854–2865 [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63366-4](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63366-4)
- Klein, N., Smith, N., & Patrick, C. (2008). The shock doctrine: a discussion. *Environment and Planning D. Society and Space*, 26(4), 582–595. <https://doi.org/10.1068/d2604ks>
- Magar D. B. T, Pun S., Pandit R., & Rola-Rubzen, M. F. (2021). Pathways for building resilience to COVID-19 pandemic and revitalizing the Nepalese agriculture sector. *Agricultural Systems*, 187. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103022>
- Mishra, A., Bruno, E. & Zilberman, D. (2020). Compound natural and human disasters: Managing drought and COVID-19 to sustain global agriculture and food sectors. *Science of The Total Environment*, 754. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142210>
- Nchanjia, E. B., & Lutomiab, C. K. (2021). Regional impact of COVID-19 on the production and food security of common bean smallholder farmers in Sub-

- Saharan Africa: Implication for SDG's. *Global Food Security*, 29.
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100524>
- OCDE – Organisation for Economic Cooperation and Development. (2020). *Evaluating the initial impact of COVID-19 containment measures on economic activity*. Paris: OCDE. Disponível em: <https://bit.ly/3fngaiZ>
- Oliveira, U. F. (2021) Os Impactos da Covid-19 no agronegócio. HSM management. Reportado em 20 jun 2021 de: <<https://www.revistahsm.com.br/post/os-impactos-da-covid-19-no-agronegocio>>
- Pirasteh-Anosheh H, Parnian A, Spasiano D, Race M, Ashraf M. (2021). Haloculture: A system to mitigate the negative impacts of pandemics on the environment, society and economy, emphasizing COVID-19. *Environmental Research*, 198.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111228>
- UNDP, 2020. The Social and Economic Impact of COVID-19 in the Asia Pacific Region. Position Note Prepared by UNDP Regional Bureau for Asia and the Pacific. United Nations Development Programme. Available at.
<https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/crisis-prevention-and-recovery/the-social-and-economic-impact-of-covid-19-in-asia-pacific.html>.
- Poudel, P. B., Poudel, A. G., Phuyal, S., Tiwari, C. K., Bashyal, N., & Bashyal, S. (2020). COVID-19 and its Global Impact on Food and Agriculture. *J Biol Today's World* 9(5), 221-225.
- Preiss, P., Schneider, C. G., Grisa, C., & Molina, A. A. (2020). Os sistemas agroalimentares e a crise Covid-19: é possível um cenário mais justo e equitativo? In: SANTOS, R; POCHMANN, M. (Org.). *Brasil pós-pandemia: reflexões e propostas*. São Paulo: Alexa Cultura: São Paulo. Acesso em 20 abril 2021 de:
<https://drive.google.com/file/d/1VdaLK7UJxZ2lCqtYyHhgbNDWj661nNHj/view>
- PWC - Pricewaterhouse Coopers Brasil Ltda.(abr/2020). *Impactos do Covid-19 no agronegócio brasileiro*. Reportado em 10 abril 2021 de:
<https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setores-atividades/agribusiness/2020/impacto-covid19-agro-2020>
- Schneider, S., Cassol, A., Leonardi, A., & Marinho, M. M. (2021) Efeitos potenciais da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio *Estudos Avançados* 34 (100), 2020
Doi: 10.1590/S0103-4014.2020.34100.011
- Strauss-Kahn, M.O. (2020). *Can We Compare the COVID-19 and 2008 Crises?* Atlantic Council. Disponível em : <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/can-we-compare-the-covid-19-and-2008-crises/>

- Tofighi, A. (2020). *Coronavirus; How Similar Is the Current Economic Crisis to Previous Ones?* BBCNews. Available online at: <https://www.bbc.com/persian/business - 52203834>
- Vargas, R., Fonseca, C., Hareau, G., Ordinola, M., Pradel, W., ..., Robiglio, V. (2021). Health crisis and quarantine measures in Peru: Effects on livelihoods of coffee and potato farmers. *Agricultural Systems*, 187. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103033>
- Ventura, D. F. L., di Giulio, G. M., Rached, D. H. (2020). Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. Debating ideas: The COVID-19 epoch: Interdisciplinary research towards a new just and sustainable ethics. *Ambiente e Sociedade*, 23. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3ID>
- Weersink, A., von Massow, M., Bannon, N., Ifft, J., Maples, J., McEwan, K., McKendree, M., Nicholson,, ... Wood, K. (2021). COVID-19 and the agri-food system in the United States and Canada. *Agricultural systems*, 188, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103039>
- Zhang, Y., Diao, X., Chen, K.Z., Robinson, S., & Fan, S. (2020). Impact of COVID-19 on China's macroeconomy and agri-food system—an economy-wide multiplier model analysis. *China. Agricultural Economic Review* 12(3), 387–407. <https://doi.org/10.1108/CAER-04-2020-0063>

Anexo 1

	Production(Tonnes, Thousands)	Trade balance (Tonnes, Thousands)
Argentina	0,0709	0,3109
Australia	0,0001	0,0004
Brazil	0,5494	0,6869
Canada	0,0382	0,0415
Chile	-0,0029	0,0000
China	-0,7319	0,0948
Colombia	-0,0067	0,0004
Egypt	-0,0245	0,0002
Ethiopia	0,0005	0,0006
India	0,0017	0,0723
Indonesia	-0,0210	0,0036
Iran	-0,0188	0,0012
Israel	-0,0056	0,0000
Japan	-0,0241	0,0014
Kazakhstan	0,0001	0,0015
Korea	-0,0095	0,0006
Malaysia	-0,0066	0,0000
Mexico	-0,0324	0,0026
New Zealand	0,0000	0,0000
Nigeria	-0,0001	0,0042
Norway	-0,0036	0,0000
Pakistan	-0,0212	0,0000
Paraguay	0,0488	0,0618
Peru	-0,0032	0,0000
Philippines	-0,0023	0,0000
Russian Federation	-0,0043	0,0250
Saudi Arabia	-0,0057	0,0000
South Africa	0,0000	0,0084
Switzerland	-0,0001	0,0000
Thailand	-0,0224	0,0002
Turkey	-0,0143	0,0009
Ukraine	0,0212	0,0228
United Kingdom	-0,0058	0,0000
United States	0,3849	0,6393
Viet Nam	-0,0128	0,0006