



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS  
AGROINDUSTRIAIS-PPGSA

MICHAEL DOUGLAS SOUSA LEITE

**O IMPACTO DA COVID-19 NA VIDA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES  
FAMILIARES**

POMBAL-PB

2021

MICHAEL DOUGLAS SOUSA LEITE

**O IMPACTO DA COVID-19 NA VIDA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES  
FAMILIARES**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito à obtenção do título de Mestre em Sistemas Agroindustriais.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Moises Ferreira de Queiroz

Linha de Pesquisa: Gestão e Tecnologia Ambiental em Sistemas Agroindustriais

POMBAL-PB

2021

L533i Leite, Michael Douglas Sousa.

O impacto da covid-19 na vida dos agricultores e produtores familiares / Michael Douglas Sousa Leite. – Pombal, 2022.  
66 f. il. color.

Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) –  
Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e  
Tecnologia Agroalimentar, 2021.

“Orientação: Prof. Dr. Manoel Moises Ferreira de Queiroz”.  
Referências.

1. Agricultura familiar 2. Produtores rurais. 3. Agricultores. 4.  
Impactos da pandemia - Covid-19. 5. Políticas públicas. 3. I. Queiroz,  
Manoel Moises Ferreira de. II. Título.

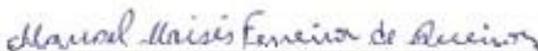
CDU 631.1.017.3 (043)

MICHAEL DOUGLAS SOUSA LEITE

**O IMPACTO DA COVID-19 NA VIDA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES  
FAMILIARES**

Dissertação Defendida e Aprovada pela comissão Examinadora em 23 / 12 / 2021

BANCA EXAMINADORA



---

Prof. Dr. Manoel Moises Ferreira de Queiroz  
Orientador (Presidente da Banca)  
Universidade Federal de Campina Grande



---

Profª. Dra. Aline Costa Ferreira  
Membro da Banca (Avaliadora Interna)  
Universidade Federal de Campina Grande

---

Profª. Dra. Maria Angélica Oliveira Marinho  
Membro da Banca (Avaliadora Externa)  
Universidade Estadual do Tocantins

POMBAL-PB

2021

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, pela força, coragem e determinação, que em todos os momentos da minha caminhada me amparou, e nunca permitiu que desistisse do meu sonho;

Aos meus avós, Damião Leite Macedo e Maria Leite Macedo, que batalharam juntos desde o início, com muita garra e determinação, para me ajudar na conclusão dessa tão sonhada conquista, sempre apoiaram e me deram força, sendo a minha maior fortaleza;

A meu Avô Jose Izidro de Sousa (in memoria) pelo exemplo de vida e pelos seus conselhos que me ajudaram a ser quem sou hoje;

Agradeço a minha esposa Kylvia Luciana Pereira Costa e minha filha Maria Luiza Pereira Leite, que esteve presente desde o início dessa trajetória e que hoje desejam e torcem juntos nessa conquista;

Ao Professor Dr Manoel Moises Ferreira de Queiroz, exemplo de profissional e de homem, que com suas orientações e sabedoria ajudou-me a conseguir êxito na conclusão dessa Dissertação;

A banca pelas contribuições nesse trabalho;

A todo corpo docente, direção e administração dessa Universidade, que me proporcionaram a oportunidade de realização pessoal e a abertura de novos horizontes em minha vida profissional;

A todos que fazem parte da minha vida, que direta ou indiretamente me auxiliaram e fizeram parte de minha formação;

A todos o meu muito obrigado!

## RESUMO

A agricultura familiar ocupa posição de destaque no desenvolvimento econômico e social brasileiro. Para se ter uma ideia 80% dos alimentos no Brasil provem da agricultura familiar. Contudo, os efeitos da pandemia da Covid – 19 no Brasil são múltiplos e já aparecem na redução da renda familiar ou na perda de empregos devido à aplicação de medidas de proteção domiciliar durante a quarentena e sua extensão temporária. Nesse sentido este trabalho tem como objetivo principal realizar uma análise dos impactos da pandemia da covid-19 na vida dos agricultores e produtores familiares brasileiros por meio de uma revisão integrativa da literatura. Para tanto, pesquisa utilizou as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE – Pubmed) e Web of Science na base do Portal da CAPES, no período de outubro a novembro de 2021. Os resultados desse estudo mostram que a pandemia impactou negativamente os pequenos produtores rurais de forma multidimensional: produção, renda, crédito, saúde e modo de vida e na questão sanitária. Infelizmente, sabe-se que, independentemente da pandemia, os agricultores familiares não têm um alto reconhecimento no Brasil, como se observa em diversas análises, sejam elas sociais, estatísticas, jurídicas e até mesmo econômicas. Somado a isso, existem recentes movimentações de cunho político que visam aprofundar ainda mais os seus obstáculos.

**Palavras-Chave:** Agricultura Familiar. Impactos. Covid-19. Pandemia. Produtores Familiares.

## ABSTRACT

Family farming occupies a prominent position in Brazilian economic and social development. To get an idea 80% of the food in Brazil comes from family farming. However, the effects of the Covid – 19 pandemic in Brazil are multiple and already appear in the reduction of family income or the loss of jobs due to the application of home protection measures during the quarantine and its temporary extension. In this sense, this work has as main objective to carry out an analysis of the impacts of the covid-19 pandemic in the lives of Brazilian family farmers and producers through an integrative literature review. For this purpose, the research used the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Academic Google, Virtual Health Library (VHL), Online Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE – Pubmed) and Web of Science databases in the CAPES Portal database , from October to November 2021. The results of this study show that the pandemic negatively impacted small rural producers in a multidimensional way: production, income, credit, health and way of life, and in the sanitary issue. Unfortunately, it is known that, regardless of the pandemic, family farmers do not enjoy high recognition in Brazil, as observed in several analyses, whether social, statistical, legal or even economic. Added to this, there are recent moves of a political nature that aim to further deepen its obstacles.

**Keywords:** Family farming. Impacts. Covid-19. Pandemic. Family Producers.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Dimensões analisadas .....	36
---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Características das Vacinas contra Covid-19 aprovadas no Brasil. ....	29
<b>Tabela 2-</b> Inflação dos Alimentos .....	43

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-</b> Análise Temporal do orçamento Programa de Aquisição de Alimentos – PPA ...	42
<b>Gráfico 2-</b> Recursos para crédito rural do Plano Safra relativos aos períodos 2019-2020 e 2020-2021 para o Pronaf.....	46

## LISTA DE SIGLAS

Atenção Primária a Saúde – APS

Banco Central do Brasil – BCB

Banco do Brasil – BB

Caixa Econômica Federal – CEF

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – Dieese

Economia Social Solidaria – ESS

Índice de Sustentabilidade Global – ISGs

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS

Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO

Organização Mundial da Saúde – OMS

Produto Interno Bruto – PIB

Programa Bolsa Família – PBF

Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar – PAA

Programa Mais Médicos – PMM

Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE

Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural – Pronamp

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF

Secretaria da Agricultura Familiar – SAF

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 OBJETIVOS .....	15
1.1.1 Objetivo Geral .....	15
1.2.2 Objetivos Específicos .....	16
<b>2 AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL: HISTÓRICO E NOVAS PERSPECTIVAS</b> .....	17
2.1 BREVE PERSPECTIVA HISTÓRICA DA AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEIRA .....	17
2.2 CONCEITO DE AGRICULTURA FAMILIAR .....	19
2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE APOIO À AGRICULTURA FAMILIAR .....	20
2.4 NOVAS PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	22
<b>3 REFLEXOS DA PANDEMIA DA COVID-19</b> .....	27
3.1 A PANDEMIA DA COVID-19 NO MUNDO E NO BRASIL .....	27
3.2 COMO SE PREVENIR, CUIDADOS .....	29
3.3 O PROBLEMA DA ESCASSEZ DE ALIMENTOS NO MUNDO .....	32
3.4 ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO A COVID-19 USADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	33
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	36
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	39
5.1 IMPACTOS LIGADOS A PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	39
5.2 IMPACTOS LIGADOS A RENDA FAMILIAR DOS AGRICULTORES E PRODUTORES DA AGRICULTURA FAMILIAR.....	42
5.3 ANÁLISE DO AUXÍLIO EMERGENCIAL E CRÉDITO RURAL .....	45
5.4 IMPACTOS LIGADOS A SAÚDE E MODO DE VIDA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES DA AGRICULTURA FAMILIAR.....	48
5.5 IMPACTOS LIGADOS A QUESTÃO SANITÁRIA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES DA AGRICULTURA FAMILIAR.....	52
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	54
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	56

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar ocupa posição de destaque no desenvolvimento econômico e social brasileiro, notadamente no século XIX quando passa a abastecer os centros urbanos que estavam em processo de expansão, criando a necessidade de produção de alimentos para atender o contingente populacional que se instalava nas cidades (SAVOLDI, CUNHA, 2010).

Desde a sua colonização o Brasil possui uma base econômica agrícola e diversos fatores implicaram para isso ocorrer, que vão desde o solo fértil, do clima favorável, da extensão territorial e até mesmo da colonização. Atualmente, o país se destaca como produtor agrícola em escala global, tendo a capacidade de suprir 90% das necessidades do Brasil, estando há 10 anos no terceiro lugar de exportação mundial de commodities agrícolas (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA 2020).

Os efeitos da pandemia da Covid – 19 no Brasil são múltiplos e já aparecem na redução da renda familiar ou na perda de empregos devido à aplicação de medidas de proteção domiciliar durante a quarentena e sua extensão temporária (OMS, 2020). Da mesma forma, seu impacto na saúde tem sido devastador, além de afetar diretamente a fisiologia das pessoas que contraem o vírus, impactam o nível alimentar, e tem se refletido na diminuição deste e consequente qualidade da nutrição para a região (FAO, 2020; MARÍN, GUTIÉRREZ-YURRITA, OLMOS-VELÁZQUEZ, 2020).

A uma crise alimentar desencadeada pela pandemia da COVID-19 conexas com um declínio geral nos padrões de vida de diversas populações nos países em desenvolvimento piorou uma crise alimentar que já se intensificava. Em 2019, a Oxfam estimou que 821 milhões de pessoas viviam em condições de insegurança alimentar, o que aumentou as desigualdades no contexto de uma crise climática. O mesmo estudo apontou que o Brasil foi um dos prováveis epicentros da fome no mundo (EGGER et al., 2021; ZIMMERMANN et al., 2021).

Os impactos do novo coronavírus, possuem claramente repercussões econômicas sem igual, tanto, de natureza intertemporal, quanto de natureza transescalar, gerando efeitos de transmissão que ressoam no tempo e espaço de modo conspícuo, segundo o grau de vulnerabilidade e sensibilidade macroeconômica dos países desenvolvidos/subdesenvolvidos, afetando macroeconomicamente as cadeias de produção globais e de consumo (SENHORAS, 2020).

Dada a incerteza na duração da pandemia, espera-se que a população em situação de pobreza e vulnerabilidade no Brasil aumente para 22 milhões de pessoas (CEPAL, 2021). Ao mesmo tempo, economicamente, o impacto na perda global do PIB é de (1,5%), atingindo

diretamente entre outros, aqueles que dependem de suas próprias atividades de comércio e/ou serviços, principalmente no setor agrícola (MARÍN, GUTIÉRREZ-YURRITA, OLMOS-VELÁZQUEZ, 2020).

No Brasil, aproximadamente 5.073.324 de pequenas propriedades rurais empregam (80%) da mão-de obra do campo, cerca de 25 milhões agricultores familiares. É importante deixar claro que quando tratamos de agricultores e produtores familiares estamos falando de pequenas propriedades. Além disso, a agricultura familiar produz quase 70% dos alimentos consumidos pela população e responde por (40%) do valor da produção agropecuária nacional (IBGE, 2017). Assim, há uma diversidade de fatores que são imprescindíveis para o desenvolvimento correto da agricultura familiar, tais como: características territoriais; condições agroecológicas; acesso aos mercados; ambiente político; recursos naturais; o acesso à terra e acesso; o acesso aos serviços de extensão; o acesso ao financiamento; a disponibilidade de educação especializada; o acesso à tecnologia; condições socioculturais; demográficas, econômicas e entre outros (FAO, 2014; NOGUEIRA et al., 2014; IBGE, 2017).

Diversos estudos têm projetado e mensurado os impactos já ocasionados e futuros, da pandemia da Covid-19 nas cadeias produtivas da agricultura familiar no Brasil (LUCENA et al., 2020; PEDROSO, CORCIOLI, FOGUESATTO, 2020; VIEIRA FILHO, 2020; FUTEMMA et al., 2020). Alguns desses estudos mostram que a agricultura familiar foi impactada diretamente em múltiplas dimensões, e muitos agricultores familiares não encontraram alternativas para superar a crise. Alguns agricultores perderam parte da produção, e os estudos mostram que as políticas públicas, como os Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foram também impactadas nesse processo influenciando a produção de alimentos e a renda dessas famílias (NOGUEIRA, MARCELINO, 2020).

A paralisação social e econômica provocada pelo isolamento traz como consequências o fechamento de restaurantes, enfraquecimento nas atividades de trabalhadores informais, a suspensão de aulas em escolas, aumento das demissões e diminuição na disponibilidade de alimentos a pessoas que vivem em situação de risco social. No caso da agricultura familiar, os efeitos da crise e as medidas necessárias de prevenção geram dificuldade maior de comercialização, pois restaurantes, escolas públicas e feiras são o principal destino da produção familiar (SAMBUICHI et al., 2020).

As consequências da diminuição dos canais de comercialização e dificuldades de logística são danosas à sociedade como um todo (NOGUEIRA, MARCELINO, 2021). Em primeiro, porque repercutem na diminuição da renda dos agricultores e no acesso à alimentação

correta para a população em situação de vulnerabilidade social (ALMEIDA et al, 2020; VALADARES et al., 2020). Em segundo, porque a circunstância pode aumentar o consumo de alimentos processados, com um valor baixo nutricional (VALADARES et al., 2020). Em terceiro, sem conseguir escoar a sua produção, há o risco de perdas dos alimentos nas propriedades, enquanto um crescente número de pessoas está passando necessidades nas cidades. Por último, se tem a ameaça de retração da oferta em médio prazo, aumentando o risco de desabastecimento no comércio após a pandemia, junto com a elevação dos preços (OLIVEIRA, ABRANCHES, LANA, 2020).

É um cenário difícil que se agrava quando observamos o enfraquecimento das políticas públicas de proteção social, em especial aquelas direcionadas ao desenvolvimento rural, o que vem ocorrendo já há alguns anos devido à crise política e fiscal de austeridade adotada pelo governo (SAMBUICHI et al., 2020). Segundo a FAO (2020) estima-se que o impacto da pandemia da covid-19 sobre a fome pode anular os esforços de décadas e fazer os indicadores retrocederem ao nível em que estavam vinte anos atrás (BACELAR, FAVARETO, 2020).

Em síntese, a agricultura familiar que é uma grande produtora de alimentos e que comercializa em curtas cadeias é um setor cuja a estrutura de comercialização se assenta na oferta presencial de seus produtos. O isolamento e demais medidas adotadas de enfrentamento na Pandemia fazem com que este setor tão importante enfrente diversas dificuldades (BREITENBACH, 2021).

Neste contexto, surge a necessidade de estudar e analisar o impacto da pandemia na agricultura familiar brasileira. Com os cortes orçamentários que vem ocorrendo ao longo dos anos e agora a pandemia do novo coronavírus esse tipo de análise ganha ainda mais relevância para debater as questões em torno da resiliência da agricultura familiar, sendo imprescindível a análise das respostas adotadas pelos vários atores, incluindo a sociedade e os formuladores de políticas públicas (BENÉ, 2020).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Realizar uma análise dos impactos da pandemia da covid-19 na vida dos agricultores e produtores familiares brasileiros por meio de uma revisão integrativa da literatura.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) Analisar a importância da agricultura familiar brasileira;
- b) Caracterizar as políticas públicas voltadas para a agricultura familiar;
- c) Avaliar as políticas públicas de apoio aos agricultores e produtores familiares nesse período da pandemia da Covid-19.

## **2 AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL: HISTÓRICO E NOVAS PERSPECTIVAS**

Para ter uma correta visão acerca da agricultura familiar é preciso compreender o que este termo significa realmente. A vida atualmente no campo aponta para uma necessidade de compreender a interdependência dos processos que ocorrem no mundo. A cidade e o campo, evidenciaram as suas influências na produção de alimentos, mais do que nunca, nesse período de pandemia podemos observar a influência nos insumos e nas matéria-prima (NEPOMOCENO, 2021). A interdependência colocada aqui, não se refere apenas a forma de produzir, mas abrange estratégias novas para lidar com diversos problemas.

Esta modalidade, chamada de agricultura familiar, tem significativa importância no contexto agropecuário brasileiro, em virtude do papel que desempenha na produção de alimentos, geração de fonte de renda (emprego) e preservação ambiental (RAMBO; TARSITANO; LAFORGA, 2016).

Sendo assim, esse capítulo aborda o percurso histórico na agricultura familiar e das políticas públicas no Brasil destinadas a esse setor, relatando as origens, formas, características e lutas, além de um diálogo acerca do conceito e das novas perspectivas da agricultura familiar.

### **2.1 BREVE PERSPECTIVA HISTÓRICA DA AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEIRA**

O saldo dos últimos séculos da humanidade aponta para a organização de uma sociedade fundamentada no capitalismo comercial da Europa, que tem modos de produção capitalista caracterizadas pela obtenção de lucros e acumulação de riquezas, predominância da propriedade privada, caráter exploratório, trabalhadores assalariados e divisão de classes sociais (PASQUALOTTO, KAUFMANN; WIZNIEWSKY, 2019).

Nesse contexto, uma das principais formas de exploração, conquista e domínio capitalista é o colonialismo, e os acontecimentos mais marcantes para a consolidação desse sistema se trata das revoluções industriais, marcadas pelo uso de máquinas para acelerar a produção fabril de alimentos e aumentar a produtividade agrícola (MAZOYER; ROUDART, 2010).

O capitalismo industrial, que se estrutura no início do século XX no Brasil, avança sobre a agricultura, seguindo o mesmo padrão de colonização europeu, explorando as terras e expropriando os povos indígenas que se encontravam no território (CAMPOS, 2014).

Zocche e Druciaki (2016) apontam os índios como sendo os primeiros povos a fornecer alimentos para o grupo de colonizadores portugueses que primeiro exploraram as terras brasileiras. Sobre isso, Amaral (1958) explica que no período do “descobrimento do Brasil”, os ameríndios já desenvolviam a agricultura, com o cultivo de muitas espécies como a mandioca, abóboras, feijão, arroz e outros itens de atividades agrícolas durante o período colonial, excetuando-se a cana de açúcar e o trigo, que se trata de cultivos de herança portuguesa.

Rambo, Tarsitano e Laforga (2016) comentam que, quando os portugueses chegaram ao Brasil, por volta do século XVI, os Tupis eram os primeiros povos indígenas que ali existiam e, por sua vez, responsáveis pelos primeiros passos da revolução agrícola. Eles desenvolviam a agricultura em grandes roçados na mata, atividade que contribuía para dirimir a carência alimentar e garantir fartura e diversidade alimentar durante o ano todo.

Brumer et al., (1997) destacam que o percurso histórico da agricultura familiar brasileira está marcado pelas origens coloniais da economia e da sociedade, em três características: grandes propriedades; monoculturas de exportação e a escravatura. Com isso, é possível afirmar que o modelo do campesinato brasileiro é resultado dos processos sociais da própria história da agricultura brasileira, ora marcada pela dominação econômica, social e política da grande propriedade, escravidão e fronteira de terras livres ou passíveis de ocupação/posse (LIMA; SILVA; IWATA, 2019).

Na perspectiva de Rambo, Tarsitano e Laforga (2016), a agricultura familiar brasileira sempre ocupou um lugar secundário na sociedade, e isso pode ser comprovado pelas lutas que foram travadas para conseguir definir o seu espaço na economia e na sociedade. Nasceu, portanto, sob o contexto da precariedade jurídica, econômica e social do controle dos meios de trabalho e de produção e da terra, e marcada pelo caráter rudimentar dos sistemas de cultura e das técnicas de produção, além da pobreza da população envolvida nestas atividades.

Para Schneider e Cassol (2013), a origem e o reconhecimento da agricultura familiar no Brasil é muito recente, e sobre isso destacam três fatores que desencadearam esse processo: o primeiro tem a ver com o movimento sindical, que voltou à ativa com o fim da ditadura militar; o segundo, tem relação com o debate entre intelectuais acerca dessa temática no início da década de 90; e o terceiro tem ligação com o papel do Estado e das políticas públicas, que fizeram o reconhecimento e visibilidade deste setor.

Nesse sentido, o movimento sindical é quem responde por grande parte das conquistas políticas no início da década de 1990. De acordo com Schneider e Cassol (2013), o fim da ditadura militar é o fator propulsor para que o sindicato retome o seu lugar dentro da política nacional, e começasse uma série de lutas e mobilizações por crédito, por melhoria de preços,

por diferenciação nas formas de comercialização, e pela implementação da regulamentação constitucional da previdência social rural.

O debate intelectual que emergiu no Brasil entre o final dos anos 1980 e início dos anos 1990, é quem dá grande visibilidade a agricultura familiar em meio ao contexto de mudanças, mudanças essas que tem a ver com o processo de redemocratização e de retomada da questão agrária.

## 2.2 CONCEITO DE AGRICULTURA FAMILIAR

Os últimos anos apontam para avanços no sentido de se obter uma definição e compreensão melhoradas, das características e significado do grupo social constituído de pequenos proprietários de terra, que vivem em pequenas comunidades ou povoados rurais, e utilizam a força de trabalho familiar para produção de uma agricultura de subsistência e de comercialização (SCHNEIDER; CASSOL, 2013).

A agricultura familiar é aquela agricultura desenvolvida em propriedades rurais pequenas. Recebe essa nomenclatura, pois é realizada por grupos familiares (pequenos produtores, agricultores e alguns empregados). A colheita serve de alimentos para o consumo e ainda o excedente para a comercialização (SAVOLDI, CUNHA, 2010).

Em termos conceituais, para Sícóli (2017) é necessário manter o caráter familiar de produção, exigindo-se presença de pelo menos um membro familiar, que realize as atividades de gestor da produção com as de trabalhador. Desse modo a agricultura familiar é onde a gestão, a propriedade e a boa parte do trabalho, vêm de pessoas que mantêm laços entre si de sangue ou casamento.

Dentro do universo agrícola brasileiro, segundo o último Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017) se observa que (85%) dos estabelecimentos agrícolas brasileiros é constituída por pequenos/médios produtores, população essa que abrange a agricultura familiar. Esses agricultores familiares estão em proporções menores, tanto na questão da dimensão territorial, quanto na sua produção.

A área ocupada pela agricultura familiar representa quase 25% da área vinculada à agricultura. Esta produção se concentra na sustentação da família, sendo denominada como agricultura de subsistência, onde, o agricultor concomitantemente faz parte da mão-de-obra e do grupo principal consumidor. Apenas a sobra da produção é comercializada, onde o mercado consumidor e as respectivas necessidades ficam em segundo plano (OLIVEIRA et al., 2015 IBGE, 2017).

Neste sentido, a importância da agricultura familiar é reconhecida mundialmente, e abrange tanto países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento. Conforme afirma Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO (2014) a agricultura familiar é a responsável pela maior parte da produção de alimentos no mundo. Segundo Nepomoceno (2021) embora seja responsável expressiva parte da produção nacional e mundial de alimentos, a agricultura familiar enfrenta significativos problemas para alcançar maior rentabilidade e permanência comprometendo a continuidade das atividades de pequenos produtores.

### 2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE APOIO À AGRICULTURA FAMILIAR

Diversas modificações importantes ocorreram no aspecto político e nas dinâmicas sociais no Brasil nos últimos 20 anos. O ponto inicial destas mudanças pode ser fixado depois da promulgação da nova Constituição de 1988 que rege na atualidade o tecido jurídico e societário brasileiro (DOS ANJOS; CALDAS; SIVINI, 2016). Contudo, fixar marca temporal é sempre complicado quando se trata de compreender os processos sociais e as suas mudanças, principalmente quando sabemos as interfaces entre presente e passado (DELGADO; BERGAMASCO, 2017).

Neste tempo recente que compreende os 30 anos, espaços de participação social foram criados, novas relações entre sociedade civil e Estado foram estabelecidas, novos atores emergiram e foram reconhecidos como sujeitos de direito, foram criadas regras e instrumentos de política pública que foram institucionalizados, novos referenciais globais e setoriais orientaram ações do Estado e permitiram redefinir regras e compreensões que afetaram as condições socioeconômicas da população, especialmente as do meio rural. Estes são exemplos de algumas mudanças iniciadas nos últimos 30 anos e, em grande parte, ainda em andamento (BAIARDI, 2014).

Como objeto e protagonista de muitas destas mudanças se destaca a agricultura familiar, uma categoria política e social que passou a ser reconhecida pelo Estado em meados de 1990 (LIMA; SILVA; IWATA, 2019). Esse reconhecimento conferido à agricultura familiar, conexo com a construção de políticas para um vasto grupo social que até então não tinha sido contemplado com ações, ganharam repercussões no cenário nacional e internacional (RAMBO; TARSITANO; LAFORGA, 2016).

Vale destacar, a fala de Abramovay e Morello (2010), relatando que este processo ocorreu devido fortalecimento da democracia, uma vez que a democracia é a raiz maiores

mudanças pelas quais o meio rural brasileiro passou nos últimos 20 anos, permitindo reduzir um pouco a pobreza da população, melhorar a questão da distribuição de renda e dar início as mudanças de comportamento empresarial no sentido de fazer do bem-estar das pessoas e resiliência dos ecossistemas a base da própria vida econômica.

Historicamente, a agricultura familiar ou “pequenos agricultores”, como eram chamados até 1990, sempre estiveram às margens das ações do Estado, não raro incrementando a sua fragilidade frente as opções de desenvolvimento perseguidas no Brasil (PASQUALOTTO; KAUFMANN; WIZNIEWSKY, 2019).

Esse panorama começa a ser modificado a partir da década de 90, por causa das pressões de movimentos sociais e da urgência de estudos acadêmicos que mostrassem a importância da agricultura familiar em países em desenvolvimento, sendo elaborada e posteriormente implementada a primeira política agrícola nacional especificamente direcionada para a agricultura familiar, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (BIANCHINI, 2015).

Como foi citado a Constituição de 1988 incitou espaços novos de participação social e reconheceu direitos; a criação PRONAF em 1995 desencadeou a emergência de outras políticas para o desenvolvimento rural; a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 1999, e da Secretaria da Agricultura Familiar – SAF no interior deste em 2001, institucionalizaram a dualidade da estrutura agrária e fundiária no País (SOUSA; NIEDERLE, 2021).

Em 2006, foi regulamentada a Lei da Agricultura Familiar que reconheceu essa categoria social, definiu a sua estrutura conceitual e passou a balizar as políticas públicas para este grupo (DOS ANJOS; CALDAS; SIVINI, 2016). Não raro, o Brasil é destacado por organizações internacionais multilaterais pela estrutura institucional e política que construiu ao longo dos anos para a agricultura familiar, cujos formatos, objetivos e políticas têm sido “exportados” para outros países (LIMA; SILVA; IWATA, 2019).

O PRONAF foi elaborado a partir de recomendações da Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO) (1994), sob a ótica de buscar estratégias para a inserção no mercado da agricultura familiar de maneira competitiva. A importância do PRONAF no contexto brasileiro é reconhecida, apesar de possuir um escopo setorial, focado na dimensão produtiva, e ser seletivo por essência, ao privilegiar o acesso ao crédito do segmento mais capitalizado da agricultura familiar (BORSATTO et al., 2020).

Algumas dessas políticas foram além da perspectiva setorial, se apoiando em uma complexa abordagem de desenvolvimento territorial, possuindo objetivos como o fomento ao

desenvolvimento local econômico, a garantia da segurança nutricional e alimentar para as pessoas em situação de vulnerabilidade, além do apoio à agricultura familiar. Entre as distintas experiências nessa perspectiva, se destaca a criação e utilização de mercados institucionais, o que significa na prática se valer da demanda dos equipamentos públicos para adquirir alimentos dos agricultores familiares, impulsionando e fomentando novos mercados locais, fazendo esses mercados mais eficientes (WITTMAN, BLESCH, 2017; BELIK, FORNAZIER, 2017; BORSATTO et al., 2020).

Nessa conjuntura, surgiu o Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar – PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE (MALUF et al., 2015). Em termos técnicos, a criação do PAA e PNAE representou a real possibilidade de aquisição de alimentos e produtos diretamente da agricultura familiar, sem muita burocracia (CONAB, 2018). Sendo o mercado operado a partir de compra realizada por entidades/órgãos da administração pública (municipal, estadual e federal) e destinada para asilos, creches, escolas, dentre outras instituições beneficiárias. Os alimentos são adquiridos a um preço de referência pesquisados nos mercados regionais (BORSATTO et al., 2020).

Os últimos 20 anos foram pródigos em relação à criação e a execução de um espectro amplo de políticas públicas direcionadas a agricultura familiar, que se iniciaram em meados dos anos 1990.

Esse conjunto de políticas foram em três gerações, que podem ser agregadas e sistematizadas em três referenciais: um primeiro que focaliza no viés agrícola e agrário, um segundo para políticas sociais e assistenciais, e um terceiro orientado para a construção de mercados para a segurança nutricional e alimentar e para a sustentabilidade.

## 2.4 NOVAS PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Obviamente que a agricultura familiar mudou. Atualmente ela é menos funcional à família e à comunidade local, integra-se em cadeias agroindustriais, submete-se a monitoramentos visando a padrões de qualidade ensejados pelo consumismo moderno e incorpora outras mudanças. Nestas transformações, abrigou outras atividades rurais e não agrícolas (DELGADO; BERGAMASCO, 2017).

Contudo, teimosamente tem mantido seu caráter, sua natureza, não obstante a diversidade de formas e de estilo. Sua capacidade de sobreviver, de existir economicamente, só encontra explicação em determinantes atávicos, relacionados à sobrevivência da família e da comunidade. Há também componentes de simbolismo. Grande parte dos residentes em cidades

de portes pequeno e médio na Europa, e também no Brasil, valorizam a propriedade ou a posse de um pequeno estabelecimento rural para se abastecerem de frutas, hortaliças, ovos e eventualmente produzir derivados como vinhos, queijos, compotas e embutidos (SALES et al., 2019).

A Agricultura Brasileira se destaca entre as maiores do mundo e representa uma fonte de alimentos e de matéria prima para muitos países (BAIARDI, 2014). Nela estão presentes diversos modos de fazer Agricultura, entre os quais a produção Agrícola Familiar, encontrada em extensas e importantes regiões do país (SILVA, 2015). A agricultura familiar no Brasil é crescentemente uma forma social de produção reconhecida pela sociedade brasileira, por suas contribuições materiais e imateriais. Às diversas expressões de sua organização social, às quais correspondem múltiplos discursos identitários e demandas sociais, somaram-se, nas últimas décadas, o grande esforço de pesquisa da comunidade acadêmica, ao desvendar a extensão e a profundidade de sua presença no mundo rural, e a convergência de políticas públicas de apoio à sua reprodução (CASTRO; CRIADO, 2021).

Visto as especificidades desta modalidade de produção, bem com a relação dos produtores ao meio ambiente, a inclusão de um pensamento focado na sustentabilidade tornaria mais viável em uma produção familiar agrícola, pondo em destaque a procura da interação entre o homem e natureza, com o menor impacto possível e de maneira equilibrada para o meio ambiente, sem deixar de atender às necessidades humanas e sempre respeitando a resiliência dos ecossistemas (OLIVEIRA et al., 2015; SILVA, 2015).

No entanto, para Viganó, Gazolla e Godoy (2020) a comprovação de que o padrão atual de desenvolvimento é conflitante com a sustentabilidade e, desse modo, das próprias sociedades atuais, se impõe de maneira crescente.

Em função desta constatação, tem início discussões em busca de opções a este desenvolvimento, buscando propostas que envolvam e direcionem as sociedades para níveis melhores de qualidade de vida e assegure a conservação e preservação do meio ambiente. Dentre as propostas a mais aceita e que consta nos discursos governamentais, sociais e nas políticas públicas é a proposta de desenvolvimento sustentável (SOGLIO; KUBO, 2016).

A noção de desenvolvimento sustentável vem sendo disseminada a partir da publicação do Relatório de Brundtland, no ano de 1987 e, atualmente, ganha alento novo com as Nações Unidas propondo os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS como novo paradigma societal e normativo, buscando de processos que equalizem o desenvolvimento de questões sociais, ambientais e econômicas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015; SALES et al., 2019; VIGANÓ, GAZOLLA, GODOY, 2020).

Além dos benefícios sociais e econômicos gerados pela agricultura familiar, ela possui também vantagens ambientais em termos de comparação com outras fontes de exploração, pois protege a biodiversidade e traz uma diversidade de cultivos (SILVA, 2015; SOUSA; MELO; SOUSA, 2017).

Para Borges et al., (2018), um nova perspectiva da agricultura para o desenvolvimento é o sistema de agroflorestamento na agricultura de base familiar que permite um melhor manejo da propriedade preservando as características físico-químicas do solo e torna o ambiente menos favorável a pragas com a presença de predadores naturais.

Oliveira Júnior e Santana (2020) relatam que Agroecossistemas apresentam uma boa diversidade, com índice baixo de dominância. Os autores relatam que a categorização de espécies possibilita um planejamento melhor da área, pois facilitam a visualização das funções ecológicas que o Agroecossistemas é apto a produzir, e que conexo aos índices de diversidade, podem auxiliar na construção de medidas para o monitoramento da a sustentabilidade e da resiliência ecológica da propriedade.

Um no enfoque é a Economia Social Solidaria – ESS, relatada por Collado e Nascimento (2018), que permite a contribuição para a sustentabilidade nos alicerces ecológicos, político, econômicos e sociais na desenvoltura da agricultura familiar no Brasil. Tais fatores são apontados diante do desenvolvimento de cada localidade, não apresentando igualdade se analisarmos todo patamar nacional.

Para Collado e Nascimento (2018), a agricultura familiar insertada na economia social solidaria é viável pois possibilita aos agricultores uma melhora e mudança na questão econômica, social e política em relação à economia capitalista. As experiências das pesquisas dos autores supracitados mostram um giro positivo na adoção desta para a sustentabilidade e viabilidade de ambas. Estas experiências com seus enfoques orientadas a uma nova economia, novas e distintas forma de relações de participação e de cooperação social, que buscam uma sustentabilidade econômica, social e política são exemplos de que um novo modelo de organização e produção baseada na ESS é possível e viável para a agricultura familiar no Brasil (COLLADO, NASCIMENTO, 2018).

Em pesquisa semelhante, Dorow et al., (2017), desenvolveu a discussão do potencial de aquisição de renda a partir das atividades provenientes da agricultura familiar, diante da produção ocorrente nestes ambientes, com o desenvolvimento de estratégias de diferenciação no mercado. Ou seja, o desenvolvimento de produtos neste ambiente de acordo com a exigência do consumidor e do cotidiano do local. Os autores destacam que os produtos oriundos de sistemas tradicionais de produção (agricultura familiar) podem acessar mercados (nacionais e

internacionais) diferenciados, contribuindo para melhoria de renda na agricultura familiar e para a conservação ambiental.

Outro estudo selecionado, apresenta um enfoque semelhante, sendo produzido por Leite et al., (2020), com a temática “Planning strategies for rural family farming enterprises in Mossoró, State of Rio Grande do Norte, Brazil”. Tal pesquisa se voltou a realizar o planejamento de empreendimentos rurais da agricultura familiar na cidade de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, de modo a considerar a importância social e econômica que são desenvolvidas para tal região.

Ambos os estudos Dorow et al., (2017) e Leite et al., (2020), possuem a finalidade de mostrar o cenário socioeconômico apresentado nos empreendimentos voltados a agricultura familiar, de maneira a permitir a apresentação do cotidiano local destes empreendimentos e sua interação com a sociedade das cidades em que se encontram movendo o mercado local e as comunicações entre indivíduos.

Buscando aprofundar a temática ao produtor voltado a um produto específico, como referência, temos o artigo de Alencar, Azevêdo e Cândido (2018), com a titulação “Avaliação da Sustentabilidade dos Agroecossistemas Familiares que Produzem Coco-da-Baía em Monocultivo e Policultivo no Perímetro Irrigado das Várzeas de Sousa-PB”, que se voltou a analisar a sustentabilidade dos empreendimentos familiares que produzem coco da baía em duas formas de manejo, uma vez que a região é referência neste fruto em âmbito nacional, apresentando ainda estudos e metodologias que são apresentadas para outras localidades. Os resultados do estudo, mostrou que os Índice de Sustentabilidade Global – ISGs dos Agroecossistemas estudados estavam acima da situação regular de sustentabilidade.

Neste mesmo ramo, Nunes et al., (2018), apresenta práticas e métodos para o desenvolvimento da produção hortifrutigranjeiros, no localidade do Apodi, realizado principalmente por produtores da agricultura familiar e sua relação com a ecologia, de modo que a região não apresenta grande território para todo tipo de produção, sendo mais elaborado para culturas específicas adequadas ao ambiente, em que o produtor reaproveita resquícios de uma produção para o desenvolvimento de outro mercado produtivo

Para os autores supracitados mesmo diante de um ambiente de dificuldades e limitações, há lugar para o surgimento do que se define novidades (novelty) e inovações em experiências de agricultores familiares que cultivam sua agricultura com técnicas e manejos fundamentadas nos valores da agroecologia no Sertão de Apodi – RN. Essas técnicas exigem combinações internas à propriedade, que surgem mais da sabedoria do agricultor familiar e que são incorporadas na agricultura (NUNES et al., 2018).

Nesta temática, ocorre ainda a análise de possíveis alterações e fatores existentes nestes empreendimentos, como o estudo de Zaccharias e Rocha (2016), que se dispõe a solução de fenômenos ocorrentes neste ambiente, de maneira sustentável, eficiente e com baixo custo, permitindo ao agricultor possa se manter no mercado produtivo e desenvolvendo suas atividades cotidianas e disponibilizando os conhecimentos para outros produtores locais, com a finalidade de permitir o desenvolvimento e concorrência entre os mesmos.

Os autores supracitados observam a apresentação do contexto da agricultura familiar e o meio ambiente de forma profunda, em que os mesmos desempenham a ligação entre as temáticas tanto no âmbito teórico, quanto no prático, em que a cultura vem crescendo a cada dia mais em todo o país (ZACCHARIAS, ROCHA, 2016).

Tais pontos podem ser apontados na pesquisa de Alves et al., (2018), que retrata a cultura da agroecologia no âmbito da agricultura familiar e a relação homem ambiente no desenvolvimento produtivo dos locais e a conservação de toda ou quase toda a propriedade ecologia no território.

Pensar os modos de produção agrícola familiar no atual contexto é algo desafiador. O modelo da agricultura familiar pensado pelas entidades segue a linha agroecológica. Contudo, faz-se necessário ampliar as atividades desse movimento para que todos os agricultores possam ter acesso a tal concepção de produção (PASQUALOTTO; KAUFMANN; WIZNIEWSKY, 2019). Pensar a agricultura familiar significa aliar as necessidades básicas de subsistência alimentar dos grupos familiares aos modos agroecológicos que promovem a conservação ambiental. Para a realização de tal estrutura, faz-se necessário ampliar as ações coletivas das pequenas propriedades, reforçando a ideia de associativismo na região para que a agroecologia não fique apenas na teoria.

Diante disso, esses agricultores vêm transformando valores e significados através dos saberes tradicionais. Essa concepção nova de natureza é formulada no dia a dia de cada dos agricultores, trazendo a ideia de conservação e sustentabilidade consigo. Pensar o ambiente enquanto algo a ser cuidado e respeitado revela a necessidade do pequeno agricultor de reconfigurar as suas práticas atendendo não apenas às suas necessidades, contudo, fortalecendo a harmonia dos sistemas locais, pois é conservando que se gera as possibilidades da melhoria do cenário global ambiental.

### 3 REFLEXOS DA PANDEMIA DA COVID-19

A pandemia do novo Coronavírus trouxe intensas consequências e inimagináveis em todo o mundo. Diversos setores da economia precisaram se adaptar por causa do isolamento e, enquanto isso, muitas pessoas tiveram que definir como seriam direcionadas as suas iniciativas de sobrevivência, visto o momento difícil que afetou muitas pessoas (DIVERNO; PASSADOR; DI MARCO, 2020).

Diversos debates geraram o atual contexto pandêmico em relação às limitações que o sistema agroalimentar global apresenta para garantir alimentos nutritivos, diversificados e de qualidade para toda a população (GAUNA, GONZÁLEZ; DELGADO, 2020; WAHREN, 2020). As medidas sanitárias implementadas pelos vários governos para prevenir a disseminação do vírus tem consequências diretas no funcionamento dos sistemas alimentares. De fato, os padrões hegemônicos de produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos estão cada vez mais caindo em desordem e há sinais preocupantes de que uma crise de fome em plena expansão está se desenvolvendo (VAN DERPLOEG, 2020).

Nesse cenário, a agricultura familiar ocupa um lugar paradoxal. Por um lado, a pandemia encontra o setor com grandes dificuldades para sustentar sua produção e reprodução social dadas as condições de déficit estrutural como volatilidade nos preços das matérias-primas e insumos, deficiências na conectividade digital, dificultando as possibilidades de acesso aos mercados, mão de obra, entre outros. Por outro lado, a situação atual tem valorizado o papel dos agricultores familiares na produção e fornecimento de alimentos para consumo local e regional (GUTIÉRREZ; SUÁREZ; VILLALBA, 2021).

Esse capítulo aborda os aspectos da pandemia da Covid-19 no mundo e no Brasil, bem como as estratégias que podem ser usadas na agricultura familiar brasileira.

#### 3.1 A PANDEMIA DA COVID-19 NO MUNDO E NO BRASIL

No dia 31 de dezembro 2019, à Organização Mundial da Saúde – OMS foi notificado acerca de episódios de um surto na província de Hubei, cidade de Wuhan na China. Em passo acelerado, se identificou o agente etiológico: o (novo coronavírus). O surto apresentou o seu início em um comércio de animais e frutos do mar e, até o momento presente, o seu reservatório animal é desconhecido (ZHU et al. 2020; CRODA; GARCIA, 2020).

O termo SARS-COV-2 (Novo coronavirus) refere-se a um contíguo de vírus já conhecido pelo homem, o vírus recebe essa terminologia por ter aparência de uma coroa. O vírus

representa um grupo que pode afetar humanos e animais. causando sintomas leves de coriza, dor de garganta, resfriado, dor de cabeça e tosse. No entanto, determinados vírus do coronavírus podem trazer patologias respiratórias agudas levando ao óbito (NASCIMENTO, 2020; FIORATTI, 2020).

O novo coronavírus causador da doença intitulada COVID-19, apesar da desconhecida origem é um vírus que passou por diversas mutações, desde as epidemias prévias como a Síndrome Respiratória Aguda Grave e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio. Nas últimas décadas o vírus foi destaque nas epidemias de 2002 que afetou cerca de 8.000 (oito mil) pessoas na China com índice de mortalidade cerca de 9,6% com a SARS, e na epidemia de 2012 acometendo cerca de 2.000 (duas mil) pessoas no Oriente Médio pelo mundo com um índice de mortalidade de 35% especialmente na Arábia e em países próximos que foram atingidos pela MERS (LUIGI, SENHORAS, 2020; NASCIMENTO, 2020).

Segundo Galdino (2020) com fundamento em estudos de Fioratti (2020) e Agrela (2020), a pandemia do COVID-19 que afeta o mundo atualmente, nasce da conjectura que o vírus tem a sua origem na região da cidade de Wuhan tendo como possível hospedeiros os camelos, cobras e morcegos e sendo transmitido a humanos como zoonose pelos animais infectados, ocasionando infecções respiratórias leves/graves (NASCIMENTO, 2020).

Destarte, o coronavírus versa em um vírus que precisa de um hospedeiro, ficando incubado por no máximo duas semanas no organismo ser humano e permanecendo no cadáver por até dias de maneira ativa, repercutindo em transmissão potencial aos familiares e aos profissionais de saúde principalmente (BRASIL, 2020a; NASCIMENTO, 2020).

Em pouco tempo, de acordo com Vandrouxa et al., (2020) a doença se alastrou pelo mundo, devido à sua facilidade de contágio. Os casos de Covid-19 chegaram em fevereiro de 2020 ao Brasil, em março foi classificada a Covid-19 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia, forçando países afetados a aplicarem medidas preventivas para evitar a acelerada transmissão da doença.

Dessa forma, para conter a propagação da doença pelo mundo, diversos países tiveram que suspenderam as atividades econômicas não essenciais, como bares, restaurantes, lojas de acessórios femininos e masculinos, eventos e aulas, além de fecharam suas fronteiras, na tentativa de controlar a aglomeração e conseqüentemente o contágio. Os países mais afetados aderiram o sistema de quarentena. Na China, Itália, Espanha foram os primeiros a decretar a quarentena que nada mais é do que o cancelamento de todas as atividades econômicas não essenciais a população, a fim de conter o contágio em massa, com esta ação necessária a saúde humana a economia sofre uma queda gigantesca de crise mundial.

O conceito de pandemia, incorpora dois focos principais: o surgimento de problemas de saúde a agentes infecciosos novos; e a modificação de comportamento epidemiológico de doenças velhas infecciosas, abrangendo o ingresso já conhecidos de agentes em populações novas de hospedeiros aptos e outras importantes alterações do seu padrão de ocorrência. (CIOTTI et al., 2020)

Esses fenômenos da reemergência e emergência de doenças que são infecciosas estão relacionadas a vários fatores, desde as rápidas e profundas mudanças que têm acontecido em aspectos ambientais, socioeconômicos e demográficos e, além daqueles conexos a performance do setor saúde, das mutações e mudanças nos microrganismos, até mesmo a possibilidade de modificação de agentes infecciosos visando ao desenvolvimento de armas biológicas (LUNA; SILVA JR, 2013).

A mensagem na elaboração principal do conceito das doenças reemergentes parece ser a comprovação de que a convivência do homem com os agentes infecciosos, num ambiente modificado continuamente pela ação do próprio homem, continuará a fazer parte do ensaio da vida no planeta, e que doenças infecciosas e os seus agentes em seu movimento continuarão, em direção eliminação, controle, e erradicação eventualmente, mas pode ocorrer com a possibilidade de cursarem a direção oposta, reaparecendo em determinadas situações.

### 3.2 COMO SE PREVENIR, CUIDADOS

A transmissibilidade pelo COVID-19 dos infectados é de 7 dias em média após o seu início dos sintomas. Entretanto, dados preliminares mostram que a transmissão pode acontecer, mesmo sem o surgimento de sinais e de sintomas. Até o presente momento, não há informação clara que demarque quantos dias precedentes ao início dos sintomas e um sujeito contaminado passa a transmitir o vírus (VANDROUXA et al., 2020; BRASIL, 2020b).

O espectro clínico por COVID-19 da infecção é amplo, podendo variar de um resfriado até uma severa pneumonia. Contudo, neste novo coronavírus não está posto o espectro completamente, necessitando de investigações e de tempo para caracterização correta da doença (CIOTTI et al., 2020; BRASIL, 2020b).

Segundo os dados mais atuais da OMS (2020) e MS (2020), os sintomas e sinais clínicos são respiratórios. O paciente pode manifestar dificuldade para respirar, apresenta tosse e febre. Em recente avaliação de 99 sujeitos com pneumonia e com diagnóstico laboratorial de 2019 de COVID-19 internados no hospital de Wuhan (China), aponta-se maior taxa de hospitalização no sexo masculino em maiores de 50 anos. Os sintomas principais foram febre 83%, tosse 82%,

falta de ar 31%, dor muscular 11%, confusão 9%, dor de cabeça 8%, dor de garganta 5%, rinorréia 4%, dor no peito 2%, diarreia 2% e náusea e vômito 1%. Exames de imagem mostraram que 74 pacientes 75% apresentaram pneumonia bilateral, 14 pacientes 14% apresentaram manchas múltiplas e opacidade em vidro fosco e 1 paciente 1% evoluiu com pneumotórax. Também houve registros de linfopenia em outro estudo com 41 pacientes diagnosticados com 2019-nCoV (BRASIL, 2020b).

Em geral, a esperança do mundo de ver a vida voltar a sua normalidade está associada a uma vacinação em massa. Imunizar as pessoas impediria os estragos causados que vem ocasionando na saúde da população, que em 6% dos casos chega a ser letal. Vários laboratórios e universidades em todo o mundo estão empenhados na produção da vacina.

Ao todo 04 (quatro) vacinas contra a covid-19 estão aprovadas no Brasil até o presente momento (novembro de 2021), conforme a tabela 01:

**Tabela 1** – Características das Vacinas contra Covid-19 aprovadas no Brasil.

	<b>CoronaVac</b>	<b>Astrazeneca</b>	<b>Pfizer</b>	<b>Janssen</b>
<b>Tecnologia</b>	Vírus inativado	Vetor viral	RNA mensageiro	Vetor viral
<b>Eficácia</b>	A eficácia global pode chegar a 62,3% se o intervalo entre as duas doses for igual ou superior a 21 dias. Nos casos que requerem assistência médica a eficácia pode variar entre 83,7% e 100%	76% após a primeira dose e 81% após a segunda	95% após a segunda dose	66,9% de eficácia para casos leves e moderados, e 76,7% contra casos graves 14 dias após a aplicação
<b>Intervalo entre doses</b>	14 a 28 dias	12 semanas	Até 12 semanas após a primeira dose	Dose única
<b>Armazenamento</b>	De 2 a 8°C	De 2 a 8°C	Pode ser armazenada por até cinco dias em temperaturas de 2 a 8°C; entre -25 e -15°C por até duas semanas e entre -90 e -60°C após este período	De 2 a 8°C

**Fontes:** Ministério da Saúde, 2021.

O Ministério da Saúde acredita toda a população Brasileira será imunização contra a covid-19 até 2022, enquanto isto as medidas de segurança sanitárias continuam e a população segue com os cuidados necessário na contenção do contágio.

Além da vacinação, são necessárias outras formas de prevenção para impedir a exposição ao vírus. Considerando que no momento o Brasil passa por um surto ações preventivas diárias, auxiliam na prevenção e na propagação de vírus:

- Higiene as mãos frequentemente com sabão e água ou preparação com álcool em gel.
- Evitar tocar os olhos, boca e nariz sem a higienização correta das mãos.
- Evitar o contato próximo com as pessoas doentes.
- Cobrir a boca e o nariz ao espirrar ou tossir, utilizando-se de um lenço descartável.
- Ficar na sua residência e evitar contato com as pessoas quando estiver doente.
- Limpar e desinfetar superfícies e objetos tocados com frequência (BRASIL, 2020b, p. 7).

Outra medida individual recomendada é a utilização de máscaras, para indivíduos com COVID-19 suspeita ou confirmada e aos seus cuidadores. A OMS (2020) recomenda ainda que sujeitos assintomáticos utilizem máscaras, visto a evidência científica de sua efetividade para a diminuição da transmissão (GARCIA; DUARTE, 2020).

Nas medidas ambientais se referem à exposição solar e ao arejamento dos ambientes, bem como à limpeza de ambientes e superfícies rotineira, procedimentos esses que ajudam a eliminar o vírus (VAN DOREMALEN et al., 2020). Estudos demonstram que o SARS-CoV-2, pode conservar-se estável fora do corpo humano, em diferentes superfícies e aerossóis, por três dias até, como no caso do plástico e aço inoxidável. Precisa-se ter bastante atenção com a limpeza de corrimãos, botões de elevador, maçanetas de portas, estações de trabalho, apoios em veículos de transporte público, smartphones, teclados de máquinas, entre outras superfícies e objetos que, ao estarem contaminados, contribuem para a propagação do vírus (VAN DOREMALEN et al., 2020).

Em relação às medidas comunitárias, incluem a restrição ao funcionamento de comércio, universidades, escolas, transporte público, locais de convívio comunitário, além de outros locais em que há possível aglomeração, como eventos esportivos e sociais, cinemas, teatros. Vale destacar que tais serviços ou locais não são caracterizados como essenciais (GARCIA; DUARTE, 2020).

O momento do início e duração das medidas pelos órgãos públicos adotadas influencia diretamente o seu impacto. Assim, torna-se um desafio grande determinar o melhor momento para o início das intervenções, uma vez que a sua precoce implementação pode ocasionar em dificuldades sociais e econômicas sem benefício direto à saúde pública e, com passar do tempo, ocasionar em “fadiga da intervenção” perdendo a adesão da população. Já por outro lado, a implementação depois da extensiva disseminação da COVID-19 pode limitar os benefícios para

a saúde pública. Assim, é necessária acontecer cedo para impedir a subida íngreme inicial no número de casos, e ser extensa o suficiente para cobrir o pico da curva epidêmica prevista (GARCIA; DUARTE, 2020).

Ademais, a adoção de tais medidas tem importantes impactos nas atividades diárias, na sociedade e nas vidas das pessoas. A restrição do contato social pode trazer consequências para a saúde física e mental dos indivíduos, particularmente dos idosos e crianças (ANDERSON et al., 2020). Trabalhadores são impedidos de dirigir-se ao local de trabalho, necessitando alterar as suas rotinas para a realização de trabalho remoto, ou mesmo perder os seus empregos ou a fonte da sua renda. Particularmente, as crianças e mulheres ficam mais vulneráveis à violência intrafamiliar e doméstica. Também são esperadas grandes perdas econômicas para famílias, pessoas, países e empresas (VAN DOREMALEN et al., 2020).

Para fazer enfretamento a essa situação, é preciso colocar-se enquanto prioridades dos sistemas de saúde uma rede de serviços de vigilância e resposta às doenças transmissíveis e às emergências de saúde pública. Assim, é preciso que se reconheça o caráter de ação estratégica para o Estado das atividades de vigilância e resposta às emergências de saúde pública.

### 3.3 O PROBLEMA DA ESCASSEZ DE ALIMENTOS NO MUNDO

Como relatado, a cadeia alimentar e a indústria de alimentos estão nesse momento sendo diretamente afetadas pela pandemia da Covid-19 (RIZOU et al., 2020). Os mercados de alimentos e agrícolas estão enfrentando diversos problemas devido a uma série de fatores como: escassez de mão-de-obra, mudanças na demanda de alimentos ocasionadas pelo fechamento de escolas e restaurantes, restrições nos movimentos de pessoas, problemas de abastecimento, falta de matéria prima, perdas de renda e entre outros fatores (BÉNÉ, 2020).

Com isso, a pandemia da Covid-19 está afetando quatro pilares fundamentais da segurança alimentar: a disponibilidade, o acesso, a ingestão suficiente de nutrientes e a estabilidade (LABORDE et al., 2020). A ameaça à questão da segurança alimentar não é apenas resultante do vírus (infecção, doença ou morte), como também decorrência do poder de compra e redução de renda, a partir do fechamento e bloqueio de empresas, determinados pelos governos (BENÉ, 2020).

No Brasil os sistemas de abastecimento alimentar não sofrem desabastecimento generalizado de produtos. Contudo, a assimetria entre rendimentos da população e preços praticados reforça a insegurança alimentar (SILVA FILHO; GOMES JUNIOR, 2020). Essa problemática não é exclusiva do Brasil, é um processo que ocorre no mundo todo, como

mostram estudos na Europa (NILES et al., 2020), Estados Unidos (WOLFSON; LEUNG, 2020), África do Sul (ARNDT et al., 2020) e Canadá (DEATON; DEATON, 2020).

As medidas com fundamento no distanciamento fizeram com que as famílias com baixa escolaridade e alta dependência da renda do trabalho enfrentassem a redução na renda com risco para a sua segurança alimentar, afetando desproporcionalmente as famílias com renda baixa e que já tinham essa problemática da insegurança alimentar e ampliou as desigualdades raciais, sociais e de gênero já existentes.

### 3.4 ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO A COVID-19 USADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR

No atual cenário econômico, as mudanças tecnológicas e estruturais do mercado são fundamentais e imprevisíveis neste momento de crise econômica, provocada pela pandemia do covid-19. Por isso, os agricultores e produtores familiares precisam aprimorar sua capacidade de inovação, caso queiram satisfazer as novas exigências do mercado e continuarem tendo vantagem competitiva sustentável (OLIVEIRA et al., 2020).

O ano de 2020 veio um horizonte anormal ao cenário mundial, a pandemia trouxe dois aspectos importantes a serem trabalhados (ARRAIS et al., 2020). O primeiro aspecto diz respeito às questões comportamentais do ser humano, uma sensação generalizada de medo, insegurança quanto ao contágio da covid-19 e conflitos na visualização das perspectivas futuras do negócio e do emprego. O segundo aspecto na perspectiva das organizações no mercado, a insegurança e uma nova estrutura adaptativa do negócio, cabendo, às organizações a usar da tecnologia para encontrar novas expertises e caminhos inovadores para não apenas sobreviver, mas prosperar em meio à crise (SENHORAS, 2020).

No aspecto comportamental uma das estratégias utilizadas pelas organizações é chamada de *coping* utilizadas para lidar com situações adversas. O processo de enfrentamento se configura como ações regulatórias sob condições de estresse e mudanças repentinas, como foi o caso da crise na pandemia que mexeu com o psicológico das pessoas, quebrou a normalidade do mundo inteiro, o que envolve condições comportamentais das pessoas, de como se direcionam ou manejam comportamentos, emoções e pensamentos diante de situações estressoras, cujo efeito se verifica através da existência do desfecho adaptativo (PETETIN, 2020).

Algumas estratégias tecnológicas foram aderidas por grandes e pequenas empresas para o enfrentamento da crise que afeta vários estados do território. Boczkowski (2021) considera

que a inovação se desenvolve por meio da relação entre a tecnologia, a comunicação e a organização.

Durante o pior período de quarentena a agricultura familiar ficou sem os principais canais de comercialização ficaram fechados principalmente devido às restrições à circulação de pessoas. Nesse aspecto, umas das estratégias usadas foi a construção de modelos de associativismo, no trabalho conjunto, entre famílias vizinhas ligados através de uma organização (BREITENBACH, 2021).

Essa capacidade de trabalho coletivo e/ou associativo torna-se, em muitos casos, uma ferramenta para recuperar rapidamente sua capacidade produtiva e de marketing após crises externas (VAN DERPLOEG, 2020). A construção coletiva se baseia na comercialização conjunta dos produtos de todas as famílias envolvido, onde é posicionado como motor e suporte da experiência. As discussões e acordos sobre o que produzir, como produzir, quanto vender, onde vender, como vender e com quem se articular se realizam nesses espaços de participação democrática (PETETIN, 2020).

Nas associações em que há um artigo articulado, observa-se um ótimo desdobramento redes da comunidade local. Essas redes são o que Van derPloeg (2020) chama de "teia de aranha rural", entendendo-o como o conjunto de atores, recursos, instituições e vínculos entre outros, que estão intimamente ligados e interdependentes.

Outra estratégia é o uso das redes sociais para comercialização de produtos da agricultura familiar, gerando fortalecimento das associações e sua articulação com os demais atores (BREITENBACH, 2021).

Os anúncios pela internet, os quais são extensivamente abordados no Brasil e no mundo, e servem para a divulgação de notícias pessoais e profissionais, como a divulgação do negócio. As organizações utilizam dessas redes tanto para o monitoramento de seus colaboradores, bem como o termômetro do marketing da organização frente a seus concorrentes e clientes. Principalmente durante o cenário envolvendo a pandemia do covid-19 no mundo inteiro, no qual empresas tiveram que aderir às redes sociais como ferramenta principal de divulgação para visualização e venda de seus produtos ou serviço junto ao cliente (AYITTEY et al., 2020).

A internet é uma ferramenta importante no marketing moderno. O uso da tecnologia digital e do poder das redes de computadores permitiu criar uma forma muito eficaz de marketing, fundamental para a atividade empresarial (BOCZKOWSKI, 2021).

Uma ferramenta que se intensificou no ano de 2020, com a necessidade da divulgação, mas também em pesquisas e estudos das redes sociais da internet, que foca na questão de como as estruturas sociais surgem como são compostas, qual seu tipo, uma comunicação mediada

pelo computador e como esta interação é capaz de gerar fluxos de informação e trocas sociais que impactam suas estruturas (BREITENBACH, 2021).

Os negócios do mundo não estavam preparados para esta transformação digital, as redes sociais passaram a constituir importante recurso do negócio. O espaço em que as redes sociais se constituem e se proliferam são inerentes à informação e ao conhecimento, uma vez que são eles que movimentam as redes. Sua importância social e econômica é consequência do efeito que causam nas pessoas e nas organizações (BREITENBACH, 2021).

As redes sociais são ambientes propensos naturalmente às atividades de interação, construção do conhecimento e discussão coletiva. É terreno fértil para gestão colaborativa por serem espaços nos quais os consumidores estão envolvidos e presentes.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de aferir a veracidade dos fatos e construir o conhecimento científico é preciso definir os métodos que serão utilizados. Desse modo, segundo Gil (2017), no passado muitos pensadores desejavam um método universal capaz de ser aplicável em qualquer ramo do conhecimento, porém, viu-se ao longo do tempo, a necessidade de determinar uma diversidade de métodos e aplicar cada qual da forma que melhor investigasse e conduzisse ao objetivo final da pesquisa.

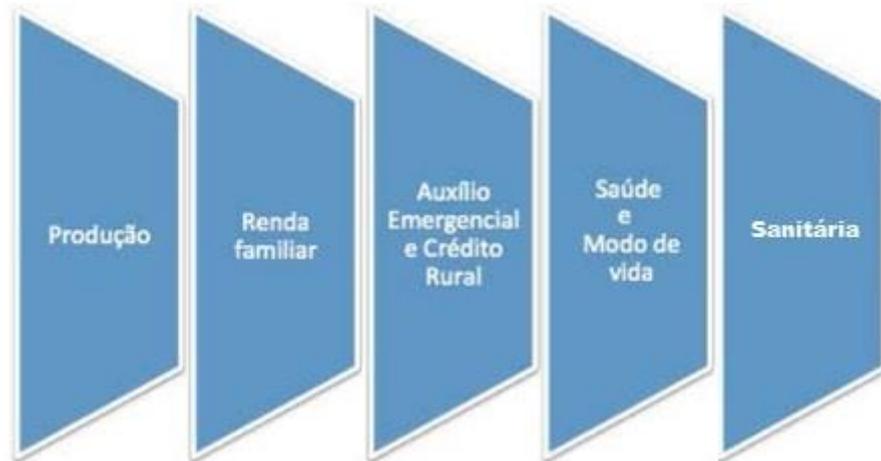
O método que utilizado neste trabalho é uma revisão bibliográfica, que segundo Fonseca (2013) é feito a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios eletrônicos e escritos, como livros, artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Em relação aos fins trata-se de um estudo descritivo tem como objetivo a descrição das características de população ou fenômeno estudado, ou ainda, o estabelecimento de relações entre variáveis (distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, etc) (GIL, 2017). Enquanto que para os procedimentos, foi realizado uma pesquisa qualitativa de modo a obter uma melhor compreensão e explicação mais ampla ao tema, e que por sua vez, descreve a complexidade de determinado problema, sendo necessário compreender e classificar os processos dinâmicos vividos nos grupos, contribuir no processo de mudança, possibilitando o entendimento mais claro do assunto (MARCONI; LAKATOS, 2021).

A pesquisa utilizou as bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE – Pubmed) e Web of Science na base do Portal da CAPES no período de outubro a novembro de 2021. A amostra foi constituída por periódicos indexados nessas bases de dados, mediante os artigos publicados nos mesmos.

Como critérios de inclusão para seleção da amostra destacaram-se estudos que estavam disponíveis e gratuitos, escritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídos dessa amostra, estudos incompletos, que não contemplem a temática principal e duplicados. O tipo de estudos utilizados foram prioritariamente artigos, seguidos de dissertações e teses que pudessem fomentar este trabalho, totalizando, ao final do processo de seleção, 52 artigos.

Para a busca dos trabalhos foi usado descritores de maneira a abranger aspectos relacionados às cinco dimensões relacionadas aos pequenos produtores e agricultores, conforme ilustração abaixo:

**Figura 1** – Dimensões analisadas

Fonte: Adaptado de Pinho et al., 2020.

Na dimensão da “Produção”, se objetivou entender quais as alterações, indiretas e diretas, relacionadas a covid afetaram o sistema de produção familiar: alteração e disponibilidade nos preços de insumos, mão-de-obra, assistência técnica, fonte de água, análise do regime de chuvas, transporte, prestadores de serviço, alterações no volume de vendas, escoamento da produção, alterações no acesso aos canais de comercialização e preços praticados na venda.

Na dimensão da “Renda familiar”, se objetivou entender quais foram as mudanças nas fontes de renda das famílias, qual o fator que se deveu essa mudança (falecimento, adoecimento, diminuição dos consumidores, demissão e recebimento de benefício emergencial) e suas consequências (contratos, impossibilidade de honrar pagamentos, manutenção da propriedade rural, arrendamentos, pagamento reduzido ou demissão de colaboradores, necessidade de diminuir despesas com a família).

Na dimensão do “Auxílio emergencial e do crédito rural”, se objetivou entender se o agricultor ou produtor conseguiram acessar ou tinha interesse no auxílio emergencial financeiro do governo sobre renda básica, o interesse também na obtenção do crédito rural emergencial, e se já participava das chamadas para compras públicas governamentais, e as possíveis dificuldades para as participações durante o período da pandemia.

Na dimensão da “Saúde”, se objetivou entender qual o nível de conhecimento do agricultor ou produtor sobre a COVID-19, fontes de informação acerca da doença, sintomas, formas de contágio, formas de prevenção, se fizeram isolamento social, óbitos ocorridos e a

causa, existência de pessoas do grupo de risco na família e de pessoas conhecidas acometidos com a enfermidade.

No “Modo de vida” se objetivou entender as principais modificações provocadas pela chegada da doença, para o produtor e agricultor rural e a sua família, em relação à convivência entre os membros da família, acesso serviços básicos, ao ensino, hospitais, medicamentos, abastecimento do lar com alimentos, gás de cozinha, isolamento social e aumento do consumo de bebida alcoólica.

Por fim, na “Dimensão sanitária” se objetivou entender tipo as questões ligadas ao saneamento.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A agricultura e suas cadeias produtivas foram classificadas como serviços essenciais nesse período de pandemia, visto que as atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos devem ser contínuas para que não haja ruptura no suprimento de alimentos. Contudo, a agricultura familiar enfrenta nesse período diversas dificuldades envolvendo cinco dimensões analisadas nesse trabalho.

### 5.1 IMPACTOS LIGADOS A PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Como já foi relatado a agricultura familiar é responsável por cerca de 70% dos alimentos produzidos no Brasil (SOUSA; JESUS; BERALDO, 2021). Os agricultores e produtores familiares e seus empreendimentos coletivos se tornam importantes atores para manter o abastecimento necessário alimentar junto à população nesse período pandêmico.

O primeiro impacto na questão da produção da agricultura familiar logo no início da pandemia foi a redução na demanda de alimentos ligada à paralisação de serviços não essenciais como: fechamento de restaurantes, escolas, feiras e comércio, onde ao longo de 2020 e 2021 diversas restrições foram recomendadas pelo poder público para combater o coronavírus e aumentar os cuidados com a população. Uma delas foi o fechamento das feiras livres no intuito de evitar aglomeração de pessoas (SELEIMAN et al., 2021).

Essa alteração ocorreu pela inópia de protocolos de proteção e segurança sanitária que permitissem aos produtores e agricultores trabalharem com tranquilidade, interagindo com a comunidade local, contudo o que foi visualizado nesse período inicial da pandemia foi as dificuldades em relação a logística, o transporte, comercialização e distribuição dos alimentos; e as restrições de acesso ao capital financeiro ocasionados dos efeitos da pandemia na economia brasileira (SCHNEIDER, et al., 2021).

Em conformidade, com o citado acima Mendonça et al., (2021) apontam em seu estudo que agricultores familiares relataram dificuldade em vender suas safras e produtos pecuários devido às medidas de distanciamento social adotadas para combater a covid-19, ocasionando a redução dos salários habituais e impactando seu cenário socioeconômico. Os autores destacam que vários aspectos do setor agrícola foram afetados pela covid-19, desde o trabalho e a redução da demanda devido à queda da renda até o aumento das taxas de câmbio e inflação.

Nesse período de pandemia, os meses de abril e maio de 2020 foram os mais impactados pela pandemia da covid-19, período em que os produtores foram orientados a reduzir a

produção, pois com os estabelecimentos comerciais fechados não havia procura por produtos produzidos. Com isso, houve redução da quantidade produzida, porém os custos variáveis com insumos, alimentação dos animais, medicamentos, entre outros, não acompanharam a diminuição da produção (CITTADIN; MONTEIRO; STUDZINSKI, 2021).

Assim, esses meses de 2020 muitos produtores tiveram prejuízos no qual o valor de receita não foi suficiente para pagar os custos variáveis da atividade (ARNDT et al., 2020). Nos demais meses apresentou aumento gradual, ocasionado principalmente pela entrada no período de inverno, onde se tem maior produção (CITTADIN; MONTEIRO; STUDZINSKI, 2021).

Houve impacto também nos valores que foram pagos pelos insumos, nos preços recebidos pelos agricultores e produtores familiares e nas rendas adquiridas com suas atividades (SCHNEIDER, et al., 2020). Salazar et al., (2020) em um estudo sobre os desafios da agricultura familiar relatou que 56% dos agricultores familiares relataram aumento no preço dos insumos ocasionados pela pandemia, dificultando o planejamento e execução futura da produção. Quando se trata dos preços pagos aos agricultores e produtos, o estudo supracitado mostra que cerca de 67% dos entrevistados afirmaram terem negociados os seus produtos por preços menores do que o esperado.

Esse impacto nos insumos refere-se principalmente ao câmbio, sobretudo em face da forte desvalorização da moeda real perante o dólar, que vem ocorrendo desde de 2020 conforme o Banco Central do Brasil – BCB (BCB, 2021). Para se ter uma ideia o preço do dólar chegou a R\$ 5,936 em maio de 2020. Sabe-se que a maioria dos insumos usados na agricultura são baseados no dólar, o que impactou diretamente o preço (SILVA; EZIQUIEL; MUÇOUÇA, 2021).

O outro impacto foi na disponibilidade da mão-de-obra assalariada que trabalha nas pequenas propriedades, sendo uma delas por questões de saúde, onde o trabalhador é afastado do trabalho com atestado médico e a outra foi consequência do lockdown, como é o caso dos pais que não podem ir trabalhar porque precisam cuidar dos filhos incapacitados de irem à escola ou creche (MALANSKI et al., 2021).

Em muitos casos segundo Schneider, et al., (2021) os agricultores familiares tiveram de vender ativos, fazer uso de reservas de poupança ou solicitar empréstimos para enfrentar o atual cenário.

O setor de produção animal foi afetado também ao logo dos decretos em 2020 e 2021 de lockdown, especialmente aqueles que dependiam da venda dos produtos nas feiras livres, exposições, bares, churrascarias, restaurantes, zonas litorâneas e outros meios de comercialização que são movidas fortemente pelo consumo gastronômico e turismo, como é o

caso da ovinocultura e caprinocultura na região Nordeste brasileira (LUCENA, HOLANDA-FILHO, BOMFIM, 2020)

Outra problemática em relação à Covid-19 na visão de Cassol; Vargas e Canever (2020) refere-se às dificuldades de manutenção dos serviços de assistência técnica e extensão rural, que tiveram suas atividades suspensas no período mais crítico da pandemia e depois passou a ser realizados de maneira remota no Rio grande do Sul e no resto do Brasil. Como resultado, os autores destacam que os agricultores e produtores familiares relatam problemas de planejamento nas próximas safras, já que muitos não tiveram como manter contato com os serviços de assistência em virtude da falta de acesso à internet.

Com as feiras livres fechadas, o principal meio de comercialização para esses agricultores e produtores foi a internet, onde por meio de canais de compras e aplicativos de vendas, acabou sendo aliado desses agricultores que tentaram manter a comercialização da sua produção frente à baixa atividade nas feiras e, até mesmo, nas políticas alimentares de compras institucionais realizadas pelo poder público (DJANIAN; FERREIRA, 2020).

O cenário da pandemia da covid-19 exigiu dos agricultores uma resposta à crise, como é o caso de alguns que buscaram a capacitação para se adequarem aos serviços online buscando, se inserir nesta dinâmica nova de mercado. Os consumidores, por outro lado, estão também em processo de adesão a esta modalidade de comercialização para evitar a saída de casa (SOUSA; JESUS; BERALDO, 2021).

Como visto anteriormente, os mercados digitais da agricultura familiar se expandiram pelo mundo afora e representam um canal de vendas importante em tempos de pandemia da Covid-19 (SCHNEIDER et al., 2020). No Brasil, estas novidades surgiram de múltiplas fontes e têm características variadas. Esta forma de comercialização é o que a literatura tem chamado de cadeias curtas agroalimentares ou mercados de proximidade (GAZOLLA; AQUINO, 2021).

A produção também foi afetada nos produtores de hortifrútiis, com a suspensão das feiras e queda do número de clientes, os produtores e feirantes em que os produtos já estavam na época de colheita, tiveram perdas, fizeram doações ou entregaram a preços muito abaixo do custo (FUTEMMA et al., 2021). Devido a perecibilidade alguns produtos não podem esperar muito tempo após o amadurecimento na própria planta ou na pós-colheita, exigindo a rápida venda para consumo (FURLANETO; SOARES; FURLANETO, 2020).

O setor de produção teve um impacto significativo principalmente para aqueles que possuíam menor diversificação da produção e dos meios de comercialização (que dependiam de venda apenas na feira, ou para programas institucionais, etc.), notadamente os que habitam mais longe dos centros e que não possuem meios de transporte particular. Assim,

o ditado que se tornou corriqueiro afirmar durante a pandemia, “estamos na mesma tempestade, mas não no mesmo barco”, tornou-se assertivo (CLAUDINO, 2020).

É importante ressaltar essas questões macroeconômicas e da geopolítica mundial uma vez que elas concorrem como fatores decisivos a influenciar o cenário pós-pandemia, se é que haverá um contexto livre do vírus, devido a número de variantes da covid-19 e das incertezas da nossa economia.

## 5.2 IMPACTOS LIGADOS A RENDA FAMILIAR DOS AGRICULTORES E PRODUTORES DA AGRICULTURA FAMILIAR

A economia brasileira mesmo antes dos impactos decorrentes do espriamento da pandemia da Covid-19 já apresentava diversas dificuldades no processo de recuperação econômica, dificuldades de reaquecer o mercado de trabalho e baixo crescimento (BÉNÉ, 2020). Para se ter uma ideia no fim de 2019, a taxa de desemprego era cerca de 11,9% com a pandemia os impactos indiretos e diretos que a acompanharam (a queda da demanda, paralisação de atividades produtivas, redução de investimentos, queda no comércio mundial e redução de exportações, instabilidade nos mercados financeiros), o Produto Interno Bruto – PIB apresentou retração econômica de 4,1% e o desemprego chegou em 14,9% em 2020 (IPEA, 2021).

Pesquisas da Unicef (2020) apontam que 55% da população brasileira observou perda de renda familiar nos últimos meses de 2020 em virtude dos efeitos da pandemia. Na agricultura familiar, em pesquisa de Cassol; Vargas e Canever (2020) (20,5%) dos agricultores afirmaram terem perdido receita no mês de julho de 2020, com uma queda de 35% da renda familiar mensal bruta. No Rio Grande do Sul a perda foi de 43% (DEL GROSSI, 2020).

Sobre isso, Barron (2021) descreve que os agricultores familiares, participantes das feiras municipais, tiveram redução da renda significativa devido aos decretos municipais, que impediam ou reduziam o tempo de abertura da feira, que limitaram a quantidade de ônibus circulando, o que limita o acesso dos consumidores à feira.

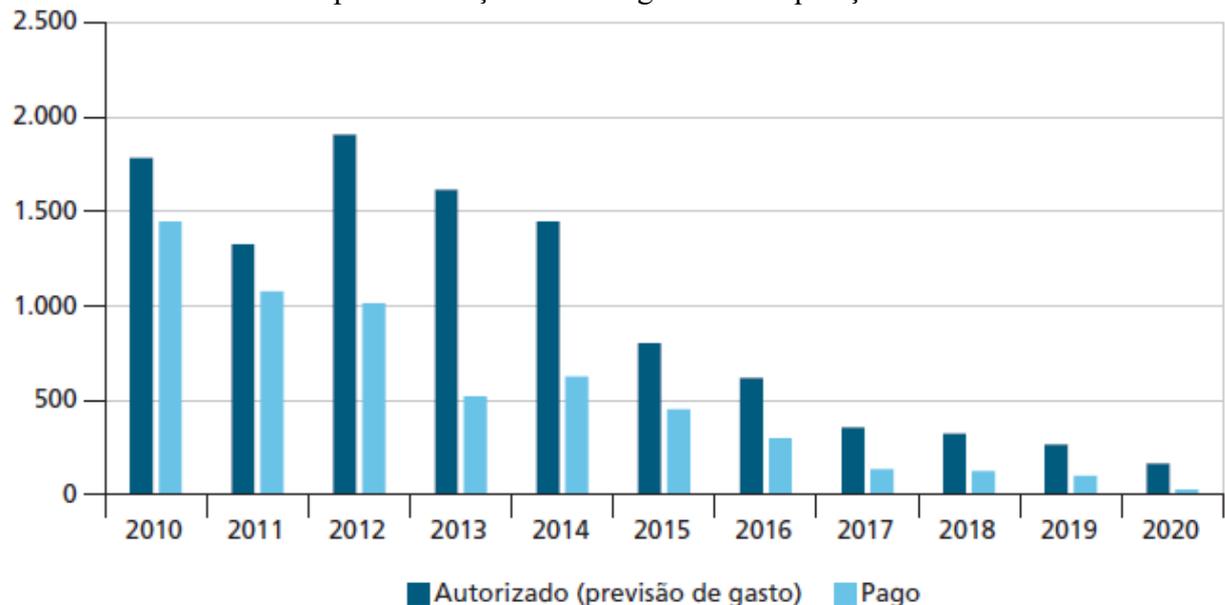
Essa queda está relacionada aos efeitos gerados em três dimensões interligadas da agricultura familiar: a) as dificuldades de manutenção da dinâmica comercial e produtiva; b) os impactos nos volumes de produção; c) os efeitos nos preços recebidos e, principalmente, na renda dos agricultores familiares nos últimos meses (CAVALCANTE FILHO; BUAINAIN; CUNHA, 2021).

Os efeitos produtivos e comerciais decorrem das dificuldades de transporte e distribuição da produção gerada pela pandemia e que tem afetado o comércio da agricultura familiar (CHIODI; ALMEIDA; ASSIS, 2021). A falta de acesso a recursos financeiros e dificuldades de contratação de mão-de-obra também tem impactado o volume produzido (ARRAIS et al., 2020). Estudos relatam aumento no preço dos insumos agrícolas e diminuição dos valores pagos aos alimentos aos agricultores, especialmente aqueles inseridos em cadeias longas o que acarreta em diminuição do lucro e conseqüentemente na renda desses produtores (FAO, 2020; IBGE, 2021)

A suspensão de muitas atividades cotidianas importantes para a movimentação da economia do país impactou diretamente na manutenção dos empregos, do consumo e, por consequência, na aquisição e acesso aos alimentos, fatores contribuintes para situações de vulnerabilidade social, insegurança alimentar e nutricional e fome a muitas famílias de agricultores brasileiros (CLAUDINO, 2020). Por afetar a oferta e demanda de alimentos, limitar o poder de compra e a capacidade de produção e distribuição de alimentos, a pandemia atinge especialmente os mais vulneráveis (ROCHA et al., 2021).

Houve impacto no Programa de Aquisição de Alimentos – PPA, conforme é possível observar no gráfico 01 na trajetória de queda do orçamento do PAA de 2014 a 2020.

**Gráfico 1** – Análise Temporal do orçamento Programa de Aquisição de Alimentos – PPA.



Fonte: IPEA, 2021.

Notas que desde 2010 os valores pagos vêm diminuindo drasticamente os recursos destinados à compra de produtos, no Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, que

beneficia a agricultura familiar. Em 2012 o PPA chegou a quase R\$ 587 milhões em 2012, o que possibilitou a comercialização de 297.619 toneladas de alimentos produzidos por 128.804 famílias. A diferença é gritante: em 2019, primeiro ano do atual governo, foram operacionalizados em torno de R\$ 41,4 milhões, comercializando 14 mil toneladas de alimentos vindos de 5.885 agricultores familiares.

Para piorar essa situação já agravante, segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – Dieese, além da pandemia da covid-19, o problema inflacionário impactou ainda mais a situação de vulnerabilidade dos agricultores familiares, pois os alimentos cruciais para a população de menor renda foram “dolarizados” e seus valores passaram a fortemente crescer, pois a moeda brasileira perdeu nesse período muito valor em relação à moeda dólar.

Verifica-se na tabela 02 que alguns alimentos e itens e o índice de inflação nos últimos 12 meses (setembro de 2020 a setembro de 2021) e no período de pandemia (março de 2020 até setembro de 2021).

**Tabela 2 – Inflação dos Alimentos**

<b>Itens</b>	<b>Acumulado 12 meses</b>	<b>Acumulado Pandemia</b>
Arroz	11,37%	50,71%
Açúcar Cristal	38,37%	46,73%
Carne	24,84%	38,71%
Frango	28,91%	36,46%
Gás	34,67%	38,34%
Energia Elétrica	28,82%	30,38%
Gasolina	40,32%	59,02%

Fonte: IBGE, 2021.

O efeito da elevação dos preços é mais severo sobre os mais pobres (CEPAL, 2021). De acordo com o Dieese (2020), os gastos com alimentação representam 20,94% da renda dos brasileiros. Se analisado entre as famílias que vivem com 1 a 5 salários mínimos, o peso da alimentação chega a 23,84% dos rendimentos. Os gastos com habitação, por sua vez, consomem 15,94% das rendas da população em geral. Entre as famílias que recebem de 1 a 5 salários mínimos, eles representam 17,8% de suas despesas.

Na lógica desta concepção, ao que parece, os pequenos agricultores são os mais afetados pela pandemia de Covid-19, em aspectos econômicos, sociais e políticos (SOUSA; JESUS,

2021). Em função disso, a elaboração de estratégias de transformação dos produtos e de comercialização representam uma nova possibilidade para o fortalecimento da agricultura familiar e seu reconhecimento local (NEPOMOCENO, 2021).

Os indícios nas perdas de renda verificados, também apresentam evidências importantes sobre a resiliência da agricultura familiar no período pandêmico, portanto, sugerem que essa forma de produção, requer um olhar mais atento por parte da sociedade, das políticas públicas, devido à sua importância na garantia para o país.

### 5.3 ANALISE DO AUXILIO EMERGENCIAL E CREDITO RURAL

Desde a chegada da pandemia da covid-19, o setor da agricultura familiar vem sofrendo prejuízos. Esses prejuízos decorrem dos impactos da suspensão de contratos com escolas e órgãos públicos, da perda de produção, da escassez financeira e das incertezas sobre as safras futuras. É importante lembrar a importância desse setor para o Brasil (CRUZ et al., 2021). Boa parte dos alimentos pelos brasileiros consumidos vem dos pequenos produtores, além disso, a agricultura familiar emprega cerca de 80% das cinco milhões de trabalhadores no campo (BREITENBACH, 2021).

Uma das políticas que deu suporte no pior momento da pandemia foi o auxílio emergencial, que foi criado pela Lei nº. 13.982 de 2020, esse Auxílio figurou como a medida assistencial de maior abrangência e destaque em resposta à pandemia (SOUZA; RIVEROS, 2020). No primeiro momento, o governo anunciou a criação de um auxílio de apenas R\$ 200,00 por pessoa, para apoiar os desempregados, trabalhadores informais, e os microempreendedores individuais que integrem as famílias de baixa renda, por 03 (três) meses, o que beneficiaria cerca de 15 a 20 milhões de pessoas.

Após debate na câmara ocorreu sua aprovação e sanção, a lei definiu a concessão do auxílio de 600,00 aos indivíduos maiores de 18 anos sem nenhum vínculo de emprego formal, cuja a renda familiar mensal fosse de até meio salário mínimo per capita ou até 3 salário mínimo no total. Apesar de ser limitado a dois beneficiários por família, o auxílio foi pago em dobro para arranjos monoparentais femininos (CRUZ et al., 2021).

Sua operação se definiu com base em três grupos: beneficiários do Programa Bolsa Família – PBF; os não beneficiários PBF inscritos no CadÚnico; e cidadãos não inscritos no CadÚnico. A concessão inicial foi de três parcelas mensais, sendo posteriormente ampliada, totalizando 17 parcelas, sendo o benefício terminado em outubro de 2021 (LOPES; TECCHIO, 2020).

A concessão do Auxílio Emergencial foi praticamente automática tanto para beneficiários PBF quanto para demais inscritos no CadÚnico. Após cruzamento com registros federais com vistas à verificação da elegibilidade, se sondou a eventual existência de conta corrente ou poupança na Caixa Econômica Federal – CEF ou no Banco do Brasil – BB por parte da pessoa elegível e, em caso positivo, o depósito era efetuado. Em caso negativo, foi gerado uma poupança digital na CEF (SOUZA; DEUS, 2020).

O auxílio Emergencial nesse período da pandemia em alguns meses foi a única renda de alguns agricultores e produtores familiares mais vulneráveis, com o fim do auxílio muitas famílias podem ter dificuldades de comprar o básico para sua alimentação e sustento (VALADARES et al., 2020).

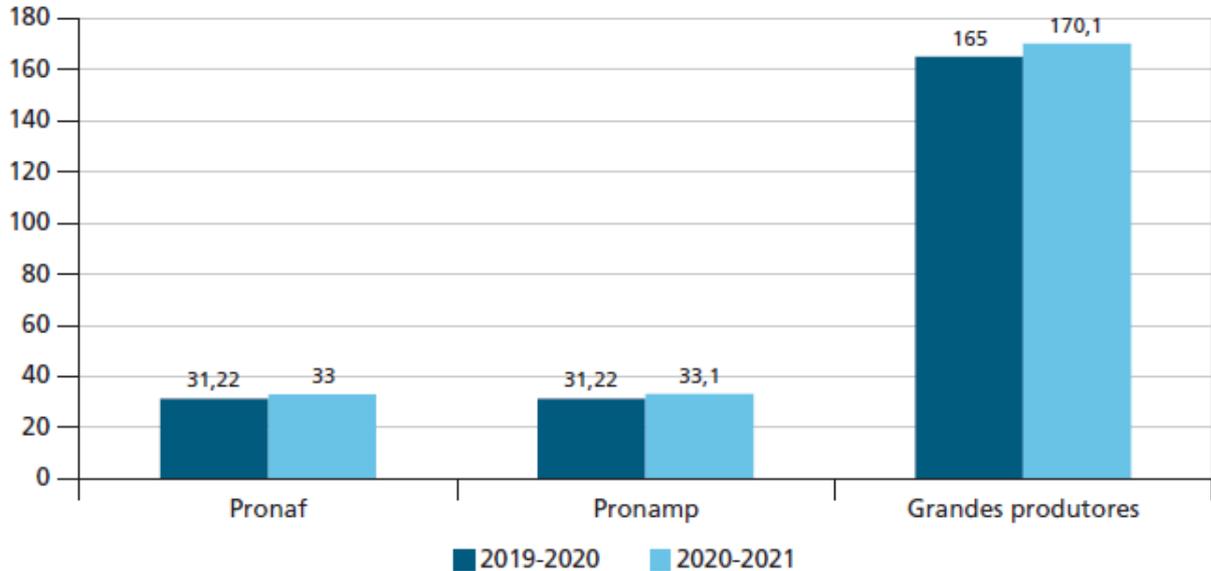
Devido o prejuízo muitos agricultores e produtores tiveram que renegociar suas dívidas, com isso o Ministério da Economia aprovou em março de 2020 a possibilidade de prorrogação de dívidas referentes a financiamentos, tanto de custeio quanto investimento, para todos os produtores rurais brasileiros, mantendo as mesmas taxas de juros (MAPA, 2020).

Ainda, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA prorrogou por os prazos referentes a pagamentos do Crédito Instalação, da concessão do título da terra e demais taxas administrativas. A medida inclui parcelas com vencimento a partir de 4 de fevereiro de 2020 (VIEIRA FILHO, 2020). Na mesma data o governo autorizou recursos do crédito rural para cooperativas, agroindústrias e cerealistas, a serem destinados para estocagem e comercialização. O teto de recursos é de R\$ 65 milhões por beneficiário, sendo juros de 6% ao ano para as cooperativas de agricultores familiares, e 8% ao ano para as demais empresas. Também estabeleceu um prazo de 240 dias para pagamento e contratação até 30 de julho de 2020 (BREITENBACH, 2021)

Outro aspecto, foram as ações previstas no Plano Safra 2020/2021, em certa medida, ajudaram um pouco os produtores familiares. Havia uma demanda mais ampla, pela criação de um Plano Safra à parte para a agricultura familiar, que não foi atendida nos moldes requeridos pelas entidades sindicais: no plano apresentado em 17 de julho de 2020, a agricultura familiar foi objeto de recorte específico, com a destinação de R\$ 33 bilhões ao Pronaf; entretanto, com um valor 5,7% superior em relação ao ano anterior (IPEA, 2021).

No gráfico 02, é possível observar os recursos para crédito rural do Plano Safra relativos aos períodos 2019/2020 e 2020/2021 para o Pronaf, médios produtores (por meio do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural – Pronamp) e grandes produtores.

**Gráfico 2** – Recursos para crédito rural do Plano Safra relativos aos períodos 2019-2020 e 2020-2021 para o Pronaf



Fonte: IPEA, 2021

Dos recursos destinados para o Pronaf, R\$ 19,4 bilhões são para o custeio e R\$ 13,6 bilhões para o investimento. Nota-se que grande parte dos créditos são destinados aos grandes produtores. O valor destinado ao investimento, especialmente, foi bastante inferior às expectativas dos movimentos sindicais, que defendia ampliação mais substancial dessa modalidade, justamente pelo seu poder de alavancar a produção e dinamizar economias locais em um momento crítico.

Outro ponto relevante diz respeito às taxas de juros no Brasil em especial no Plano Safra 2020/2021, onde as taxas foram reduzidas de 3% a.a. para 2,75% a.a., para o custeio, e de 4,6% a.a. para 4% a.a., para o investimento. Apesar da redução, a proposta era que as taxas de juros das linhas de crédito à agricultura familiar se restringissem à faixa de 0% a.a. a 2% a.a., onde a diminuição dessas taxas para grandes produtores foi proporcionalmente maior: enquanto para eles reduziram de 8% a.a. para 6% a.a. queda de 25%, para a agricultura familiar as reduções foram de 8,3% a.a. (custeio) e 13% a.a. (investimento) (IPEA, 2021).

Não resta dúvida de que o desmantelamento da política pública de crédito rural está em curso. O Brasil sofreu uma forte recessão em 2014, e manteve o crescimento da economia estagnada até 2019, atualmente continua em uma crise econômica, mas com suas especificidades de um país periférico, ou seja, adotando um capitalismo dependente, o país enfrenta a crise de saúde que se aprofunda com um cenário de incerteza.

#### 5.4 IMPACTOS LIGADOS A SAÚDE E MODO DE VIDA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES DA AGRICULTURA FAMILIAR

O contexto da zona rural é um lugar marcado pelas especificidades próprias, intrínsecas ao modo de viver e produzir de quem mora nessas localidades. São cenários historicamente, marcados por disparidades sociais, embates populares e iniquidades na questão da saúde. A população nessas localidades que re(existe) cotidianamente enfrentam, vulnerabilidades sociais, individuais e programáticas (SILVA; PINTO, 2020).

Com a pandemia da COVID-19 essas dificuldades agravaram ainda mais, pois o isolamento, necessário ao bloqueio da transmissão do vírus, implica em diminuição dos transportes que já insuficientes para a locomoção dessa população para os serviços, como também no deslocamento de profissionais de saúde, que, transitam na maioria das vezes, de outras localidades para atender à população da zona rural (CAVALLI, et al., 2020)

De acordo com Cassol; Vargas e Canever (2020) ao longo de 2020 e 2021 as preocupações em torno da saúde foram crescendo ao longo dos meses dentre os agricultores familiares pesquisados na região do Rio Grande do Sul. Nas primeiras intervenções realizadas em abril de 2020, a pandemia da Covid-19 era vista como algo quase inexpressivo, distante das áreas rurais e interioranas do território. Contudo, nos últimos meses de 2020, essas preocupações cresceram e a pandemia tornou-se uma preocupação constante do ponto de vista sanitário. Essa mudança coincide com a interiorização do vírus no país e com o aumento de casos em todas as regiões do Brasil.

Vale ressaltar que uma parcela significativa de agricultores familiares, em sua maioria, possui idade avançada, fazendo parte do grupo de risco da doença. Esse fator tem redobrado a atenção das famílias, influenciando em algumas dinâmicas, como a diminuição da presença de agricultores idosos nas feiras (CASSOL; VARGAS; CANEVER, 2020).

Vianna; Furlanetti e Luna (2020) em um estudo realizado em Santa Catarina verificaram uma baixa vulnerabilidade da população rural em função do seu isolamento social natural não pode ser vista como um fator que reduza o risco diante da epidemia. Contudo, as autoras destacam a necessidade de reconhecer a vulnerabilidade da população rural à Covid-19 e atuar de acordo com a importância que ela representa para toda a sociedade.

Nesse sentido, a maioria dos artigos ligados aos impactos na saúde de produtores e agricultores familiares versam sobre a dificuldade de atender essa população. Questões climáticas e geográficas, como o período chuvoso na Amazônia, prejudicaram transporte fluvial e o trânsito terrestre, dificultando assim a circulação dos profissionais, usuários, e dos insumos

trazendo inúmeros desafios ao acesso aos serviços (SILVA; DIAS, 2020). Na região do semiárido, o período de estiagem e seca prejudica acesso à água, a questão da higiene e principalmente a alimentação (COLASANTE; PEREIRA, 2021). No Sudeste e Sul, o inverno aumentou a aglomeração e uso de lenha em ambientes domésticos, agravando as doenças respiratórias (CASSOL; VARGAS; CANEVER, 2020).

Há dificuldade de fixação de profissionais de saúde nas zonas rurais, principalmente médicos, nesses territórios. O Programa Mais Médicos – PMM permitiu superar parcialmente a carência, mas enfrenta desafios devido a mudanças no perfil profissional e a desinvestimentos. Após encerramento da colaboração cubana no PMM, territórios indígenas e de zona rural foram especialmente comprometidos.

A escassez de profissionais de saúde é agravada devido seu afastamento pela covid-19. Agentes comunitários de saúde, enfermeiros, técnicos por vezes nessas localidades são os únicos prestadores de cuidados (FLOSS et al., 2020).

O perfil sanitário/epidemiológico da população rural desfavorável aumenta o risco de morte pela covid-19. Doenças infectoparasitárias frequentes e negligenciadas, como também problemas ocasionados pela vulnerabilidade social (alcoolismo, transtornos mentais, desnutrição e violência), muitas vezes se sobrepõem ao risco de covid-19, e potencialmente se agravam com isolamento social, demandando que as equipes de Atenção Primária a Saúde – APS mantenham a integralidade (FONSECA et al., 2020).

Colaborando Sarti et al., (2020) relata que mesmo nos casos mais leves da Covid-19 nas zonas rurais e comunidade indígenas, as equipes de saúde esbarram em problemas de falta de estrutura mínima como: produtos de higiene, acesso a água, segurança alimentar e saneamento.

A escassez de centros de tratamento intensivo e de recursos humanos em áreas remotas e rurais dificulta o acesso aos cuidados necessários, exigindo que as equipes de saúde realizem a coordenação do cuidado para a remoção dos pacientes mais graves. De modo geral o que parece é uma menor efetividade dos gastos em saúde nos anos anteriores produziram um quadro de sucateamento do Sistema Único de Saúde – SUS, produzindo um menor volume de leitos, escassez de médicos e falta de estrutura mínima (DUTRA; SMIDERLE, 2020)

Silva e Dias (2020) em um estudo na Amazônia e Roraima palco da maior crise de saúde de 2020 e 2021 relatam que a tentativa de contenção da pandemia por bloqueios fluviais nessa região piorou a oferta de insumos e medicamentos, onde faltaram cronicamente equipamentos de proteção individual – EPI, analgésicos, material para a estabilização de pacientes graves e respiradores restringindo a capacidade no cuidado a pessoas com a doença, havendo muitas mortes pela negligência do Governo.

Além dos problemas em os serviços de saúde chegarem à população rural, a insegurança alimentar foi citada em diversos trabalhos (Cavalli et al., 2020; Sambuichi et al., 2020; Oliveira; Abranches e Lana 2020 e Viana; Furlanetti e Luna, 2020). No Brasil, uma parcela da sociedade já vivia em condições de insegurança alimentar e nutricional, e a nova dinâmica que a pandemia tem provocado agravou o problema.

Segundo estudo realizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (2021) vinculado ao Ministério da Saúde apenas 1 (um) entre cada 4 (quatro) crianças atendidas nos serviços de Atenção Básica de saúde realiza, no mínimo, as três principais refeições do dia (café da manhã, o almoço e a janta). As crianças mais atingidas pela fome são principalmente de famílias mais pobres, que foram afetadas pela perda de emprego e de renda consequentemente durante a pandemia.

O conceito de vulnerabilidade se apresenta de maneira multifatorial, não condicionada estritamente à ausência ou a precariedade no acesso à renda, contudo atrelada às fragilidades também de vínculos afetivo/relacionais e de desigualdade de acesso aos serviços públicos. Nesse aspecto, pode-se inferir que as zonas rurais são áreas afetadas economicamente durante as calamidades, especialmente perda de renda e desemprego e, ainda mais conexo à uma pandemia vigente (MENDONÇA et al., 2021).

Na visão de Silva e Pinto (2020) é importante ressaltar, que a agricultura familiar em sua maioria é composta, por pessoas que vivem em situação de pobreza, as tornando duplamente vítimas da covid-19. Nesse sentido, elas devem ser protegidas e amparadas.

Baseando-se nas experiências recentes, buscando evitar a agravamento das crises alimentares nesse período de pandemia e em um cenário posterior. Sambuichi et al., (2020) destacam que são necessárias ações preventivas, como ampliação de programas de proteção social, atendimento das necessidades alimentares imediatas de pessoas em situação vulnerável

A desarticulação e enfraquecimento de instâncias imprescindíveis para o diálogo sobre segurança nutricional e alimentar, como o Conselho Nacional de Segurança Alimentar - CNSA, extinto recentemente, demonstra o quão desafiador é o percurso para superar este problema.

A condição de insegurança nutricional e alimentar já instalada no Brasil foi acelerada pela pandemia. Nesse sentido, Oliveira; Abranches e Lana (2020) destacam que é preciso reavaliar as medidas que concederam mais de 70% do crédito rural para o financiamento direcionada à produção de commodities (grandes latifundiários), e voltar para olhar para a agricultura familiar, que é mais geograficamente distribuída, possibilitando o abastecimento local, ocupa 80% dos trabalhadores rurais, produz alimentos diversificados, e faz uso de práticas produtivas sustentáveis.

Para Viana; Furlanetti e Luna (2020) até o momento, o que se nota é uma desarticulação entre esferas de poder em relação ao processo de tomada de decisão. Conselhos, fundações, associações e universidades têm produzido materiais, relatando possíveis caminhos a serem trilhados para superar a insegurança alimentar. Contudo o cenário é dinâmico, complexo, e exigirá do poder público, da população e da iniciativa privada ações alinhadas para o enfrentamento da pandemia sem desconsiderar a insegurança alimentar nas suas várias dimensões. É imprescindível que as medidas de mitigação contra a propagação da doença sejam repensadas (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA, 2020).

Do ponto de vista da saúde, para combater uma epidemia, as autoridades precisam tomar diversas ações, como: conscientizar, definir diretrizes para profissionais de saúde, direcionar grupos de infecção, limitar movimentos da população e alocar recursos para populações vulneráveis. Essas decisões influenciarão quantas pessoas sobreviverão e quantas morrerão nos próximos dias, semanas e meses.

A pandemia trouxe diversas mudanças nas vidas das pessoas, incluindo o isolamento social e as restrições. O uso de máscara passou a ser obrigatório para deslocamento, feiras, comércio de modo geral. Além disso, temos medo de abraçar as pessoas, de chegar muito perto, nos distanciamos daquele que amamos para proteger. Além disso, o ser saudável ganhou mais importância do que o “ser fit”. O brasileiro começou a buscar novas formas de se equilibrar emocionalmente, enquanto lutava por uma gestão individual da saúde perante a crise sanitária.

De acordo com Zanini e Fariña (2021), um estudo realizado na cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul e outro desenvolvido no Estado de Sergipe, identificaram que a suspensão de feiras livres e diversas outras medidas restritivas para diminuir a livre circulação de pessoas foram essenciais para travar os avanços do contágio da doença. No entanto, tais medidas afetaram a economia e as finanças dos feirantes, no sentido de queda nas vendas, e conseqüentemente, diminuíram a produção em virtude da situação de pandemia, e compulsoriamente as compras de casa.

Além disso, Schneider et al., (2020) discorrem que, mesmo após a retomada da feira livre, os clientes ainda têm medo e não se adaptaram a dinâmica da feira na pandemia, como por exemplo, a obrigatoriedade do uso de máscaras e a não poderem tocar nos produtos, e isso tem impedido a retomada de uma vida normal.

Além dos impactos econômicos e sociais, a COVID-19 provocou o medo de contrair a doença, uma sensação de insegurança em todos os aspectos da vida, dentro do ponto de vista coletivo e individual. A quarentena suscitou o surgimento de situações negativas e impactantes sobre a saúde mental das pessoas, como a necessidade de afastamento de amigos e familiares e

por quanto tempo isso se fazia necessário, o medo, tédio e etc, e até mesmo o desencadeamento de transtornos mentais como a ansiedade, depressão e comportamentos suicidas (FARO, et al., 2020).

## 5.5 IMPACTOS LIGADOS A QUESTÃO SANITÁRIA DOS AGRICULTORES E PRODUTORES DA AGRICULTURA FAMILIAR

O problema do saneamento básico, bem como seu impacto nas comunidades rurais, é uma realidade para parcela da sociedade. E essa falta de acesso a serviços básicos apresenta desigualdades que nos permitem associar um perfil populacional e de classe daqueles que são mais afetados pela falta de políticas públicas e mais vulneráveis a sofrerem sua consequência com a pandemia da covid-19 (NASCIMENTO, 2020b).

Ressalta-se nesse aspecto, as desigualdades de distribuição do serviço da população da zona Urbana e da zona Rural que segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (2019) a população da zona urbana possui 97,1% com abastecimento de água tratada contra 32,8% da população rural dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna segundo PNAD (2019).

Nesse aspecto, no momento da pandemia de Covid-19, a crise sanitária que escancarou a falta de acesso à água e coleta de esgoto em zonas rurais, periferias, favelas e de todo o Brasil. (GONÇALVES; SILVA, 2020).

De acordo com ONU (2020), as orientações conexas a água e saneamento básico, estão voltados a higiene das mãos, além do isolamento social e uso de máscaras, na qual pode reduzir a transmissão e ajudar as pessoas a se manterem saudáveis. Contudo não foi evidenciado quanto tempo o vírus da covid-19 sobrevive nas superfícies das águas, contudo parece provável que ele se comporte como outros coronavírus. Assim, existe a necessidade de todos terem acesso a uma boa quantidade de água potável para manter a saúde básica da população, com particular atenção para aqueles mais vulneráveis da sociedade (CANSI; TEIXEIRA; LOPES, 2020).

Isso que aparenta ser descomplicado e acessível, não é a realidade para todos. Segundo dados mais recentes do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), duas em cada cinco pessoas em todo o mundo não têm instalações básicas para se lavar as mãos. No Brasil, segundo diagnóstico do SNIS de 2019, 35 milhões de brasileiros não são atendidos com abastecimento de água e a metade da população não tem acesso a esgoto, sendo a região norte do país a mais afetada, com quase metade da população excluída desse serviço (DUTRA, 2020).

Um fator constatado no decorrer dessa pandemia é sua capacidade de revelar as crises que a antecedem. Os problemas de saneamento no Brasil foram historicamente negligenciados, especialmente nos interiores dos municípios e periferias. Contudo, nesse momento essas comunidades ganham nova atenção quando o elementar protocolo de higiene para a contenção de vírus, lavar as mãos, se mostrou um direito negado a tantos (GONÇALVES; SILVA, 2020).

Ressalta-se que, a falta de água é um obstáculo intransponível muitas vezes para romper e controlar o ciclo de contaminação de qualquer pandemia. Os efeitos econômicos e sociais ocasionados pela falta de água potável e de saneamento não estão sendo debatidos como uma das prioridades de política pública (NERCESIAN; CASSAGLIA; CASTRO, 2021). Segundo Cansi; Teixeira; Lopes (2020) enquanto a pandemia durar será depositado carga viral enorme nos rios, já que apenas 46% do esgoto no Brasil são tratados. Além de depositar no ambiente o vírus, há o perigo da contaminação comunitária por meio do uso das águas dos rios.

Com fundamento nessas informações, há evidências claras da importância do acesso à água para as comunidades rurais. Contudo, além da falta de água e esgoto, outra problemática é o desabastecimento, devido a suspensão do fornecimento por causa da inadimplência ocasionado pela perda de renda na pandemia (VILLELA, 2020).

Essa crise oferece a oportunidade de atuar tanto com a implementação de políticas públicas ao acesso à água e esgoto, e, principalmente, como atuação do Direito, na concretização do direito ao acesso e fornecimento de água potável para as populações mais pobres.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura familiar, tem significativa importância no contexto agropecuário brasileiro, em virtude do papel que desempenha na produção de alimentos, geração de fonte de renda (emprego) e preservação ambiental. Contudo, a pandemia do novo coronavírus não afetou apenas a saúde de milhões de pessoas. Ela também provocou profundas implicações à economia na vida desses produtores.

Os resultados desse estudo mostram que a pandemia impactou negativamente os pequenos produtores rurais de forma multidimensional: produção, renda, crédito, saúde e modo de vida e na questão sanitária.

De maneira geral, pode-se constatar que o setor da produção e comercialização agropecuária na agricultura familiar foi muito afetado, havendo perdas expressivas econômicas, muito mais intensas nas famílias mais vulneráveis. Como alternativa para superar a dificuldade de comercialização imposta pela pandemia, os agricultores buscaram novos mercados para continuar a atender aos consumidores e escoar a produção que se encontra parada.

Em relação aos impactos no crédito as dívidas dos produtores e agricultores familiares foram prorrogadas, contudo o maior impacto foi nos juros cobrados no Pronaf e o montante disponível para crédito muito inferior ao destinado aos grandes produtores.

Na questão da saúde e modo de vida, os impactos versam sobre a dificuldade de atender a população rural. Questões climáticas e geográficas, como o período chuvoso na Amazônia, prejudicaram transporte fluvial e o trânsito terrestre, dificultando assim a circulação dos profissionais, usuários, e dos insumos trazendo inúmeros desafios ao acesso aos serviços.

Verificou-se que a pandemia reforçou as situações de vulnerabilidade social e os quadros de desigualdade e exclusão dos agricultores e produtores da agricultura familiar, além disso a pandemia trouxe quadros de instabilidade emocional gerando desconforto, conflitos e questionamentos.

A pandemia exacerbou nossas deficiências estruturais na questão sanitária, desafiando nossa capacidade de conter a contaminação da Covid-19. A mensagem da ONU é clara: água, saneamento e higiene são essenciais na mitigação e no enfrentamento do vírus. Trata-se de uma reconstrução do direito à saúde por meio da oferta e disponibilidade da água e saneamento adequados que respeitem, protejam e cumpram aspectos do direito à água, como meio de resguardar a saúde, como direito fundamental e de dignidade humana.

Infelizmente, sabe-se que, independentemente da pandemia, os agricultores familiares não têm um alto reconhecimento no Brasil frente as políticas públicas, como se observa em

diversas análises, sejam elas sociais, estatísticas, jurídicas e até mesmo econômicas. Somado a isso, existem recentes movimentações de cunho político que visam aprofundar ainda mais os seus obstáculos.

Como futuras pesquisas destaca-se a necessidade de estudos que versem sobre emancipação da agricultura familiar brasileira que hoje acaba sendo dependente de políticas públicas.

## REFERENCIAS

ABRAMOVAY, R.; MORELLO, T. F. A democracia na raiz das novas dinâmicas rurais brasileiras. **International Conference Dynamics of Rural Transformations in Emerging Economies**, April 14-16, 2010.

AGRELA, L. “Indivíduo infectado por coronavírus pode contaminar até cinco pessoas”. **Revista Exame**, 2020. Disponível em: [www.exame.abril.com.br](http://www.exame.abril.com.br). Acesso em: 05 maio 2021.

ALENCAR, I.; AZEVÊDO, P.; CÂNDIDO, G. Avaliação da Sustentabilidade dos Agroecossistemas Familiares que Produzem Coco-da-Baía em Monocultivo e Policultivo no Perímetro Irrigado das Várzeas de Sousa-PB. **Revista Brasileira de Geografia Física**. p. 886-903. jul. 2018.

ALMEIDA, A. F. C. S., PERIN, G., POLICARPO, M. A., & SAMBUICHI, R. H. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): um caso de Big Push Ambiental para a sustentabilidade no Brasil. In **Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe**. Repositório de casos sobre o big push para a Sustentabilidade no Brasil. Brasília, 2020.

ALVES, L. R.; BECKER, C.; NASCIMENTO, S. G. da S.; ÁVILA, M. R. de. Percepção ambiental e agricultura familiar: O caso da cooperativa agroecologia, terra, pampa e fronteira. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 8, n. 3, p. 104-114, 2018.

AMARAL, L. **História Geral da Agricultura Brasileira**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.

ANDERSON, R. M.; HEESTERBEEK, H.; HOLLINGSWORTH, T. D. How will country-based mitigation measures influence the course of the Covid-19 epidemic? In: **Lancet.**, V. 395, n. 4, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5). Acesso em: 20 maio 2020.

ARNDT, C.; DAVIES, R.; GABRIEL, S.; HARRIS, L.; MAKRELOV, K.; ROBINSON, S.; ANDERSON, L. Covid-19 lockdowns, income distribution, and food security: An analysis for South Africa. **Global Food Security**, v. 26, n. 10, 2020.

ARRAIS, T. A.; OLIVEIRA, A. R. de.; ALENCAR, D. P.; SALGADO, T. R.; VIANA, J. L.; MIRANDA, A. F. Pandemia covid-19: O caráter emergencial das transferências de renda direta e indireta para a população vulnerável do estado de Goiás. **Espaço e Economia**, v. 18, n. 2, 2020.

AYITTEY, F. K.; AYITTEY, M. K.; CHIWERO, N. B.; KAMASAH, J. S.; DZUVOR, C. “Economic impacts of Wuhan 2019-nCoV on China and the world”. **Journal of Medical Virology**, February 12th, 2020.

BACELAR, T.; FAVARETO, A. O papel da agricultura familiar para um novo desenvolvimento regional no Nordeste: Uma homenagem a Celso Furtado. **Rev. Econ. NE, Fortaleza**, v. 51, suplemento especial, p. 9-29, agosto, 2020.

BARRON, T. **Entrevista concedida a Elaine Zanini**. Cascavel, 18 mar. 2021.

BCB. **Comunicado nº 37.986, de 30 de novembro de 2021**. Banco Central do Brasil – BCB, 2021.

BÉNÉ, C. Resilience of local food systems and links to food security – A review of some important concepts in the context of COVID-19 and other shocks. **Food Security**, v. 12, n. 1, p. 805–822, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01076-1>. Acesso em maio 2021.

BELIK, W.; FORNAZIER, A. Public Policy and the Construction of New Markets to Family Farms: Analyzing the Case of School Meals in São Paulo, Brazil. **Advances in Food Security and Sustainability**, 2017.

BIANCHINI, V. **Vinte anos do PRONAF, 1995-2015: avanços e desafios**. Brasília: SAF/MDA, 2015.

BAIARDI, A. Gênese e evolução da agricultura familiar: Desafios na realidade brasileira e as particularidades do semiárido. **Rev. Econ. NE, Fortaleza**, v. 45, p. 124-135, 2014.

BOCZKOWSKI, P. **The Digital Environment: How We Live, Learn, Work, and Play Now**. Cambridge: MIT Press, 2021.

BORGES, P. H. de M.; MENDOZA, Z. M. dos S. H.; MORAIS, P. H. de M.; SANTOS, R. L. dos. Automated Lowcost System for Farmers: control and monitoring of the thermal environment in swine breeding. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 4, n 2, p. 177-199, 2018.

BORSATTO, R. S.; DUVAL, H. C.; GRIGOLETTO, F.; SANTOS, L. de L.; ANDRADE, V. R. S. de.; FERNANDES, L. C. de A. Desafios do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em fomentar autonomia de agricultores familiares. **Desenvolvimento Regional em debate**, v. 10, n. 1, p. 1104-1122, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manejo de corpos no contexto do novo coronavírus COVID-19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br). Acesso em: 22 maio 2021.

BRASIL. **Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus(2019-nCoV)**. Ministério da Saúde: Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, 2020b.

BREITENBACH, R. Estratégias de enfrentamento dos efeitos da pandemia na Agricultura Familiar. **Desafio Online**, v. 9, n. 1, p. 188-211, 2021.

BRUMER, A.; DUQUE, G.; LOURENÇO, F. A.; WANDERLEY, M. N. B. A exploração familiar no Brasil. In: LAMARCHE, H. (Coord.). *Agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.

CASTRO, N. T. de S. A.; CRIADO, R. C. Agricultura Sintrópica e Agroflorestas. **Encontro de Iniciação Científica – Etic**, v. 17, n. 17, 2021.

CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas no semiárido: Ideias, pensadores e períodos. In: **Estud. av., São Paulo**, v. 28, n. 82, p. 65-88, 2014.

- CASSOL, A.; VARGAS, P. L.; CANEVER, M. D. Desenvolvimento Territorial, Covid-19 e as novas estratégias de produção, comercialização e consumo de alimentos da agricultura familiar na região sul do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 4, p. 388-401, 2020.
- CANSI, F.; TEIXEIRA, A. V.; LOPES, J. L. S. da C. Direito à água potável, saúde e enfrentamento a covid-19. **Revista de Direitos Sociais, Seguridade e Previdência Social**, v. 6, n. 1, p. 37-55, 2020.
- CAVALLI, S. B.; SOARES, P.; MARTINELLI, S. S.; SCHNEIDER S. Family farming in times of Covid-19. *Rev Nutr*, v. 33, n. 2, 2020.
- CAVALCANTE FILHO, P. G.; BUAINAIN, A. M.; CUNHA, M. P. da. Avaliação dos impactos socioeconômicos da cadeia produtiva do Biodiesel na agricultura familiar brasileira. **Estud. Econ., São Paulo**, v. 51, n. 3, p. 493-527, 2021.
- CEPAL. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. **Pandemia provoca aumento nos níveis de pobreza sem precedentes nas últimas décadas e tem um forte impacto na desigualdade e no emprego**. CEPAL, 2021. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/pandemia-provoca-aumento-niveis-pobreza-sem-precedentes-ultimas-decadas-tem-forte>. Acesso em maio 2021.
- CIOTTI, M.; SILVIA, A.; MINIERI, M.; MARTA, G.; BENVENUTO, D.; PASCARELLA, S.; SAGNELLI, C.; BIANCHI, M.; BERNARDINI, S.; CICCOCCHI, M. COVID-19 Outbreak: An Overview. **Antimicrobial Section / Review**, v. 20, n. 1, 2020.
- CITTADIN, A.; MONTEIRO, J. J.; STUDZINSKI, T. M. Gestão de custos na produção de leite em uma propriedade de agricultura familiar. **XXVII Congresso Brasileiro de Custos**, 17 a 19 de novembro de 2021.
- CHIODI, R. E.; ALMEIDA, G. F. de.; ASSIS, L. H. B. Efeitos de políticas de compras institucionais sobre a organização de produtores familiares no Vale do Ribeira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 3, 2021.
- CLAUDINO, L. S. D. Impactos da pandemia de Covid-19 para a agricultura familiar paraense e a Agroecologia como um caminho para a superação. **INIFESSPA: Todos contra a Covid**, 20 de agosto de 2020. Disponível em: <https://acoescovid19.unifesspa.edu.br/2-uncategorised/119-impactos-da-pandemia-de-covid-19-para-a-agricultura-familiar-paraense-e-a-agroecologia-como-um-caminho-para-a-superacao.html>. Acesso em 14 nov. 2021.
- COLASANTE, T.; PEREIRA, A. G. Gestão da vida e da morte no contexto da COVID 19 no Brasil. **Revista M, Rio de Janeiro**, v. 6, n. 11, p. 198-213, 2021.
- COLLADO, A. C.; NASCIMENTO, F. S. do. Uma análise da economia social solidária em experiência de agricultura familiar: estudo de casos da coopacia e da econorte. **Estudos do Cepe**, n. 48, p. 69-87, 2018. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cepe/article/view/13133/7997>. Acesso em: 14 nov. 2020.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): **Resultados das Ações da Conab em 2017**. Compêndio de Estudos Conab. 2018.

CRODA, J. H. R.; GARCIA, I. P. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 1, 2020.

CRUZ, N. B. da.; JESUS, J. G. de.; BACHA, C. J. C.; COSTA, E. M. Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 3, 2021.

DEATON, B. J.; DEATON, B. J. Food security and Canada's agricultural system challenged by COVID-19. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v. 68, n. 2, p. 143-149, 2020.

DELGADO, G. C.; BERGAMASCO, S. M. P. P. **Agricultura Familiar Brasileira: Desafios e Perspectivas de Futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

DEL GROSSI, M. **Efeitos crise Covid: análise nacional e agricultura familiar**. Centro de Gestão da Agricultura Familiar e Inovação. CEGAFI/UnB. Informativo julho 2020.

DIEESE. **Medida Provisória nº. 927: Crise do coronavírus cai na conta do trabalhador**. Nota Técnica, n. 226. São Paulo: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos Dieese, 2020.

DIVERNO, M. H.; PASSADOR, C. S.; DI MARCO, C. A. F. A Agricultura Familiar e a pandemia do novo Coronavírus: um estudo de caso da Cooperativa de Agricultores Familiares de Itararé (COAFAI). **XXII Encontro Internacional sobre Gestão empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA**, 05 de novembro de 2020.

DJANIAN, M.; FERREIRA, N. Agriculture sector: Preparing for disruption in the food value chain. **Mckinsey & Company**, v. 5, n. 1, 2020.

DOROW, R.; ULLER-GÓMEZ, C.; BAUER, E. Estratégias de valorização dos produtos da agricultura tradicional em Biguaçu, SC: perspectivas de mercado e conservação ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, n. 1, p.365-383, 2017.

DOS ANJOS, F. S.; CALDAS, N. V.; SIVINI, S. A Agricultura Familiar no Brasil: Caminhos da inovação, espaços de afirmação. **Revista Agroalimentaria**, v. 22, n. 43, 2016.

DUTRA, J.; SMIDERLE, J. Água e saneamento na pandemia da Covid-19 – desafio e oportunidade. **Conjuntura Econômica**, v. 4, n. 3, 2020.

EGGER, D.; MIGUEL, E.; WARREN, S. S.; SHENOY, A.; COLLINS, E.; KARLAN, D.; PARKERSON, D.; MOBARAK, M. A.; FINK, G.; UDRY, C.; WALKER, M.; HAUSHOFER, J.; LARREBOURE, M.; ATHEY, S.; LOPEZ-PENA, P.; BENHACHMI, S.; HUMPHREYS, M.; LOWE, L.; MERIGGI, N. F.; WABWIRE, A.; DAVIS, C. A.; PAPE, U. J.; GRAFF, T.; VOORS, M.; NEKESA, C.; VERNOT, C. Falling living standards during the

COVID-19 crisis: Quantitative evidence from nine developing countries. **Sci Adv**, v. 7, n. 6, 2021.

FAO. Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável para a pequena produção familiar. **Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura**, Brasília, DF, 1994.

FAO. Documento provisório sobre questões sobre o impacto da COVID-19 na segurança alimentar e nutricional (SAN), preparado pelo Grupo de Especialistas de Alto Nível em Segurança Alimentar e Nutricional (GANESAN): **Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura**, Versão, 2020.

FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Ano internacional da agricultura familiar**, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/family-farming-2014/pt/>. Acesso em maio 2021.

FARO, A.; BAHIANO, M. de A.; NAKANO, T. de C.; REIS, C.; SILVA, B. F. P. da.; VITTI, L. S. COVID-19 e saúde mental: A emergência do cuidado. **Estud. psicol.**, v. 37, n. 1, 2020.

FIORATTI, C. “Sim, o coronavírus veio da natureza – e não de um laboratório”. In: **Revista Super Interessante**, 2020. Disponível em: [www.super.abril.com.br](http://www.super.abril.com.br). Acesso em: 25 maio de 2021.

FLOSS, M.; FRANCO, C. M.; MALVEZZI, C.; SILVA, K. V.; COSTA, B. dos R.; SILVA, V. X. de L. E. WERRERIA, N. S.; DUARTE, D. R. A pandemia de COVID-19 em territórios rurais e remotos: perspectiva de médicas e médicos de família e comunidade sobre a atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 7, 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. 5 ed. Penso, 2013.

FONSECA T. G. N. dos.; SANTOS, E. P.; RABELO, C. F.; PACHECO, M. A.; FRANCO, A. G. de.; CARVALHO, G. A. P.; DIAS, S. C.; RAMOS, E. V.; FRANCO, A. B. G. A. Covid-19: avaliação comportamental de moradores das zonas rural e urbana usuários do SUS, no âmbito da atenção primária, do município de Cláudio - Minas Gerais – Brasil. **InterAm J Med Health**, v. 3, n. 1, 2020.

FURLANETO, F de P. B.; SOARES, A. de A. V. L.; FURLANETO, L. B. Covid-19: Impacto no Mercado de Hortaliças e Frutas. **Revista Internacional de Ciências**, v. 10, n. 03, p. 3-12, 2020.

FUTEMMA, C.; TOURNE, D. C. M.; ANDRADE, F. A. V.; SANTOS, N. M. dos; MACEDO, G. S. S. R.; PEREIRA, M. E. A pandemia da Covid-19 e os pequenos produtores rurais: superar ou sucumbir? **Scielo Preprints**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.967>. Acesso em março de 2021.

IBGE. **Calculadora do IPCA**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>. Acesso em novembro de 2021.

IBGE. Censo Agropecuário 2017. Resultados Definitivo: **Censo agropec.**, Rio de Janeiro, v. 8, p.1-105, 2019.

IPEA. **Políticas sociais: Acompanhamento e análise.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, v. 1, 2021.

GALDINO, L. K. A. “Proposta Metodológica Para Mapeamento, Monitoramento e Medidas Mitigadoras À Covid-19: Análise em Roraima”. In: **Journal de Dados PPGENFBIO**, 2020. Disponível em: [www.journaldedados.wordpress.com.br](http://www.journaldedados.wordpress.com.br). Acesso em: 22 maio 2020.

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. In: **Serv. Saúde**. V. 29 n. 2, 2020.

GAUNA, D.; GONZÁLEZ, L.; DELGADO, T. Geopolítica, mercados y seguridad alimentaria: efectos iniciales e interrogantes de mediano plazo en la pandemia del COVID-19. **Serie: Documentos de trabajo del CIEP. Área de Prospectiva N° 01/2020**. INTA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA, 2020.

GAZOLLA, M.; AQUINO, J. R. de. Reinvenção dos mercados da agricultura familiar no Brasil: a novidade dos sites e plataformas digitais de comercialização em tempos de Covid-19. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, v. 29, n. 2, p. 427-460, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GONÇALVES, L. S.; SILVA, C. R. da. Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico. **Revista Científica Foz, São Mateus – ES**, v. 3, n. 1, p. 70-91, 2020.

GUTIÉRREZ, M. E.; SUÁREZ, M. V.; VILLALBA, A. N. Producir y comercializar en Pandemia: Estrategias emergentes de los agricultores familiares em Santiago del Estero durante 2020. **Trabajo y Sociedad**, v. 22, n. 37, p. Núm. 37, 2021

LABORDE, D.; MARTIN, W.; SWINNEN, J.; VOS, R. COVID-19 risks to global food security. **Science**, v. 369, n. 650, p. 500-520, 2020.

LEITE, H. M. de S.; LIMA, A. F. de.; FIRMINO, S. S.; OLIVEIRA, P. V. C. de.; SILVA, L. A. da.; ASSIS, A. P. P. de; MIRANDA, M. V. F. G. de. Planning strategies for rural family farming enterprises in Mossoró, State of Rio Grande do Norte, Brazil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020.

LIMA, A. F.; SILVA, E. G. de A.; IWATA, B. de F. Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: Uma revisão de literatura. **Revista Retratos de Assentamentos**, v. 22, n 1, 2019.

LOPES, M. R.; TECCHIO, A. Bolsa Família e a construção das capabilities entre agricultoras familiares quilombolas do Baixo Tocantins, Pará. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, p. 86-106, 2020.

LUCENA, C. C. de; HOLANDA FILHO, Z. F.; BOMFIM, M. A. D. Atuais e potenciais impactos do coronavírus (Covid-19) na caprinocultura e ovinocultura. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**, n. 10, p. 1-6, 2020.

LUIGI, R.; SENHORAS, E. M. “O novo coronavírus e a importância das Organizações Internacionais”. In: **Nexo Jornal**, 2020. Disponível em: [www.nejournal.com.br](http://www.nejournal.com.br). Acesso em: 05 maio 2021.

LUNA, E. J. de A.; SILVA-JÚNIOR, J. B. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário. **Rio de Janeiro: Fiocruz, Ipea, Ministério da Saúde, Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República**, v. 2, p. 123-176, 2013. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/8pmmmy/pdf/noronha-9788581100166-06.pdf>. Acesso em: 22 maio 2021.

MALANSKI, P. D.; CHAVES, P. T. T.; SOUZA, J. P. de S.; SCHIAMI, S. M. de A. Impactos da covid-19 sobre o trabalho na agricultura e em cadeias produtivas na perspectiva da grande mídia. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 7, n. 17, p. 171-189, 2021.

MALUF, R. S.; BURLANDY, L.; SANTARELLI, M.; SCHOTTZ, V.; SPERANZA, J. S. Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**, **Rio de Janeiro**, v. 20, n. 8, p. 2303-2312, ago. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015208.14032014>. Acesso em março de 2021.

MAPA. **Governo anuncia medidas econômicas para ajudar produtores rurais afetados pela pandemia do Coronavírus**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, Brasília, DF, 2020.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 9 ed. Editora Atlas, 2021.

MARÍN, B. A. O.; GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J.; VELÁZQUEZ, J. L. O. El turismo sostenible en la Sierra Gorda de Querétaro en México, como estrategia de reactivación económica ante la pandemia. **Meio Ambiente (Brasil)**, v. 2, n. 5, p. 19-27, 2020.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do Neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

MENDONÇA, K. da S.; TORRES, B. V. dos S.; OLIVEIRA, J. B. V. de.; GUSMÃO, B. R.; NASCIMENTO, R. Z. Vulnerabilidade do trabalhador rural em tempos de pandemia da covid-19. **Rev enferm UFPE on line**, v. 15, n. 2, 2021.

NASCIMENTO, F. L. Cemitério x Novo Coronavírus: Impactos da covid-19 na saúde pública e coletiva dos mortos e dos vivos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 4, Boa Vista, 2020a.

NASCIMENTO, D. M. Lavar as mãos contra o Coronavírus: mas, e a Água? **APS em Revista**, v. 2, n. 1, p. 66-69, 2020b.

NEPOMOCENO, T. A. R. Efeitos da pandemia de covid-19 para a agricultura familiar, meio ambiente e economia no Brasil. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 7, n. 21, 2021.

NERCESIAN, I.; CASSAGLIA, R.; CASTRO, V. M. Pandemia y políticas socio-sanitarias en América Latina. **Apuntes**, v. 89, n. 3, p. 65-93, 2021.

NILES, M. T.; BERTMANN, F.; BELARMINO, E. H.; BIEHL, T. W. E. B.; NEFF, R. A. The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19. *MedRxiv*, v. 3, n. 10, 2020.

NOGUEIRA, C. R.; POSSEBON, E. A. G.; BRASIL, S. A.; SOUZA, J. P. de.; BANKUTI, S. M. S. Agricultura familiar: um estudo bibliométrico. **Anais do X Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção**, 2014.

NOGUEIRA, V. G. de C.; MARCELINO, M. Q. dos S. Covid-19 Impactos e estratégias OCDE. **PIB global**. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/latin-america/countries/brazil/brasil.htm>. Acesso em maio 2021.

NUNES, E. M.; FRANÇA, A. R. M. de; LIMA, J. S. S. de; MEDEIROS, L. S. de. Novidades (Novelty) na Agricultura Familiar e sua associação com a agroecologia na produção de hortifrutigranjeiros no Território Sertão do Apodi (RN). **Redes**, v. 23, n. 1, p. 213-236, 2018.

OXFAM. **O Vírus da Fome se Multiplica**. Oxfam Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/especiais/o-virus-da-fome-se-multiplica/>. Acesso em: 14 nov. 2021.

OLIVEIRA, T. C.; ABRANCHES, M. V.; LANA, R. M. (In)Segurança alimentar no contexto da pandemia por Sars-CoV-2. **Espaço temático: Covid-19 – contribuições da saúde coletiva**, v. 36, n. 4, 2020.

OLIVEIRA, T. V.; SILVA, A. P. de O. L.; SILVA, R. G. da.; GONÇALVES, M. de L.; EL-DEIR, S. G. Estudo Bibliométrico da Agricultura Familiar Sustentável: Uma Revisão Bibliográfica. **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, Porto Alegre/RS, novembro de 2015.

OLIVEIRA JÚNIOR; C. J. F. de.; SANTANA, S. S. Sustentabilidade e diversidade vegetal em agroecossistemas no município de Bragança Paulista, São Paulo. *Revista Verde*, v. 15, n.1, p.28-39, 2020.

OMS. **Atualização da estratégia contra COVID-19**. Organização Mundial de Saúde, 2020. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020\\_es.pdf?sfvrsn=86c0929d\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10). Acesso em março de 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030>. Acesso em: 14 nov. 2021.

PASQUALOTTO, N.; KAUFMANN, M. P.; WIZNIEWSKY, J. G. **Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável**. 1. ed. Santa Maria, RS, UFSM, NTE, 2019.

PEDROSO, M. T. M.; CORCIOLI, G.; FOGUESATTO, C. R. A crise do coronavírus e o agricultor familiar produtor de hortaliças. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, v. 14, n. 1, p. 3740-3749, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v14i39.3254>. Acesso em março de 2021.

PETETIN, L. A crise do COVID-19: Uma oportunidade para integrar a democracia alimentar nos sistemas alimentares pós-pandemia. **European Journal of Risk Regulation**, v. 11, n. 2, p. 326-336, 2020.

PINHO, A. M. de.; DARCIE, C.; MATOS, C. R. A. de.; KASSAOKA, D.; MARTINS, F. R.; BRUNELLI JR., J.; FONTES, J. L.; HIRIART, M. M. M. Sondagem Sobre os Impactos da Pandemia da COVID-19 nos Agricultores Familiares do Estado de São Paulo. **Nota Técnica: Governo de São Paulo**, 2020.

PNAD. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Covid-19. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

RAMBO, J. R.; TARSITANO, M. A. A.; LAFORGA, G. Agricultura familiar no Brasil, conceito em construção: Trajetória de lutas, história pujante. **Revista de Ciências Agroambientais**, v. 14, n. 1, p. 86-96, 2016.

RIZOU, M.; GALANAKIS, I. M.; ALDAWOUD, T. M. S.; GALANAKIS, C. M. Safety of foods, food supply chain and environment within the COVID-19 pandemic. **Trends in Food Science & Technology**, v. 120, n. 6, p. 293-299, 2020.

ROCHA, G. da C.; VILARINHO, M. de F. S. B.; ARAÚJO, D. A. M.; SOARES, T. da C.; SILVA, L. P. T. da.; SOUSA, T. T. de.; MACEDO, E. R.; SANTOS, Á. M. da S. dos.; SALES, C. O.; BRITO, M. G. O.; TRINDADE, J. L. de M.; XAVIER, I. J. de O. Execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar durante a pandemia: desafios e entraves. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, 2021.

SALAZAR, L. SCHLING, M.; PALACIOS, A. C.; PAZOS, N. Retos para la agricultura familiar en el contexto del Covid-19: Evidencia de Productores en ALC. **Banco Interamericano de Desarrollo**, v. 5, n. 1, 2020.

SALES, R. M. M.; CAVALCANTI, M. T.; SILVA, K. J. de M.; SILVA, P. de J. Agroindústria Familiar, ODS's e Desenvolvimento Alternativo: um estudo sobre a Fonte do Sabor do Semiárido Paraibano/Brasil. **Redes**, v. 24, n. 3, p.142-162, 2019.

SAMBUICHI, R. H. R.; ALMEIDA, A. F. C. S de.; PERIN, G.; SPÍNOLA, P. A. C.; PELLA, A. F. C. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como estratégia de enfrentamento aos desafios da COVID-19. **Revista de Administração Pública: Rio de Janeiro**, v. 54, n. 4, p. 1079-1096, 2020.

SARTI, T. D.; LAZARINI, W. S.; FONTENELLE, L. F.; ALMEIDA, A. P. S. C. Qual o papel da atenção primária à saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Epidemiol Serv Saúde**, v. 29, n. 2, 2020.

SAVOLDI, A.; CUNHA, L. A. Uma abordagem sobre a Agricultura Familiar, PRONAF e a modernização da agricultura no Sudoeste do Paraná na década de 1970. **Revista Geografar Curitiba**, v. 5, n. 1, p. 25-45, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/17780/11607>. Acesso em: 05 maio 2021.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. **A Agricultura Familiar no Brasil**. Serie Documentos de Trabajo N° 145. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile, 2013.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A.; LEONARDI, A. MARINHO, M. de M. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, 2020.

SELEIMAN, M. F.; SELIM, S.; ALHAMMAD, B. A.; ALHARBI, B. M.; JULIATTI, F. C. Will novel coronavirus (covid-19) pandemic impact agriculture, food security and animal sectors? **Biosci. J., Uberlândia**, v. 36, n. 4, p. 1315-1326, 2020.

SENHORAS, E. M. Novo Coronavírus e seus impactos econômicos no mundo. **Boletim de Conjuntura (BOCA) ano II**, v. 1, n. 2, Boa Vista, 2020.

SÍCOLI, J. L. As contribuições do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) para o fortalecimento da agricultura familiar e a promoção do direito humano à alimentação adequada e saudável. **Tese de Doutorado**: apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Nutrição em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2017.

SILVA, M. R. Avaliação da sustentabilidade dos Agroecossistemas de agricultores familiares que atuam na feira-livre de Pato Branco - PR. **Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional**, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015.

SILVA, H. H. C. da.; DIAS, M. das G. S. Pandemic narratives by covid 19 in the states of Amazonas and Roraima. **SOMANLU: Revista de Estudos Amazônicos – UFAM**, v. 20, n. 1, 2020.

SILVA FILHO, O. J. da.; GOMES JUNIOR, N. N. O amanhã vai à mesa: abastecimento alimentar e COVID-19. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 36, n. 5, 2020.

SILVA, B. N. da.; PINTO, E. S. G. Saúde rural em tempos de pandemia da covid-19. **Revista Cuidarte**. V. 11, n. 3, 2020.

SILVA, C. L. de O.; EZIQUIEL, D. S.; MUÇOUÇA, M. F. S. A infraestrutura do Brasil para o escoamento de safras. **Brazilian Journal of Development Curitiba**, v. 7, n. 11, p.109701-109717, 2021.

SISVAN. **Mapa da Fome**. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, 2021. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 27 nov. 2021.

SOUSA, D. N. de.; NIEDERLE, P. A. Pronaf e inclusão produtiva dos agricultores familiares: Estudo de caso no estado do Tocantins. **Revista Grifos**, v. 30, n. 51, p. 379-397, 2021.

SOUSA, W. D.; MELO, F. K. E. de.; SOUSA, E. P. de. Sustentabilidade da agricultura familiar no município de Barro – CE. **Revista Gestão, Sustentabilidade, Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 302-327, 2017.

SOUSA, N. D.; JESUS, M. E. R. “Monitoramento de notícias divulgadas na mídia em tempos de pandemia da covid-19 e sua relação com a agricultura familiar do Tocantins”. **Holos**, v. 37, n. 1, 2021.

SOUSA, D. N. de.; JESUS, M. E. R. de.; BERALDO, K. A. Impactos da pandemia da covid-19 e estratégias para a inclusão produtiva de agricultores familiares no Tocantins: estudo de caso na Cooperato. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais, Recife**, v. 10, n. 7, p. 1-15, 2021.

SOUZA, V. E. de.; DEUS, E. S. de. Mapeamento do uso do crédito rural no ano de 2020: um estudo na Cooperativa de Crédito Centro Leste RS – Sicredi Centro Leste RS. **10º Salão Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão da UERGS – SIEPEX**, v. 1 n. 10, 2020.

SOUZA, G. M. R. de.; RIVEROS, J. L. T. Pandemia do covid-19 no Brasil: Impactos do auxílio emergencial na vida dos agricultores familiares, assentados da reforma agrária na cidade de Goiás Velho. **Revista Spirales**, v. 2, n. 5, p. 145–169, 2020.

SOGLIO, F. D.; KUBO, R. R. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

UNICEF. **Impactos primários e secundários da Covid-19 em crianças e adolescentes**. IBOPE, Inteligência: Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF, 25 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/9966/file/impactos-covid-criancas-adolescentes-ibope-unicef-2020.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

VALADARES, A. A.; ALVES, F.; GALIZA, M.; SILVA, S. P. Agricultura familiar e abastecimento alimentar no contexto do covid-19: uma abordagem das ações públicas emergenciais (**Nota Técnica nº 69**). Brasília, DF: Ipea, 2020.

VAN DOREMALEN, N.; *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. In: **Engl J Med**, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973>. Acesso em: 13 ago. 2020.

VANDROUXA, D.; ALLOUA, N.; JABOTAG, J.; YUENCE, L. P.; BROTTETD, E. B.; Intensive care admission for Coronavirus OC43 respiratory tract infections Admissions en réanimation pour infection respiratoire à Coronavirus OC43. **Médecine et maladies infectieuses**, v. 48, n. 1, p. 141–144, 2020.

VAN DERPLOEG, J. D. From biomedical to politicoeconomic crisis: the food system in times of Covid-19. **The Journal of Peasant Studies**, v. 47, n. 5, p. 944-972, 2020.

VIANNA, L. F. DE N.; FURLANETTI, T. L. R.; LUNA, M. M. M. Vulnerabilidade da população rural à Covid-19 em Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense, Florianópolis**, v. 33, n. 2, p. 7-10, 2020.

VIEIRA FILHO, J. E. R. Coronavírus e os impactos no setor agropecuário brasileiro. **Revista Política Agrícola**, v. 29, n. 1, p. 3-7, 2020.

VIGANÓ, C.; GAZOLLA, M.; GODOY, C. T. Indicadores de sustentabilidade em Agroecossistemas: Um estudo bibliométrico das principais publicações. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, ISSN: 1988-7833, 2020. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/ccss/2020/09/indicadores-sustentabilidade.html>. Acesso em: 14 nov. 2021.

VILLELA, D. A. M. O valor da redução dos picos epidêmicos do COVID-19 para respostas mais efetivas à saúde pública. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberlândia**, v. 53, n. 1, p. 1-2, 2020.

WAHREN, J. Pandemia y alimentos en la Argentina. **Bordes**, v. 1, n. 18, p. 207-216, 2020.

WITTMAN, H; BLESCH, J. Food sovereignty and Fome Zero: connecting public food procurement programmes to sustainable rural development in Brazil. **Journal of Agrarian Change**, v. 17, n. 1, p. 81-105, 2017.

WOLFSON, J. A.; LEUNG, C. W. Food Insecurity e COVID-19: Disparities in Early Effects for US Adultos. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 2020.

ZACCHARIAS, R. L.; ROCHA, R. V. da. The automation of production and control processes to increase productivity and waste reduction in pisciculture. **Revista Eletrônica Competências Digitais Para Agricultura Familiar**, v. 2, n. 2, p. 52-67, 2016. Disponível em: <http://codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/35>. Acesso em: 14 nov. 2021.

ZANINI, E. de O.; FARIÑA, L. de O. Impacto da pandemia nas atividades dos agricultores familiares da feira municipal de Cascavel –Paraná, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 1-15, 2021.

ZIMMERMANN, B. M.; FISKE, A.; PRAINSACK, B.; HANGEL, N.; MCLENNAN, S.; BUYX, A. Early Perceptions of COVID-19 Contact Tracing Apps in German-Speaking Countries: Comparative Mixed Methods Study. **J Med Internet Res**, v. 23, n. 2, 2021.

ZHU, W.; ZHANG, M. D.; WENLING, W.; LI, X. M. D.; BO YANG, M. S.; SONG, J.; ZHAO, X.; HUANG, B.; SHI, W.; LU, R. How can, exercise be done during a coronavirus outbreak? An interview with Dr. Jeffrey A. In: **Woods. J Sport Heal Sci**, v. 9, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.01.005>. Acesso em: 05 maio 2021.

ZOCHE, E. DRUCIAKI, F. P. **Agricultura Familiar: Histórico e desafios para a sucessão familiar**. Cooperativismo Solidário e Crédito rural – CRESOL, 2016. Disponível em: <https://publicacresol.cresolstituto.org.br/index.php//pesquisa/255/>. Acesso em: 05 maio 2021.