



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM MODELAGEM EM CIÊNCIA DA TERRA E DO AMBIENTE – PPGM**



**ALDNIRA TOLENTINO NOGUEIRA**

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA/SISTEMÁTICA E O IMPACTO DA COVID-19  
NA AGRICULTURA FAMILIAR EM SERRINHA - BAHIA**

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA**

**2023**

**ALDNIRA TOLENTINO NOGUEIRA**

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA/SISTEMÁTICA E O IMPACTO DA COVID-19  
NA AGRICULTURA FAMILIAR EM SERRINHA - BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente da Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito para obtenção do título de Mestre.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Joselisa Maria Chaves

**FEIRA DE SANTANA - BAHIA**

**Junho – 2023**

### Ficha Catalográfica – Biblioteca Central Julieta Carteado

N71a Nogueira, Aldnira Tolentino  
Análise Bibliométrica/Sistemática e o impacto da COVID-19 na  
Agricultura Familiar em Serrinha-Bahia / Aldnira Tolentino  
Nogueira-,2023.  
99p.: il.

Orientadora: Joselisa Maria Chaves  
Dissertação(Mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana,  
Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do  
Ambiente, 2023.

1. COVID-19 - Agricultura familiar - Método de análise 2.  
Desenvolvimento sustentável - Agenda 2030. 3. Serrinha (BA). I.  
Chaves, Joselisa Maria, orient. II. Universidade Estadual de Feira de  
Santana. IV. Título.

CDU: 63(814.22)

Tatiane Souza Santos - Bibliotecária CRB5/1634

Feira de Santana-BAHIA

2023

**Aldnira Tolentino Nogueira**

**"ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA/SISTEMÁTICA E O IMPACTO DA  
COVID-19 NA AGRICULTURA FAMILIAR EM SERRINHA -  
BAHIA"**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-graduação em Modelagem em Ciências da  
Terra e do Ambiente da Universidade Estadual  
de Feira de Santana.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joselisa Maria Chaves.  
Linha de Pesquisa: Estudos Ambientais e  
Geotecnologias.

Data de aprovação: 13 de junho de 2023.

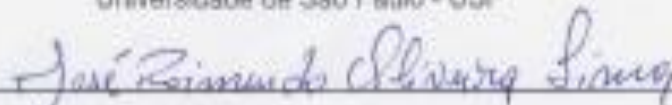
**BANCA EXAMINADORA:**



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joselisa Maria Chaves  
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Wânia Duleba  
Universidade de São Paulo - USP



Prof. Dr. José Raimundo Oliveira Lima  
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

*A Deus, força divina, o gerador da vida, que  
sustenta a minha fé.  
Aos meus pais e irmã, os meus portos-seguro, que  
dedico toda a minha força e conquista.*

*Ao meu esposo, o meu equilíbrio, por todo apoio  
e incentivo.*

*A Professora Doutora Joselisa Chaves  
inspiração de ser humano e profissionalismo.*

*“... a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica – um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e ao mesmo tempo, cria.”*

**Milton Santos (2006)**

## AGRADECIMENTOS

É chegada a hora de AGRADECER, por este momento que deixa de ser um desejo para tornar-se realidade.

A Deus agradeço ao instrumento da vida, por toda coragem, luz, determinação e força, ministrando todo o meu caminho ao mestrado, por todas as vitórias e conquistas alcançadas durante a vida. Sem ELE nada seria possível, principalmente neste momento de pandemia, só referir GRATIDÃO, por continua viva diante de tanta ausência de entes queridos.

Aos meus pais, Ana Tolentino e Antonio José (*In memoriam*), estes que me ensinaram a construir a vida com sabedoria, dignidade, perseverança e respeito, entre tantos outros adjetivos que carregarei para sempre; devo-lhes a minha vida aos senhores, os conselhos jamais serão esquecidos, agradeço por estarem presente ao meu lado, tanto fisicamente como a senhora Mainha, como ao senhor Painho espiritualmente, seja em momentos felizes ou tristes, são as peças fundamentais da minha vida, haja vista que, doaram seu tempo para a realização de mais um sonho profissional. Assim, compartilho meu agradecimento pela sólida formação dada até a minha juventude, que proporcionou a continuidade nos estudos até a chegada deste passo de futura Mestra.

À minha irmã Adivânia, pela parceria e compreensão nos dias de estresse, por compartilhar cada etapa da vida, no espaço pessoal e no mundo acadêmico. Foi peça fundamental para que eu alcançasse meus objetivos, você sempre me apoiou em tudo. A você expresse o meu obrigado, por aturar a minha ansiedade nos momentos de dificuldades.

Ao meu esposo Regivaldo, que se tornou meu amigo, companheiro, e maior incentivador para que eu concluísse; este por toda felicidade, carinho, compreensão, apoio, incentivo e dedicação. Agradeço por entender cada ausência ao seu lado. E o melhor presente da minha vida guiada pela dádiva de Deus e fruto do elo de muito amor, nossa princesa Alice que chega para acalentar nossas vidas depois de dois anos de medo, insegurança e fragilidade.

A Universidade Estadual de Feira de Santana, em especial ao PPGM, apesar da restrição em está fisicamente em seu ambiente proporcionou a construção desta futura Mestre, além de permitir participação em vários eventos que vislumbrou em grandes

aprendizados e valorização de crescimento profissional. Agradece a Fapesb por apoio financeiro para realização da pesquisa.

Ao corpo docente aqui expreso meu agradecimento em especial ao mestre Rodrigo Vasconcellos e Jocimara Lobão, por me ajudar no desenvolvimento da etapa de dissertação.

Agradeço a Leonardo Antônio Pregolato por gentilmente ser solícito quando necessitava de ajuda na construção da dissertação.

A minha orientadora Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Joselisa Maria Chaves, pela confiança em mim depositada. Agradeço por ter acreditado no meu potencial e por todas as oportunidades que me deu, acompanhando não só nesta pesquisa, mas guiando com orientações no período de graduação. A senhora propiciou-me um grande aprendizado, que além de sabedoria e competência, possui uma grande determinação, dinamismo e carisma, que o tornam uma pessoa muito especial e faz com que todos queiram estar a sua volta. Agradeço por sua acolhida (processo de adoção kkk), cuja sem sua sensibilidade, serenidade e ética, talvez eu não estivesse aqui nesta trajetória. Só tenho a pedir às divindades da natureza, muita saúde, paz e amor em sua vida.

Aos colegas que encontrei nesta jornada do curso de Mestrado, que apesar de não conviver presencialmente, vivemos momentos de diálogos com apoio de Redes Digitais, cito em especial Simão, Ellen, Priscilla e Rafael.

Não poderia deixar de agradecer ao Sindicato dos Agricultores Familiares-SINTRAF, em especial o presidente Sr. Neilton e ao Técnico Agropecuário- Sr. Adalto, por toda ajuda na construção desta pesquisa, e sem sombra de dúvida cada Agricultor e Agricultora Familiar que tive a honra de conhecer através das entrevistas realizadas ao longo da pesquisa.

À banca examinadora, Wânia e José Raimundo, pela disponibilidade e contribuições.

A TODOS, MEU MUITO OBRIGADO!



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Procedimento Metodológico da Dissertação .....	22
Figura 2-Procedimento Metodológico .....	26
Figura 3- Periódicos que mais publicaram artigos científicos .....	33
Figura 4- Países que mais publicaram artigos sobre Agricultura Familiar x COVID-19 .....	35
Figura 5- Rede de publicação por países sobre Agricultura Familiar x COVID-19.....	36
Figura 6- Rede de termo de Coocorrência sobre Agricultura Familiar x COVID-19. ....	37
Figura 7-Relação temporal dos termos que mais aparecem nos artigos científicos sobre Agricultura Familiar x COVID-19. ....	39
Figura 8-Mapa de Calor do conhecimento produzido sobre AF X COVID-19.....	40
Figura 9- Rede de Coautoria que mais publicam sobre Agricultura Familiar x COVID-19. ....	41
Figura 10-Rede de citação com mais ligação sobre Agricultura Familiar x COVID-19.....	43
Figura 11- Linha do Tempo da Agricultura Familiar .....	56
Figura 12-Localização do Município de Serrinha, Bahia. ....	60
Figura 13--Fluxograma dos procedimentos metodológicos para alcançar os objetivos da pesquisa.....	63
Figura 14- Formação de Oficina para construção do formulário sobre AF X COVID-19 no município de Serrinha. ....	65
Figura 15-Setorização do município de Serrinha: Áreas Urbanas e Rurais .....	68
Figura 16- Mapeamento de casos de COVID-19 no município de Serrinha no período de 2020. ....	69
Figura 17-Mapeamento de casos de COVID-19 no município de Serrinha no período de (2021). ....	70
Figura 18-Áreas rurais e suas produções agrícolas em culminância a Agricultura Familiar .....	73
Figura 19- Nuvens de palavras destacadas pelos Agricultores Familiares em relação ao COVID-19 .....	81
Figura 20- Estratégias para enfrentar a COVID-19 na Agricultura Familiar .....	82
Figura 21- Desenvolvimento do Armazém da Agricultura Familiar e Economia Solidária .....	83
Figura 22- Estrutura da (COOPAF- Serrinha).....	84

## LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

### Tabelas

Tabela 1-Bases de dados utilizadas na pesquisa, strigns utilizados e número de documentos obtidos.....	28
Tabela 2 -Protocolo da Revisão Sistemática no programa START .....	29
Tabela 3- Resultados Gerais do levantamento Bibliométrico sobre Agricultura Familiar x COVID-19.....	31
Tabela 4 - Instituições de fomento à pesquisa que mais financiaram pesquisas sobre Agricultura Familiar x COVID-19. ....	34
Tabela 5 - Institutos que mais publicaram artigos científicos sobre a temática da pesquisa. ....	34
Tabela 6 - Países que mais publicaram artigos sobre Agricultura Familiar x COVID-19.....	35
Tabela 7- Impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar .....	46
Tabela 8- Estratégias para os Agricultores Familiares no período do COVID-19 .....	48
Tabela 9-Paper de artigos com a temática ODS e COVID-19 .....	49
Tabela 10 - As quatro dimensões e o impacto da COVID-19.....	67
Tabela 11-- Área dos estabelecimentos agropecuários da Agricultura Familiar e Não Familiar	72

### Gráficos

Gráfico 1-Evolução anual das publicações sobre Agricultura Familiar e COVID-19.....	32
Gráfico 2- Intersecções de países, autores e palavras-chaves mais se interligam sobre Agricultura Familiar x COVID-19 .....	42
Gráfico 3-Artigos por bases de dados.....	44
Gráfico 4-Extração dos artigos aceitos, por meio do programa StArt.....	44
Gráfico 5- Extração dos artigos rejeitados, por meio do programa StArt .....	45
Gráfico 6- - Presença da Atividade Produtiva dos Agricultores Familiares.....	74
Gráfico 7-Impacto do Coronavírus na produção da Agricultura Familiar .....	75
Gráfico 8-- Relato do Agricultor Familiar sobre a mudança na renda familiar no período pandêmico .....	76
Gráfico 9-Meio de informação do Agricultor Familiar sobre o Coronavírus.....	77
Gráfico 10- Números de produtores com conhecimento sobre a COVID-19 .....	79

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**APAEB**- Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira

**CAR** - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

**CESOL** - Centro Público de Economia Solidária

**COVID-19**- Corona Virus Disease

**COOPAF** - Cooperativa de Produção e Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária

**ODS** - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

**EBDA** - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**MERCAF** - Mercado Virtual da Agricultura Familiar

**PAA** - Programa de Aquisição de Alimentos

**PNAE** - Programa Nacional de Alimentação Escolar

**SDR** - Secretaria de Desenvolvimento Rural

**SETAF** - Serviço Territorial de Apoio à Agricultura Familiar

**SEAGRI** - Secretaria da Agricultura

**SINTRAF** - Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultura Familiar

**SIG** - Sistema de Informação Geográfica

**StArt** - State of the Art through Systematic Review

**SUAF** -Superintendência de Agricultura Familiar

**UNICAFES** - União das Cooperativas da Agricultura Familiar

## RESUMO

O objetivo da pesquisa foi desenvolver um método de análise envolvendo Agricultura Familiar (AF) e COVID-19, com foco no estudo de caso do município de Serrinha, Bahia. A abordagem utilizada baseou-se em técnicas de bibliometria, mapeamento e diagnóstico participativo. Ambos os temas estão relacionados à Agenda 2030, mais especificamente aos ODS 2 - Agricultura Sustentável, e ODS 3 - Saúde e Bem-estar. A dissertação foi elaborada sob a forma de artigos científicos. O primeiro artigo analisa aspectos quantitativos relacionados à produção e disseminação de informações publicadas sobre a AF e a COVID-19, incluindo uma revisão sistemática que aborda o contexto das produções científicas sobre o impacto da pandemia, bem como as estratégias potenciais para reduzir seus efeitos no âmbito social. A pesquisa revelou que o Brasil é o terceiro país com maior produção científica sobre o tema estudado, demonstrando que a AF recebe atenção significativa no meio acadêmico. A interligação entre pesquisa, ensino e extensão fortalece a posição dessa importante categoria social no empreendimento agrícola, destacando o papel vital dos agricultores familiares como um dos responsáveis por alimentar a nação. O segundo artigo, intitulado "Panorama da Agricultura Familiar na COVID-19: estudo de caso do impacto e estratégias no município de Serrinha, BA", descreve os métodos utilizados para aproximar-se dos agricultores familiares durante o período de distanciamento social, visando fortalecer a economia do setor rural no referido município. A metodologia adotada consiste em um estudo de caso que busca compreender o panorama da pandemia no contexto da AF em Serrinha. Os métodos de mapeamento e diagnóstico participativos permitiram catalogar quatro dimensões relacionadas aos produtores agrícolas familiares: produção, renda familiar, saúde e modo de vida, levando em consideração o impacto da COVID-19 nessa categoria social. A pesquisa demonstrou a resiliência dos agricultores familiares durante a pandemia, enfrentando desafios sociais, econômicos, políticos e ambientais. Além disso, foi observado o impacto devastador da COVID-19 na AF. No entanto, essa categoria social evidenciou sua histórica capacidade de aproveitar a força de trabalho, reinventando-se na produção e comercialização, ao mesmo tempo em que demonstrou que a ação coletiva potencializa o empreendedorismo familiar.

**Palavras-chave:** Coronavírus, Mapeamento Participativo, Agenda 2030, Desenvolvimento Sustentável.

## ABSTRACT

The objective of this research was to develop an analytical method that addresses the relationship between Family Farming (FF) and COVID-19, focusing on the case study of Serrinha municipality, Bahia, SE Brazil. The approach used was based on bibliometric, mapping, and participatory diagnosis techniques. Both topics are directly related to the 2030 Agenda, specifically SDG 2 - Sustainable Agriculture, and SDG 3 - Health and Well-being. The dissertation was structured in the form of scientific articles. The first article examines quantitative aspects related to the production and dissemination of published information on FF and COVID-19, including a systematic review that addresses the context of scientific productions regarding the impact of the pandemic, as well as potential strategies to reduce its effects in the social sphere. The research revealed that Brazil is the third country with the highest scientific production on the studied topic, demonstrating that FF receives significant attention in academia. The interconnection between research, teaching, and extension strengthens the position of this important social category in agricultural endeavors, highlighting the vital role of family farmers in feeding the nation. The second article, titled "Panorama of Family Farming in COVID-19: a case study of the impact and strategies in Serrinha municipality, BA," describes the methods used to engage with family farmers during the period of social distancing, aiming to strengthen the rural sector's economy in the mentioned municipality. The adopted methodology consists of a case study that seeks to understand the panorama of the pandemic in the context of FF in Serrinha. Participatory mapping and diagnosis methods facilitated the cataloging of four dimensions related to family agricultural producers: production, family income, health, and way of life, considering the impact of COVID-19 on this social category. The research demonstrated the resilience of family farmers during the pandemic, facing social, economic, political, and environmental challenges. Additionally, the devastating impact of COVID-19 on FF was observed. However, this social category showcased its historical capacity to harness labor force, reinventing itself in production and marketing, while demonstrating that collective action enhances family entrepreneurship.

**Keywords:** Coronavirus, Participatory Mapping, 2030 Agenda, Sustainable Development.

## SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	14
1 Introdução .....	14
2 Questão Norteadora .....	16
3 Objetivos .....	16
4 Hipótese .....	16
5 Justificativa .....	17
6 Estrutura da Dissertação .....	17
7 Procedimento Metodológico .....	19
CAPÍTULO 2 - ARTIGO I- Estudo da mensuração científica na Agricultura Familiar e a Crise Sanitária do Coronavírus: Bibliometria e Sistemática .....	23
1. Introdução .....	24
2. Material e Métodos .....	25
3 Resultados e Discussão .....	30
4. Conclusão.....	51
CAPÍTULO 3– ARTIGO II - PANORAMA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA COVID-19: ESTUDO DE CASO DO IMPACTO E ESTRATÉGIAS DO CENÁRIO PANDÊMICO NO MUNICÍPIO DE SERRINHA-BA .....	52
1 Introdução .....	53
2 Fundamentação Teórica .....	54
3 Material e Métodos .....	59
3.1 Área de Estudo.....	59
3.2 Procedimentos Metodológicos.....	61
3.2.1 Mapas Temáticos .....	64
3.2.2 Dimensões da Sondagem: Diagnóstico Participativo .....	65
4 Resultados e Discussão .....	67
4.1 Mapeamento da COVID-19 no Município de Serrinha: Período de 2020-2021 ..	68
4.2 Sondagem sobre os impactos e estratégias da Pandemia da COVID-19 nos Agricultores Familiares no Município de Serrinha: Período de sondagem 2020-2021 .....	71
4.2.1 Impactos da COVID-19 na Agricultura Familiar .....	71
4.2.2 Novo Normal: Estratégias para o Fortalecimento da Agricultura Familiar na pandemia da COVID-19 .....	82
5 Conclusão.....	85
CAPÍTULO 4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	87

4.1 Conclusão.....	87
4.2 Recomendação .....	88
REFERÊNCIAS .....	90

## **CAPÍTULO 1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

### **1 Introdução**

A presença do novo Coronavírus – COVID-19, provocado pelo vírus SARS-coV-2, altamente insalutífera, para os cidadãos em suas diferentes camadas sociais e idades, trouxe uma crise sanitária e diferentes consequências sociais, psicológicas, econômicas e ambientais para todos os desenvolvimentos locais e nacionais. Onde diversos setores da economia, precisaram se adaptar a um novo modo de vida, codificado de novo normal devido à segregação social, definindo iniciativas de organização e sobrevivência para os diversos setores produtivos (CORIOLANO et al., 2021)

A vista disso, um dos setores produtivos mais impactados pelas políticas de quarentena, instauradas para conter a propagação da COVID-19, é a Agricultura Familiar. Na atualidade, o Agricultor Familiar, é reconhecido como ator social rural com importância singular no âmbito contemporâneo, sabe-se o quanto os seus conhecimentos empíricos são necessários para o sustentáculo da sociedade. Para Bertolini et al. (2020), essa categoria social tem fundamental importância devido a sua capacidade de segurança alimentar, sem agredir o meio ambiente, a biodiversidade e a saúde, sendo a chave para o crescimento da humanidade.

A Agricultura Familiar é à base da economia de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes (IBGE, 2018). Além disso, é responsável pela renda de 40% da população economicamente ativa do país e por mais de 70% dos brasileiros ocupados no campo. Destaca-se que, Agricultura Familiar do Brasil é a 8ª maior produtora de alimentos do mundo, sendo a região Nordeste a que possui o maior número de estabelecimentos rurais familiares, devido a distribuição em produção de policultivos, disponibilidade de recursos hídricos e potencialidade dos solos (SEAD, 2018). Chamar atenção para este aspecto mostra a importância da Agricultura Familiar não só no setor econômico, como nas diversidades áreas de saberes.

A Agricultura Familiar em Serrinha foi estudada por Nogueira (2019), demonstrando como uma importante classe para o crescimento político, social, econômico e ambiental regional. O seu reconhecimento é amparado pelo sancionamento da lei à Agricultura Familiar, como novas ferramentas de políticas públicas, o que faz com que Serrinha trilhe por novos caminhos no intuito de preservar o interesse do Agricultor Familiar.



Em meio ao avanço da pandemia do COVID-19, de 2020 a 2021, e levando em conta as normas de isolamentos sociais, com a decretação de quarentena em algumas localidades, com o fechamento da maior parte do comércio e feiras livres, e a suspensão das aulas nas escolas, um novo cenário transfigurou a vida do Agricultor Familiar, em destaque para o município de Serrinha-Bahia, o qual passou a demonstrar um impacto de incertezas.

Nesse sentido, a pandemia do COVID-19 produziu uma variedade de choques imprevistos nos sistemas agrícolas e socioeconômicos em todo o município, como no planeta como um todo. O impacto desta enfermidade foi vivenciado por todo o cidadão rural e urbano, com a suspensão de quase todas as atividades e a circulação de pessoas, se restringindo somente ao convívio domiciliar, em especial no ano de 2020, quando não havia a vacina.

Os governos federais, estaduais e municipais tiveram grandes demandas durante a Pandemia do COVID-19, tendo que definir medidas emergenciais para enfrentar os problemas. Nesse contexto, foi observada a ausência de informações no âmbito municipal a respeito do impacto promovido pela crise sanitária do COVID-19 no ambiente da Agricultura Familiar, sendo observado que essa categoria social sofreu um grande desafio para se reinventar na sua produção, comercialização e mais importante apaziguar os efeitos negativos decorrentes das medidas restritivas da doença ocasionadas no seu psicológico.

Como solução para fortalecer a Agricultura Familiar no momento pandêmico teve como expectativas de promoção os circuitos curtos de comercialização por atitudes de comunidades e sindicatos (BUAINAIN; BATALHA 2007), visto que essa alternativa estimulou a relação entre campo e cidade e assim, contribuíram para a criação de novos padrões de consumo, propiciando uma maior autonomia dos Agricultores Familiares, estimulando a identidade de produtos locais, gerando vantagens econômicas, ambientais e socioculturais e ainda, revalorizando os espaços rurais, conforme é estabelecida pelas normas previstas no Objetivo de Desenvolvido Sustentável (ODS) (ONU, 2015).

Para tanto, a motivação para a realização desta pesquisa se refere ao desenvolvimento do trabalho de consultoria agrícola no município, logo o interesse é que ao lado das esferas que fortalecem a Agricultura Familiar como: Secretaria da Agricultura (SEAGRI) e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultura Familiar (SINTRAF), esta pesquisa possa abordar o desenvolvimento de método de análise que exponha as causas e consequências ocasionadas pelo COVID-19 nos estabelecimentos rurais

familiares. A intenção foi ajustar os choques previstos na pandemia, na promoção de reparar a implicação da doença na otimização do aumento da taxa de recuperação nos setores sociais, econômicos e ambientais, além de produzir bem-estar social das famílias na comunidade e níveis domiciliares em junção ao desenvolvimento sustentável.

## **2 Questão Norteadora**

Diante da crise sanitária, econômica, nutricional e ambiental, resultantes das transfigurações do novo normal impulsionado pela Pandemia COVID-19, surgiu a principal pergunta norteadora desta pesquisa: **Como analisar o nível de Desenvolvimento Rural Sustentável dos setores agrícolas familiares no cenário pandêmico, no município de Serrinha, BA?**

## **3 Objetivos**

### **3.1 Objetivo geral:**

Desenvolver um método de análise que aborde a relação entre a Agricultura Familiar e a COVID-19, tendo como estudo de caso o município de Serrinha.

### **3.2 Objetivos específicos:**

- Realizar uma análise quantitativa das tendências das produções científicas sobre a crise sanitária do novo coronavírus (COVID-19), no contexto da Agricultura Familiar como organização social.
- Mapear as áreas com maior incidência de coronavírus, com ênfase na caracterização da importância da prevenção de casos ativos relacionados aos impactos da COVID-19 nos sistemas agrícolas familiares e no bem-estar social no município de Serrinha, Bahia.

## **4 Hipótese**

A pandemia do COVID-19 abalou diversos setores da produção mundial e do desenvolvimento local, em especial o setor primário esse considerado como o ramo das atividades humanas que produz matérias-primas, em especial o Agricultor Familiar, cuja categoria social é extremamente importante para a economia, pois representa 80% da

produção de alimentos (IBGE, 2018). Nesse sentido, a hipótese que se configura para a pesquisa é: A avaliação do impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar em Serrinha, Ba contribuiu positivamente para um diálogo com a gestão municipal na conformação do cenário de representação produtivo, econômico e social, o qual realçará a importância de adotar estratégias de apoio aos Agricultores Familiares.

## **5 Justificativa**

Ao considerar as lacunas no ambiente de estudo, a pesquisa tem fundamental relevância política, econômica e social, cuja justificativa está ligada em suprir a ausência de dados a respeito dos impactos da COVID-19 no espaço agrícola familiar. O conhecimento e a sistematização das informações referente à temática são fundamentais, tanto como base para o desenvolvimento de políticas públicas adequadas para o setor quanto para informar os agentes que trabalham neste campo, com a resposta mútua de resgatar e despertar o fortalecimento da Agricultura Familiar.

O estudo do impacto da COVID-19 na agricultura familiar é muito importante pois fornece informações concretas que podem embasar a formulação, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas. Essas políticas visam apoiar os agricultores familiares, fortalecer a segurança alimentar, promover a sustentabilidade rural e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais afetadas.

## **6 Estrutura da Dissertação**

A dissertação está estruturada em capítulos, sendo que os resultados estão apresentados na forma de artigos para atender a um requisito do Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente. Assim, o texto encontra-se dividido nos seguintes capítulos e artigos:

**Capítulo 1 – Considerações Iniciais:** apresenta a importância e a justificativa para a realização dessa pesquisa, questões norteadoras, bem como os objetivos gerais e específicos, além da estrutura da dissertação e os procedimentos metodológicos.

**Capítulo 2 – Artigo I “Estudo da mensuração científica na Agricultura Familiar e a Crise Sanitária do Coronavírus: Bibliometria e Sistemática”:** O artigo analisa aspectos quantitativos relativos à produção e disseminação da informação publicada em relação a Agricultura Familiar e o COVID-19. A Bibliometria é definida como o estudo da mensuração e quantificação do progresso científico, estando a pesquisa baseada em

indicadores estatísticos. Fez-se, necessário escolher palavras-chaves importantes com a temática. As palavras escolhidas da pesquisa bibliométrica foram: "covid-19" ou "coronavírus" ou "Corona Virus Disease" ou "pandemia" e "empresário rural" ou "pequenos proprietários" ou "agricultura familiar" ou "empresário familiar rural" ou "mão-de-obra familiar própria" ou "proprietário de terras rurais". Após esta seleção, foram selecionados os filtros de busca: tempo de pesquisa (ano), área e subárea se serão apenas artigos publicados em periódicos ou em anais de eventos e idioma da publicação. As bases de dados mais utilizadas para pesquisa bibliométrica e sistemática foram: Scopus (Elsevier), Web of Science (Thomson Reuters), Google Acadêmico e Scielo. As bases de dados são preparadas para pesquisas bibliométricas com informações sobre número de citações de cada artigo, relevância de periódicos, entre outras. Conforme, a coleta dos dados quantitativos pode ter os produtos finais em gráficos e tabelas com referência à produção científica. Em consonância com os dados bibliométricos, apresenta uma revisão sistemática com a utilização do *software* START, sendo que esta fase favorece o planejamento, execução e sumarização do protocolo da revisão sistemática a exportar metadados das bases indexadoras já supracitadas, auxiliando nos critérios de inclusão e exclusão dos documentos, na promoção da construção da pesquisa em estudo na avaliação do fortalecimento em compreender a dinâmica das pesquisas acadêmica a respeito da Agricultura Familiar e COVID-19.

### **Capítulo 3– Artigo II “Panorama da Agricultura Familiar na COVID-19: Estudo de Caso do impacto e estratégias do cenário pandêmico no município de Serrinha-Ba”:**

O artigo apresenta métodos utilizados para aproximar os Agricultores Familiares, no período de distanciamento social e fortalecer a economia do setor rural. Os resultados deste artigo foram gráficos, tabelas e mapas temáticos, que contribuirá para o planejamento do município, possibilitando os gestores observarem quais comunidades rurais têm maior incidência de COVID- 19, na intenção de encontrar formas de profilaxia da doença para os Agricultores Familiares e minimização das ações pandêmicas. Em conjunto a isso, realiza o mapeamento de áreas de comunidades rurais com maior índice de ocorrência de Coronavírus. Os dados coletados no Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultura Familiar (SINTRAF) e na Secretária de Agricultura (SEAGRI), a técnica e o instrumento para a coleta de dados, fez-se na presença de entrevistas semiestruturadas e formulários com gestores das entidades em destaque para adquirir informações de como estão sendo elaboradas estratégias para reduzir o impacto da crise sanitária do novo

Coronavírus. Salienta-se que, o trabalho seguiu condutas estabelecidas pelo Comitê de Ética, por referir a pesquisa envolvendo apenas dados de domínio público que não identifica os participantes da pesquisa, sem envolvimento de seres humanos, com o interesse de auxiliar os gestores e comunidade rurais do município de Serrinha-Bahia ao pensar em estratégias para reduzir os casos de COVID-19 no município.

**Capítulo 4- Conclusão e Recomendações:** Análise do produto final da pesquisa, em comum acordo com futuras recomendações para o avanço da pesquisa.

## **7 Procedimento Metodológico**

### **7.1 Área de Estudo**

A pesquisa foi desenvolvida no município de Serrinha, Bahia, que pertence ao Território do Sisal, situado a 359 metros de Altitude, com coordenadas geográficas centrais de Latitude 11° 37' 28" Sul e Longitude 38° 58' 26" Oeste. Dados do IBGE estimam um contingente populacional de 80.411 habitantes, destes 10.360 habitantes representam o setor da Agricultura Familiar (IBGE, 2018).

O município de Serrinha, BA foi escolhido como área de estudo devido à pesquisadora ser residente neste município, ter produzido seu Trabalho de Conclusão de Curso, na graduação de Agronomia, além de realizar consultorias rurais em parcerias com a Agricultura Familiar nesta região.

No que diz respeito à dinâmica do perfil produtivo dos Agricultores Familiares, é relevante ressaltar que uma parte significativa da produção se destina ao consumo próprio das famílias, garantindo sua subsistência. Além disso, alguns agricultores também destinam parte da produção para a comercialização em feiras livres, participando de chamadas públicas para merenda escolar e outras oportunidades de venda. (ALBUQUERQUE, 2018).

Em termos agrícolas, chama-se atenção pelo grande número de Agricultores Familiares, que produzem culturas anuais: milho, feijão, mandioca e aipim, além de cultura perene, e fruticulturas. É preciso destacar que, a produção por policultivo traz mais sustentabilidade ao Agricultor Familiar, ao passo que, além da subsistência com uma nutrição alimentar diversificada, tem o excedente que pode ser comercializado devido a pluriatividade de produtos há tendência de mais rentabilidade. Toda a produção utiliza insumos orgânicos, visando fornecer nutrientes às plantações que são produzidas

diretamente nas propriedades, seja por meio de compostagem, esterco ou adubação verde. Essa abordagem tem como objetivo detectar aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável, especialmente no setor agrícola, e promover a segurança alimentar, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Destaca-se também, a pecuária na unidade familiar, por possuírem áreas menores, tem uma tendência para zootecnia de pequeno porte. Muitos dos Agricultores Familiares investem avicultura pelo fato de ser mais fácil a instalação para aos animais, além de obter dois tipos de produtos, a carne e os ovos, cuja comercialização pode ser entre produtores-consumidores ou comercialização indireta.

## **7.2 Tipo de Pesquisa**

Para atingir os objetivos propostos, o tipo de pesquisa que subsidiou o estudo é a pesquisa aplicada, a qual proporciona maior proximidade com o problema, tornando-o, assim, mais explícito para se ter uma visão mais panorâmica.

A pesquisa aplicada impulsiona aplicar, utilizar, e assim, verificar as consequências de âmbito prático nos conhecimentos científicos, no intuito de solucionar questões norteadoras, sejam individuais ou coletivas (ASSIS, 2009). Ao ponto que, os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.

Os resultados da pesquisa estão estruturados na forma de artigos e cada um deles apresenta sua metodologia específica.

## **7.3 Fluxograma Metodológico**

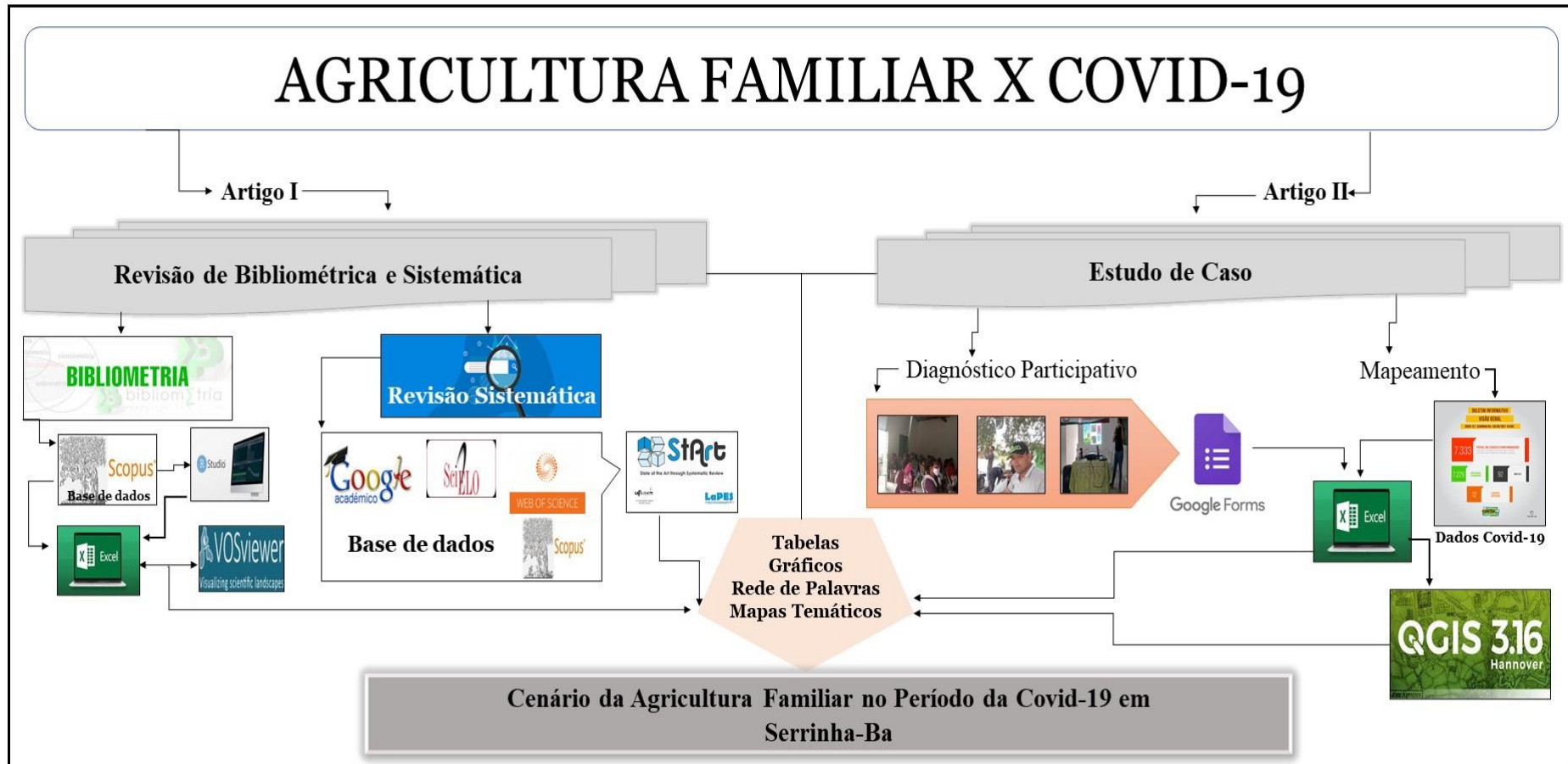
De modo geral, a pesquisa foi desenvolvida nas seguintes etapas metodológicas:

1. **Revisão Bibliométrica e Sistemática:** Dados computados em bases que fornecem subsídios para quantificar a apresentação temática central, Agricultura Familiar e COVID-19, no ambiente da pesquisa científica.
2. **Mapeamento:** Dados especializados com a utilização de ferramentas geotecnológicas como Sistema de Informação Geográfica-SIG, com a modelagem da incidência da COVID-19, no espaço rural e urbano.

3. **Diagnóstico Rápido Participativo:** Levantamento de informações e conhecimentos da realidade da comunidade rural, a partir do ponto de vista de seus membros no contexto da COVID-19.
4. **Análise e discussão:** Arguição dos resultados a respeito do impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar.

O fluxograma apresentado na figura 1 mostra a síntese das principais etapas que foram construídas na pesquisa aplicada do projeto em estudo.

Figura 1- Procedimento Metodológico da Dissertação





## **CAPÍTULO 2 - ARTIGO I- Estudo da mensuração científica na Agricultura Familiar e a Crise Sanitária do Coronavírus: Bibliometria e Sistemática**

### **ESTUDO DA MENSURAÇÃO CIENTÍFICA NA AGRICULTURA FAMILIAR E A CRISE SANITÁRIA DO CORONAVÍRUS: BIBLIOMETRIA E SISTEMÁTICA**

#### **RESUMO**

A instabilidade social desencadeada em 2020 no Brasil aconteceu devido à inesperada pandemia do SARS-CoV-2, esta afetou diversos setores políticos, econômicos, ambientais e sociais. Um dos setores impactados foi a Agricultura Familiar, a qual sofreu impactos negativos, em especial nos dois primeiros anos de pandemia. Neste sentido, os pesquisadores têm a intenção de buscar e propor soluções que maximize o potencial deste protagonista rural familiar no momento pandêmico. Assim, estudo tem por objetivo analisar as tendências da produção científicas sobre a crise sanitária do novo coronavírus (COVID-19), na organização social da Agricultura Familiar. Como metodologia do estudo, foram utilizadas ferramentas de estudo bibliométrico e revisão sistemática. No estudo bibliométrico, análise de dados estatísticos sobre a evolução do conhecimento acerca do impacto da COVID-19 no setor da Agricultura Familiar. A base de dados utilizada foi a Scopus, para compilação dos resultados foram utilizados softwares: Bibliometrix e Vosviewer. Na revisão sistemática foram identificados os trabalhos presentes nas bases de dados Scopus, Web of Science, Scielo e Google Acadêmico, a partir da ferramenta Start. Os resultados demonstram que os pesquisadores estão avançando no campo de estudo sobre o impacto da COVID-19, no qual além de dialogar sobre as causas e consequências dessa enfermidade no ambiente da Agricultura Familiar (AF), já estão associando as futuras estratégias para recuperação deste setor social. Assim, foi de grande importância quantificar os periódicos científicos que tratam dessa abordagem, além de reunir dados descritivos identificando os trabalhos presentes nas Bases de Dados, sendo o resultado dessa pesquisa fonte de informação útil para a recuperação do fortalecimento da AF.

**Palavras-chave:** Engajamento Científico, Pandemia, COVID-19, Atividade Rural Familiar

#### **ABSTRACT**

A social instability triggered in Brazil in 2020 was due to the unexpected SARS-CoV-2 pandemic, which affected various political, economic, environmental, and social sectors. One of the impacted sectors was Family Farming, which experienced negative impacts, particularly in the first two years of the pandemic. In this regard, researchers intend to seek and propose solutions that maximize the potential of this rural family protagonist during the pandemic. Therefore, the objective of this study is to analyze the trends in scientific production regarding the health crisis of the novel coronavirus (COVID-19) in the social organization of Family Farming. The methodology of the study involved the use of bibliometric and systematic review tools. In the bibliometric study, statistical data on the evolution of knowledge regarding the impact of COVID-19 on the Family Farming sector were analyzed. The Scopus database was used, and the Bibliometrix and Vosviewer software were employed to compile the results. In the systematic review, works present in the Scopus, Web of Science, Scielo, and Google Scholar databases were identified using the Start tool. The results demonstrate that researchers are advancing in the study of the impact of COVID-19, discussing not only the causes and consequences of this disease in the context of Family Farming, but also proposing future strategies for the recovery of this social sector. Thus, quantifying the scientific journals that address this approach and gathering descriptive data to identify the works present in the databases were crucial steps in this research, with the obtained results serving as a valuable source of information for the strengthening and recovery of Family Farming.

**Keywords:** Scientific Engagement, Pandemic, COVID-19, Rural Family Activity

## 1. Introdução

No final de 2019, surgiu o fenômeno global conhecido como SARS-CoV-2, este vírus da família dos coronavírus que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada COVID-19. Esta enfermidade promoveu uma crise sanitária e humanitária, a qual afetou fortemente as vidas, sobrevivência e bem-estar de toda a humanidade, o grau de e a gravidade de seus efeitos foram diferentes na diversidade dos segmentos sociais em especial a Agricultura Familiar (ASEGIE, et al, 2021).

No Brasil, a pandemia da COVID-19 foi confirmada em 26 de fevereiro de 2020, com a evolução da doença, iniciou os impactos negativos nos setores econômicos, políticos, ambientais e na saúde. A instabilidade social promovida pela crise sanitária resultou em mudanças abruptas e imprevisíveis para Agricultura Familiar, este segmento social precisou se reorganizar rapidamente para reduzir as perdas e desenvolver alternativas de comercialização (NOGUEIRA et al., 2021).

Nesse sentido, dada a dimensão dos impactos da crise epidemiológica na diversidade dos setores das propriedades familiares rurais, os pesquisadores perceberam a necessidade de investigar os efeitos da COVID-19 neste segmento social, com a intenção de buscar e propor estratégias que minimize as consequências ocasionadas por esta enfermidade no setor rural familiar.

Diante deste cenário, surgiu a questão norteadora deste estudo: Qual a evolução quantitativa e o perfil da produção científica acerca da relação do impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar?

Para embasar esta lacuna do conhecimento foram utilizadas duas metodologias: o estudo bibliométrico e a revisão sistemática. A análise da produção científica é uma atividade que permite aos pesquisadores observarem a trajetória da pesquisa relacionada a uma determinada área do conhecimento, mediante a mensuração de variáveis quantitativas (RIBEIRO, 2019). O estudo bibliométrico surge, então, como uma técnica para a realização dessa análise (LÖBLER et al., 2019), pois trata-se de “uma área da Ciência da Informação que tem como objetivo analisar a produção científica” (MEDEIROS et al., 2015).

Aliado ao estudo bibliométrico, tem-se a proposta em utilizar a Revisão Sistemática, o interesse é concatenar informação na produção científica que sinalizem o impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar e em contrapartida já disponibilize futuras estratégias que o protagonista rural familiar possa se restabelecer no período de pandemia.

O estudo tem por objetivo analisar as tendências da produção científica sobre a crise sanitária do novo coronavírus (COVID-19), na organização social da Agricultura Familiar.

## **2. Material e Métodos**

Como forma de atingir o objetivo proposto, deste artigo, de caráter quantitativo e descritivo o estudo foi dividido em duas partes. A primeira consiste em apresentar uma abordagem mais marcante na percepção de mensurar variáveis, por meio de um estudo bibliométrico. Imediatamente, a segunda parte consiste no desenvolvimento de uma revisão sistemática na qual visa evidenciar o atual estado da arte, que possa demonstrar a existência de lacunas e oportunidade de estudo sobre a temática analisada.

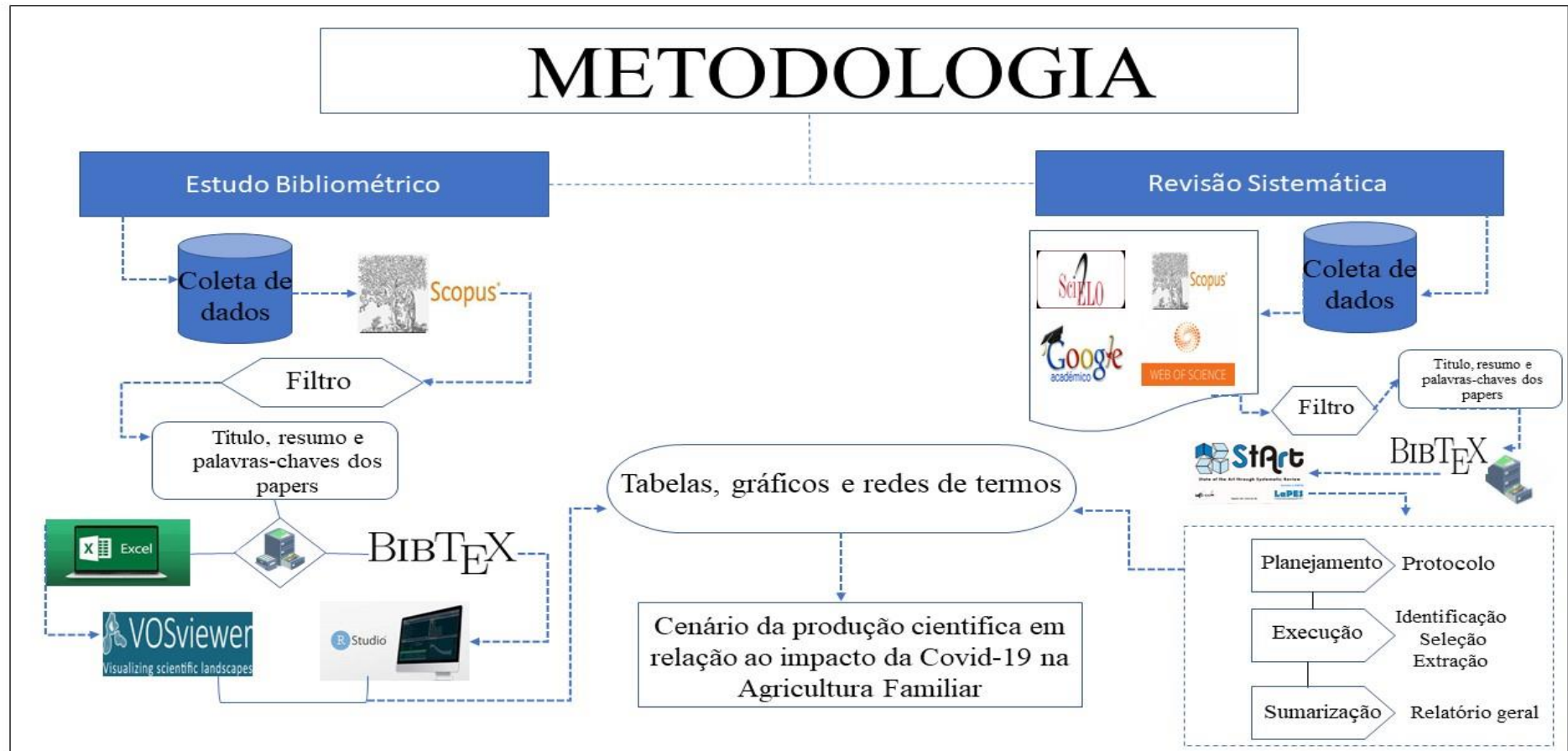
Os procedimentos metodológicos para alcançar os resultados estão apresentados no fluxograma metodológico (Figura 2).

### **2.1. Análise Bibliométrica**

A análise bibliométrica é um método quantitativo que tem por finalidade medir os índices de produção e disseminação do conhecimento científico (ARAÚJO, 2006), possibilitando entender em qual estágio determinada área de pesquisa se encontra (SPINAK, 1996). Chueke e Amatucci (2015) enfatizam que a bibliometria nos permite “examinar a produção de artigos em um determinado campo de saber, mapear as comunidades acadêmicas e identificar as redes de pesquisadores e suas motivações”.

Quanto à estrutura da análise bibliométrica, Araújo (2006) e Guedes (2012) concordam que esteja fundamentada basicamente em três leis clássicas: (1) Lei de Lotka [1926], para tratar dos autores e sua produção científica; (2) Lei de Bradford [1934], para tratar da difusão do conhecimento científico; e (3) Lei de Zipf [1949], para tratar da frequência de palavras.

Figura 2-Procedimento Metodológico



Considera-se que, este método tem a intenção de resumir uma área de pesquisa, analisando as relações sociais e estruturais, como por exemplo, autores, países, instituições, tópicos (DONTU et al., 2021). Na construção desta pesquisa foi utilizado o pacote R do bibliometrix que fornece um conjunto de ferramentas para pesquisa quantitativa em bibliometria (ARIA et al., 2017).

A pesquisa foi realizada na base de dados da Scopus, essa base de dados foi selecionada por ser um grande banco de dados da literatura científica revisada por pares.

Os critérios de realização das buscas incluíram artigos, dissertações e teses, sem delimitação de período de publicação. As palavras e descritores utilizados para as buscas foram: "COVID-19" or "coronavirus" or "Corona Virus Disease" or "pandemic" and "rural entrepreneur" or "smallholders" or "family farming" or "rural family entrepreneur" or "own family labor force" or "rural landowner" and "impact".

Para geração dos gráficos e tabelas, utilizou-se Excel (2019) e o *software* R. O *software* métrico Vosviewer na versão 1.6.17, gerou as “redes de publicações científicas, periódicos científicos, pesquisadores, organizações de pesquisa, países, palavras-chave ou termos” (VAN ECK et al., 2018).

## **2.2 Revisão Sistemática**

A revisão sistemática é um método para identificar, avaliar e resumir o conhecimento de um tema (MARIANO et al., 2017). Sendo assim, a revisão sistemática permite a busca em bases de dados de forma restritiva, o que facilita a obtenção de informações, distintas das revisões convencionais.

Na realização desta pesquisa se optou por utilizar o *software State of the Art Through Systematic Review (StArt)*, versão 3.4 Beta, mantida pela Universidade Federal de São Carlos que contém, em sua arquitetura, todas as funcionalidades previstas para a realização da revisão da literatura (FABBRI et al., 2016). Esta ferramenta é constituída por três fases, a saber: Planejamento, Execução e Sumarização. Baseado no protocolo de Kitchenham (2004), o *software* possibilita a inserção e visualização de dados dos artigos encontrados na busca, como autor, resumo, palavras-chave, dentre outros.

As bases de dados utilizadas nesta pesquisa foram: Scopus, Google Acadêmico, Scielo e Web of Science. Na tabela 1 constam *os strings* utilizados em cada plataforma de dados e a quantidade de documentos relacionados à busca da temática.

Tabela 1-Bases de dados utilizadas na pesquisa, strigns utilizados e número de documentos obtidos

Base de dados	Strings	Nº de Documentos
Scopus	("covid-19" OR "coronavirus" OR "Corona Virus Disease" OR "pandemic" )AND ( "rural entrepreneur" OR "smallholders" OR "family farming" OR " rural family entrepreneur" OR "own family labor force" OR "rural landowner" AND "impact")	91
Web of Science	((ALL=(COVID-19)) OR ALL=(Corona Virus Disease)) OR ALL=(pandemic)) AND ALL=(family farming)	87
SCIELO	agricultura familiar* and (coronavírus or pandemic or covid-19	10
Google Acadêmico	agricultura familiar covid-19 pandemia coronavirus	450

### 2.2.1 Planejamento

A primeira etapa para a realização da revisão sistemática consistiu na definição de um protocolo (Tabela 2), ou seja, a elaboração de plano detalhado e justificado dos procedimentos de busca realizados.

*Tabela 2 -Protocolo da Revisão Sistemática no programa START*

PROTOCOLO	
Researchers	Pesquisadoras a discente Aldnira Tolentino Nogueira e Orientadora Joselisa Maria Chaves
Descrição	Esta revisão sistemática busca encontrar quais os impactos da pandemia de Covid-19 para Agricultura Familiar, e em consonância as estratégias utilizadas para minimizar os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre essa categoria social.
Objetivo	Analisar quantitativamente as tendências da produção científicas sobre a crise sanitária do novo coronavírus (COVID-19), na organização social da Agricultura Familiar
Principal questão	Qual o perfil da produção científica acerca da relação Agricultura Familiar e COVID-19?
Questão secundária	Quais os impactos da covid-19 na categoria social da Agricultura Familiar? Quais as estratégias para minimizar o impacto da Covid-19 na Agricultura Familiar? Como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são afetados na influência do covid-19 na Agricultura Familiar?
Palavras chave e Sinônimos	
Palavra chaves: Inglês	COVID-19" OR "coronavirus" OR "Corona Virus Disease" OR "pandemic" AND "rural entrepreneur" OR "smallholders" OR "family farming" OR "rural family entrepreneur" OR "own family labor force" OR "rural landowner" AND "impact"
Palavra chaves: Português	COVID-19" OU "coronavirus" OU "doença do vírus de Corona" OU "pandemia" E "empresário rural" OU "pequenos proprietários" OU "agricultura familiar" OU "empresário familiar rural" OU "mão-de-obra familiar própria" OU "proprietário de terras rurais" E "impacto"
Definição de Critérios e Seleção de Fonte	
Critérios	Bases eletrônicas indexadas Artigos científicos dos últimos 5 anos (2016-2021) Bibliografia digitais on-line Anais de eventos da área Teses e Dissertações
Idiomas	Linguagem Inglês e Português
Método de Pesquisa de Fonte:	Esta pesquisa é realizada por meio de busca por palavras-chave no portal de busca de artigos, sendo elas: SCOPUS, Google Acadêmico, Web of Science e Scielo. A utilização de um string julgada adequada aplicação da pesquisa. Durante o procedimento de recuperação de subsídios são consideradas as strings encontradas preferencialmente em Títulos, Resumos e Palavras-chave de acordo com a base de dados supracitadas. Após a seleção dos resumos, examina-se a relevância do trabalho, ele será compilado para leitura em sua totalidade. Em seguida, são arquivadas em pastas, na intenção de selecionar, documentar e registrar os trabalhos que um formulário de condução da revisão, mediante a leitura dos resumos catalogados, na intenção de evitar o registro de obras idênticas a partir de critérios de inclusão e exclusão.
Bases Pesquisadas	
SCOPUS, Google Acadêmico, Web of Science e Scielo	
Estudar critérios de seleção - Inclusão (I) e Exclusão (E)	
Inclusão (I)	(I) Artigos que mostre o impacto da Covid-19 na Agricultura Familiar (I) Artigos que confeccione estratégias para minimizar a situação da pandemia covid-19 na Agricultura Familiar (I) Artigos que relacione os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na influência do covid-19 na Agricultura Familiar (I) Artigos que mostre os indicadores de sustentabilidade em consonância com a pandemia covid-19 na Agricultura Familiar
Exclusão (E)	(E) Artigos que não estejam disponíveis integralmente (E) Serão desconsiderados artigos com duplicidade (E) Artigos que não tenham relação com o tema pesquisado
Definição de tipos de estudos	Serão considerados Proceedings Paper; Article; Review e Meeting
Seleção de estudos iniciais	Com base no Abstract, Keywords e title, além dos critérios de inclusão e exclusão que serão aplicados
Formulário de extração de dados	
Extração de dados	Objetivo da pesquisa Método de pesquisa (Estudo de caso, Pesquisa-ação, Teórico-Conceitual)

O protocolo adotado foi composto por seis etapas, sendo: 1) preparação da revisão sistemática; 2) busca de estudos/condução de pesquisa dos estudos primários; 3) seleção dos estudos; 4) avaliação dos estudos selecionados; 5) extração das características e resultados dos estudos; e, 6) análise dos resultados (PERINI, 2021).

### 2.2.2 Execução

A segunda etapa que corresponde ao processo de execução apresenta três fases:

- Identificação dos estudos: Aqui são computados todos os documentos coletados das bases de dados; é feita a importação dos dados em formato Bibtex para o *software* Start.

- Seleção: Os dados foram importados na ferramenta resultando em 601 trabalhos. Nesta etapa, é feita a leitura dos títulos e resumos dos documentos, aplica os critérios estabelecidos na construção do protocolo, sendo este de exclusão e inclusão. Foram contabilizados: 165 artigos aceitos, 403 artigos rejeitados e 33 artigos duplicados.

- Extração: Os 165 artigos aceitos foram submetidos às análises na fase de Extração. Foram extraídos para a leitura completa 93 artigos, a intenção é buscar as respostas das perguntas definidas no protocolo para o estudo da pesquisa.

### 2.2.3 Sumarização

Finalmente, na condução da revisão sistemática foi gerado o relatório geral no aplicativo StArt, com a descrição de todos os artigos encontrados nas bases de dados e também os detalhes do protocolo executado, tendo como produtos finais, tabelas e gráficos.

Faz-se necessário justificar que 52 artigos foram selecionados com conteúdo pertinente a temática, porém 18 artigos são destacados, ao longo da pesquisa por ter detalhes com mais precisão das informações condizentes ao estudo.

## 3 Resultados e Discussão

### 3.1 Agricultura Familiar e COVID-19: Estudos Bibliométricos

#### 3.1.1 Informações Gerais

Durante a pesquisa bibliométrica na SCOPUS, foram encontrados 91 artigos que abordam a interseção entre Agricultura Familiar e COVID-19 no período de 2003 a 2021. Para uma análise mais precisa, os dados foram divididos em dois períodos: pré-pandemia



e pós-pandemia. A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que pertence à família dos coronavírus e foi identificada pela primeira vez em Wuhan, China, no final de 2019. Portanto, o interesse da pesquisa se concentra no intervalo temporal de 2019 a 2021, com o objetivo de compreender a relação entre Agricultura Familiar e COVID-19 nesse período.

Esses artigos estão publicados em 62 periódicos distintos indexados à base de dados em questão, e foram escritos por 419 autores que possuem vínculo a 159 instituições localizadas em 48 países (Tabela 3).

Tabela 3- Resultados Gerais do levantamento Bibliométrico sobre Agricultura Familiar x COVID-19

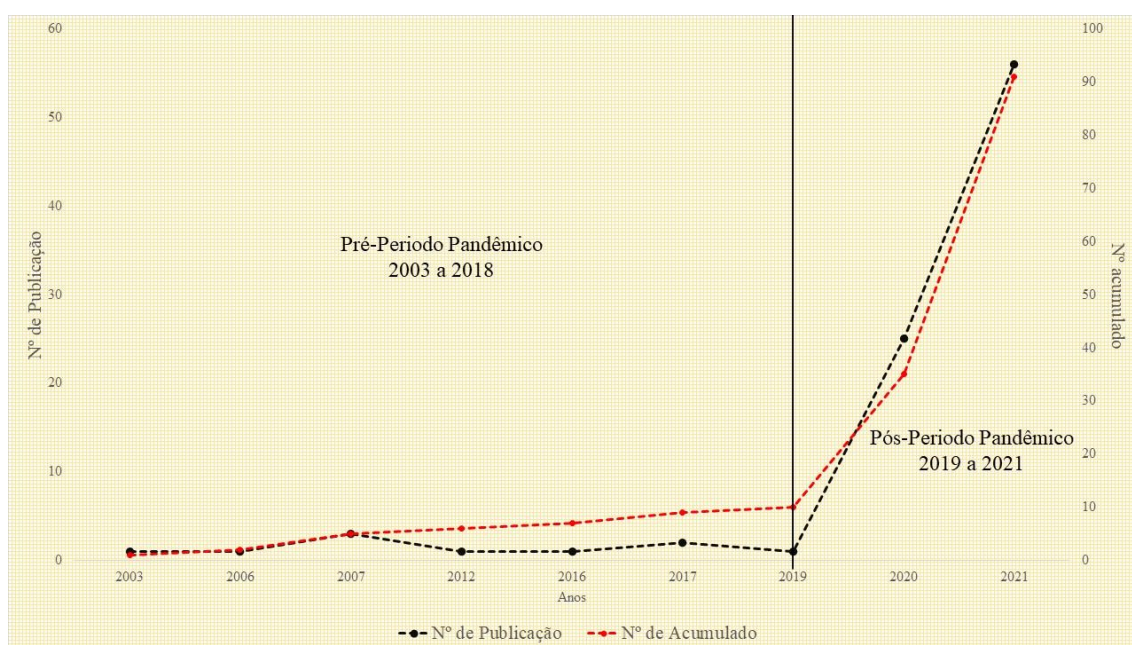
Informações Gerais	
Publicação	91
Periódicos	62
Autores	419
Afiliações	159
Países	48

A relação entre os pesquisadores e o número de publicações, bem como as afiliações e instituições envolvidas, as revistas e as áreas do conhecimento mais proeminentes são informações abordadas na rede central durante o período de 2003 a 2021. No entanto, como já citado anteriormente, o foco principal desta temática está nos anos de 2019 a 2021, período que marca a chegada do COVID-19 ao mundo. É relevante ressaltar que as áreas do conhecimento associadas a essas publicações abrangem: Ciências Sociais (24,9%), Ciências Agrárias e Biológicas (23,7%), Ciência Ambiental (17,3%), Economia Econometria e Finanças (8,7%), Gestão Empresarial e Contabilidade (5,2%), Medicina (5,2%), Energia (4,6%), Artes e Humanidades (4%), Engenharia (3,5%), e Multidisciplinar (2,9%). Além disso, há outras áreas que também contribuem para o conteúdo programático, como Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Esporte, Musicoterapia, Odontologia, entre muitas outras que abordam o assunto em questão.

A primeira publicação foi registrada em 2003 (Gráfico 1), este trabalho trata sobre os direitos à Terra e a eficiência agrícola, o investimento e os mercados de terras no pequeno proprietário setor agrícola (MUTEMA, 2003). Vale ressaltar, que a pesquisa realizada por Mutema (2003) não enfatiza em relação à pandemia COVID-19, porém já

demonstrava preocupação em relação aos impactos na produção agrícola citando fatores como: “força de tração, trabalho, crédito, migração rural-urbana e a AIDS e pandemia entre outros”. Contudo observa que essa escala temporal como um todo não trata da temática em destaque enfermidade da COVID-19 e a Agricultura Familiar, sendo, portanto, avaliado os trabalhos no período de 2019 a 2021, o que equivale a produção de 81 manuscritos que sinalizam sobre a temática em estudo.

Gráfico 1-Evolução anual das publicações sobre Agricultura Familiar e COVID-19

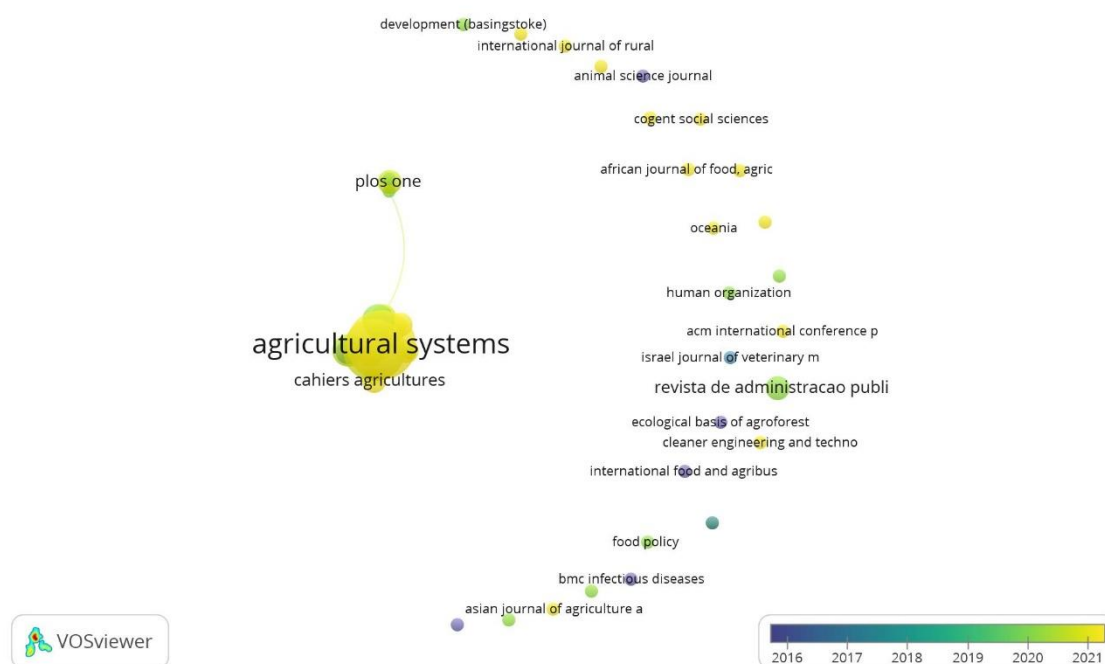


Após a indexação do primeiro artigo em 2003, houve um hiato de dezesseis anos de publicações na temática, repetindo-se entre 2006 e 2019. Sendo que, esse período não tem referência sobre o conteúdo programático em estudo, pois o COVID-19, entra em evidência no mundo no ano de 2019.

As produções cresceram a partir do ano de 2019, no momento que surgiu a pandemia da COVID-9. A curva acumulada encontrada durante a análise representa o interesse crescente sobre o tema ao longo de 2019 a 2021.

Na Figura 3 são identificados os periódicos que mais contêm estudos com a temática do impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar. É possível visualizar que os periódicos *Agricultural Systems e Sustainability Switzerland* publicaram respectivamente 8 e 7 documentos no ano de 2020.

Figura 3- Periódicos que mais publicaram artigos científicos



A partir da análise foram identificadas 45 instituições de fomento à pesquisa, totalizando 71 publicações, tendo uma média de 1.6, com desvio padrão de 1.2, a máxima de sete e a mínima de uma publicação por instituição. O *Consortium of International Agricultural Research Centers* (Conselho de Pesquisa Agrícola Internacional), é uma organização internacional cuja missão é coordenar os programas de pesquisa agrícola, com a intenção de reduzir a pobreza, além de alcançar a segurança alimentar nos países em desenvolvimento por meio da pesquisa em agricultura (DOWIE, 2001), essa corresponde nesta pesquisa à instituição de fomento que obteve o maior número de publicações (n=7), seguido *Bill and Melinda Gates Foundation* com o número de seis publicações, *United States Agency for International Development*, *Indian Council of Agricultural Research*, *Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit* com três publicações cada um.

Na Tabela 4 constam as dez instituições que mais financiaram artigos sobre o impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar. A instituição de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), estabelecida no Brasil, está na oitava posição como financiadora de publicações na área em estudo, cuja finalidade é de promover a especialização de uma maior quantidade de pessoal, com qualidade.

Tabela 4 - Instituições de fomento à pesquisa que mais financiaram pesquisas sobre Agricultura Familiar x COVID-19.

Financiamento de Publicações	Nº de Publicações	Países
<i>Consortium of International Agricultural Research Centers</i>	7	Itália
<i>Bill and Melinda Gates Foundation</i>	6	Estados Unidos
<i>United States Agency for International Development</i>	3	Estados Unidos
<i>Indian Council of Agricultural Research</i>	3	Índia
<i>Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit</i>	3	Suíça
<i>European Commission</i>	2	Bélgica
<i>Department for International Development UK Government</i>	2	Reino Unido
<i>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior</i>	2	Brasil
<i>Centro Internacional de Agricultura Tropical</i>	2	Colômbia
<i>Australian Government</i>	2	Austrália

Dentre os institutos que mais publicaram, tem-se uma soma de 38 institutos com um total de 86 artigos publicados, uma média de 2.3, e desvio padrão de 1.2, a máxima de sete e a mínima de uma publicação por instituto. Os 10 institutos que mais publicaram artigos sobre o impacto da Coronavírus na Agricultura Familiar podem ser vistos na Tabela 5.

Tabela 5 - Institutos que mais publicaram artigos científicos sobre a temática da pesquisa.

Afiliações das Publicações	Nº de Publicações	Países
<i>International Food Policy Research Institute</i>	7	Estados Unidos
<i>CIRAD Centre de Recherche de Montpellier</i>	5	França
<i>Université de Montpellier</i>	5	França
<i>Natural Resources Institute</i>	4	Reino Unido
<i>University of Greenwich</i>	4	Reino Unido
<i>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas</i>	3	Argentina
<i>The University of Queensland</i>	3	Australia
<i>International Center for Tropical Agriculture</i>	2	Quênia
<i>South-East Asia Office</i>	2	Índia
<i>Ministry of Health</i>	1	Vietnã

### 3.1.2 Distribuição Geográfica

É possível verificar um mapa das produções e contribuições por países, em que é evidenciada uma escala de 2 a 19 publicações ao longo do mapa-múndi (Figura 4). Nota-se que as publicações se concentram, em sua grande maioria, nos Estados Unidos da América (Tabela 6), país que sozinho corresponde a 24% das publicações. O restante das publicações encontra-se pulverizadas em outros nove países, que são: Índia, Brasil, Reino

Unido, Austrália, França, Indonésia, China, Alemanha, Países Baixos, os quais estão dispostos aqui por ordem de relevância.

Figura 4- Países que mais publicaram artigos sobre Agricultura Familiar x COVID-19

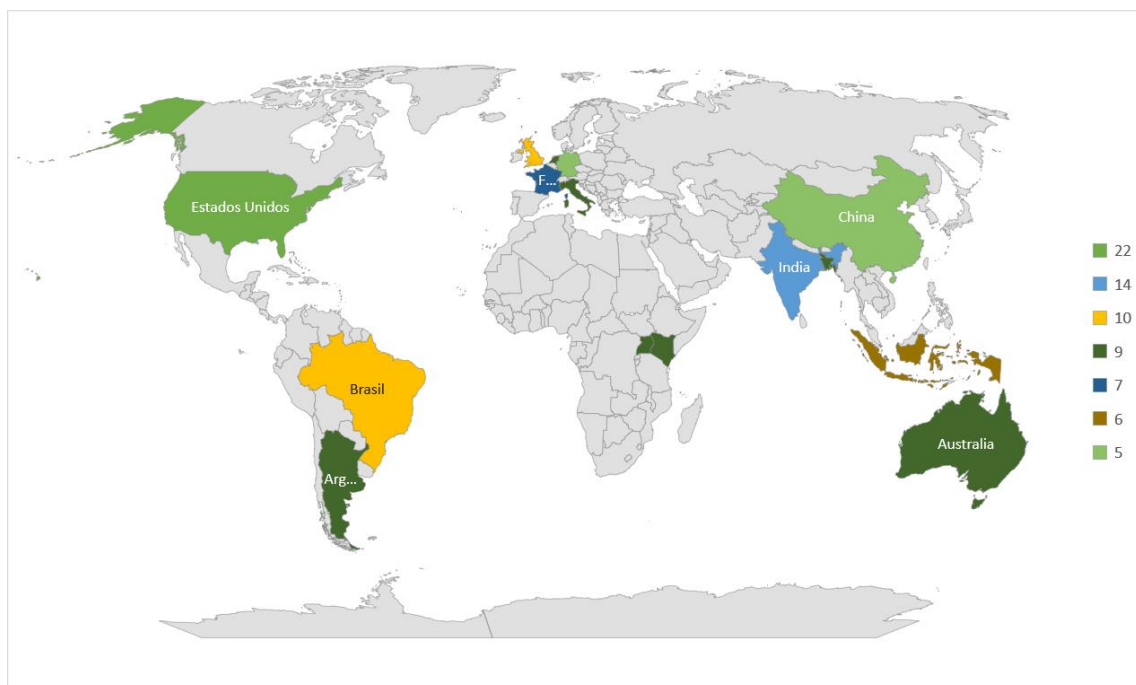


Tabela 6 - Países que mais publicaram artigos sobre Agricultura Familiar x COVID-19

Países Baixos	Documentos	Citações
Estados Unidos	22	1
Índia	14	2
Brasil	10	22
Reino Unido	10	0
Austrália	9	7
França	7	5
Indonésia	6	9
China	5	4
Alemanha	5	18
Países Baixos	5	0

Considera-se que, um dos fatores que destaca os Estados Unidos na produção científica sobre o impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar, é a preocupação com o abastecimento de alimentos, neste momento de pandemia os protagonistas rurais neste

país passaram a ser essenciais, infelizmente precisou uma crise sanitária para mostrar a importância dos heróis dos ambientes rurais em sintonia com a segurança alimentar (JORDAN, 2020).

No que se refere às tendências, por meio da rede de relação das publicações entre os países observa-se que os Estados Unidos e alguns países como Índia, Austrália e França, ocupavam a centralidade da produção de pesquisas sobre a temática abordada (Figura 5). Contudo, o ano de 2020, o Brasil, ganhou notoriedade, isso pode ser visto como exemplo, a criação da Cartilha de Orientações para execução do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) durante a situação de emergência decorrente da pandemia do Coronavírus-19, o qual fortalece o setor econômico da Agricultura Familiar (BRASIL, 2020).

Figura 5- Rede de publicação por países sobre Agricultura Familiar x COVID-19.

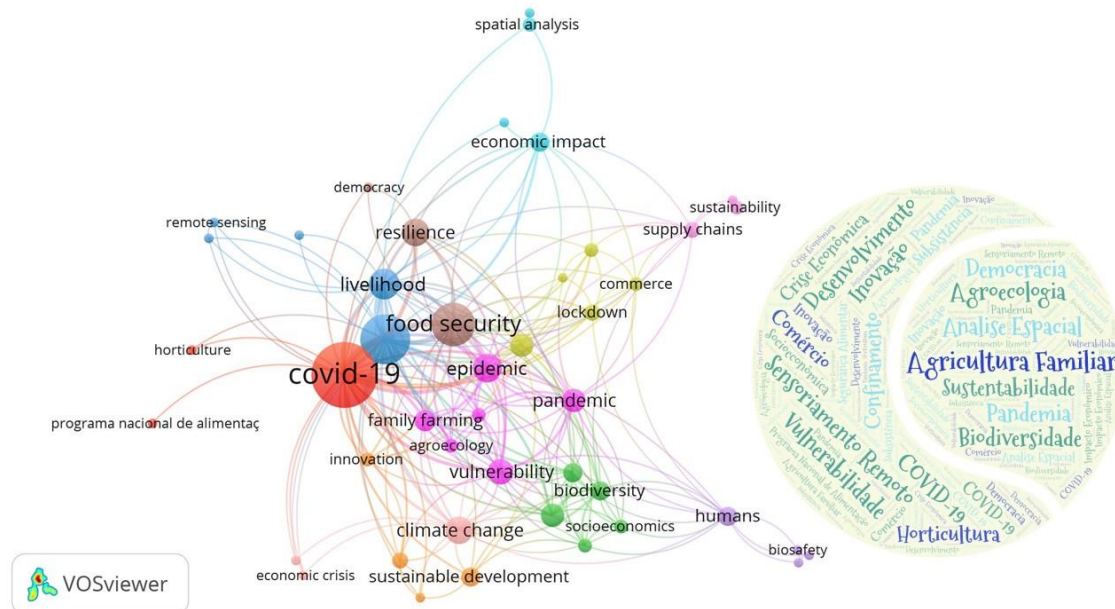


### 3.1.3 Rede de Termos: Coocorrência, Anual e Densidade

A rede de termos de coocorrência é composta por 46 itens, 12 clusters e 1300 links/conexões (Figura 6). Nesta rede é possível identificar as palavras-chave mais utilizadas (de acordo com o tamanho da esfera sob sua representação), as interconexões

entre elas relacionadas à proporção das conexões entre esferas e o período em que elas foram mais utilizadas de acordo com a coloração estabelecida na esfera. Assim sendo, a identificação na formação das palavras é representada por meio de nós (pontos de aglomeração denominados *cluster*) e conectam em redes classificadas em doze cores.

Figura 6- Rede de termo de Coocorrência sobre Agricultura Familiar x COVID-19.



Visualiza-se na rede de termos a separação de diferentes clusters, identificando a presença de importantes fatores de impactos e estratégias promovidas no ambiente da Agricultura Familiar no período pandêmico da COVID-19:

- Em vermelho, aparece o termo de maior destaque neste cenário de estudo a COVID-19, mostra sua relevância de escolha e interligação com todas as palavras, até as de menos destaque.

- Em pink-escuro, consta a principal referência à temática da pesquisa, aparecem os termos de destaque Agricultura Familiar, pandemia, agroecologia, vulnerabilidade e epidemia. A Agricultura Familiar é a categoria social que alavanca o processo de bases agroecológicas, porém vale ressaltar que este segmento pode reduzir o seu potencial devido ao cenário pandêmico tornando mais vulnerável, por motivo da falta de assistência técnica e de financiamento à produção neste período (ARAUJO et al., 2021).

- No verde, é enfatizado o impacto da COVID-19, sendo destacados os termos *lockdown* e comércio. Nestes clusters, apresentam os termos ligados ao impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar, compreende a fase mais crítica do isolamento social,

quando os municípios decretaram *lockdown*, ou seja, medidas restritivas à circulação de pessoas na rua, como consequência o fechamento dos comércios, o que fez os agricultores familiares ver a sua produção perecer na propriedade (PINHO et al., 2021).

- Nos clusters rosa claro, é possível perceber indicador de estratégias para minimizar o impacto da COVID-19 no segmento da Agricultura Familiar, refere-se a ações de políticas públicas, por meio do Programa Nacional da Alimentação Escolar e ações no fortalecimento de vendas locais dos seus produtos de horticultura.

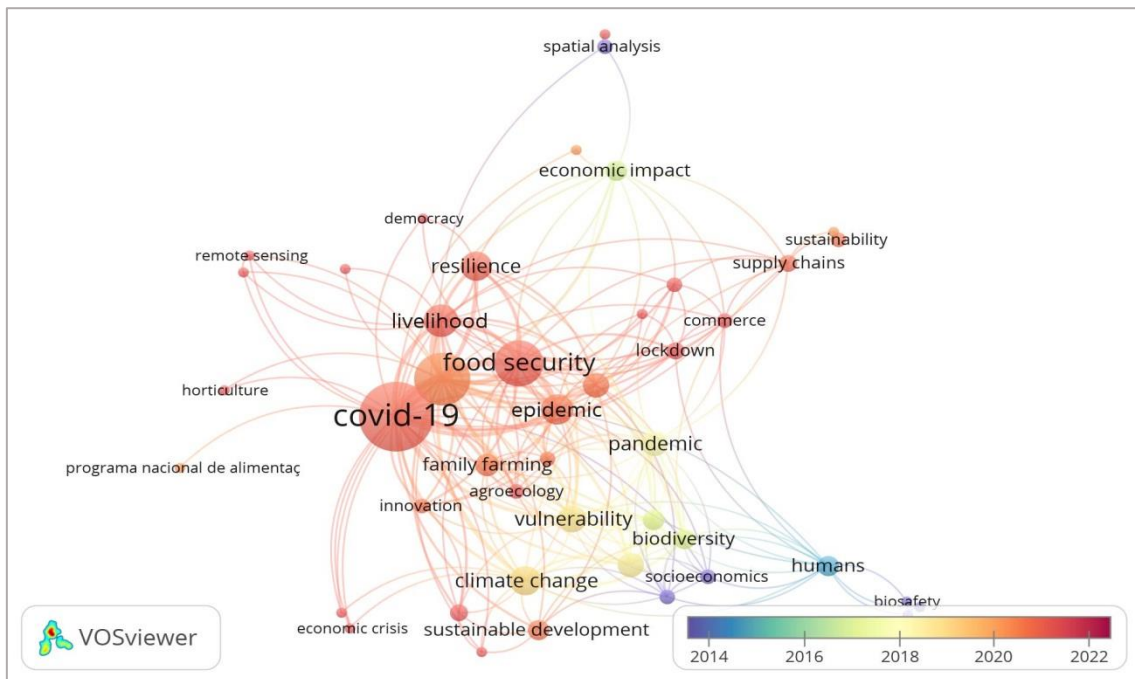
- Na cor azul, têm-se termos mais generalistas com temas centrais ligadas às geotecnologias, como a utilização de análises espacial, utilizando ferramentas de sensoriamento remoto no controle do COVID-19.

- O tom de laranja, tem relação com o desenvolvimento sustentável, no momento em que, a Agricultura Familiar tem proposto em pensar novas inovações na sua produção e consumo mais sustentável. Para Gazolla et al. (2021) é necessário construir cadeias locais e regionais curtas e abastecer a população com alimentos frescos, agroindustriais e ecológicos com atributos variados de qualificação.

Os termos mais relevantes ao longo de uma série temporal são evidenciados na figura 7. Destacou-se, nessa visualização, o período em que a crise sanitária surgiu em 2019, o que esteve na centralidade das discussões acerca da problemática, como consequência, vale ressaltar como esse momento de pandemia repercutiu de diversas maneiras e intensidades sobre a produção, a distribuição e a oferta de alimentos no segmento da Agricultura Familiar.

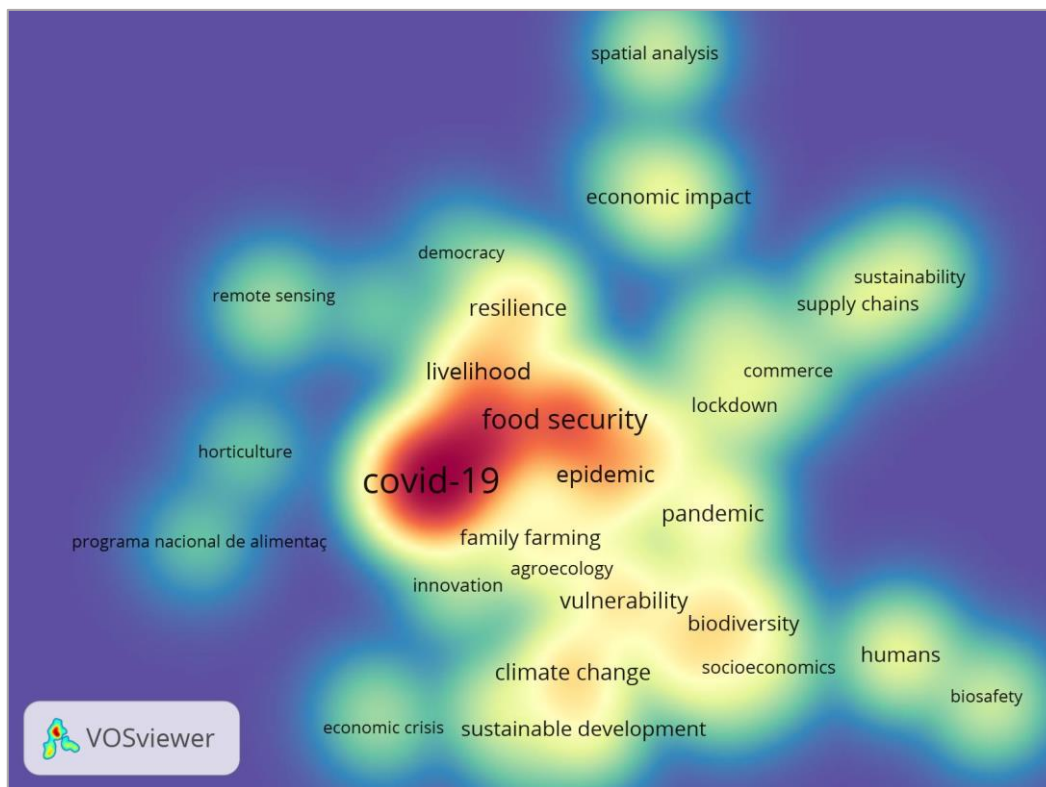


Figura 7-Relação temporal dos termos que mais aparecem nos artigos científicos sobre Agricultura Familiar x COVID-19.



A Figura 8 é uma visualização do mapa da densidade por coocorrências de termos gerado por intermédio do *software* VOSviewer. Nota-se que, quanto mais vermelha é a área, maior é a zona de concentração de esforços de publicações nesse ponto do mapa, logo o termo COVID-19, tem grande representação nos estudos. Vale ressaltar, que os termos subsistência e segurança alimentar com a cor laranja, também estão sendo discutidas no contexto atual, diante da preocupação em reduzir a propagação da pandemia sem ter prejuízos no ambiente de fonte alimentar, que tem como protagonista o Agricultor Familiar que abastece grande parte dos setores econômicos nos municípios.

Figura 8-Mapa de Calor do conhecimento produzido sobre AF X COVID-19



### 3.1.4 Autores que mais publicam e autores mais citados

Ao realizar a análise avaliativa, passou-se para a análise relacional dos pesquisadores e publicações que compõem o campo da Agricultura Familiar e COVID-19. Com a utilização do programa VOSviewer versão 1.6.17 foi possível elaborar mapas bibliométricos que ilustram de que maneira a temática em estudo tem se organizado desde seu início. Na Figura 9, tem o destaque sobre a produção amparada em coautoria.

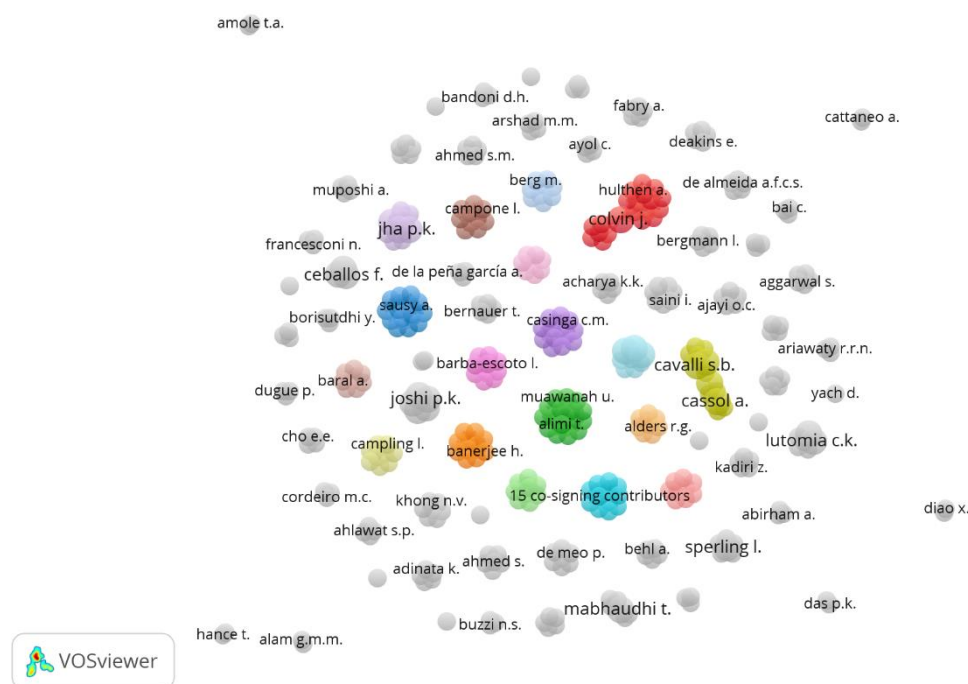
A partir de análise de coautoria, o mapa VOSviewer, com enfoque para os autores que mais publicam, retornou 475 autores, sendo que 18 autores têm mais de uma publicação. Nesse sentido, é possível perceber que o tamanho dos círculos é proporcional à quantidade de publicação dos autores. O tamanho das arestas representa a intensidade das relações entre os autores. As cores indicam clusters, que demonstram autores que mais interagem no que se refere às publicações.

Observa-se, bastante dispersão entre os autores participantes que dialogam sobre a temática em estudo. O mais significativo desses conglomerados está destacado em vermelho é composto por 20 autores, que tem o autor John Colvin como pesquisador com

duas publicações. O segundo conglomerado, em verde é formado por 16 autores, tendo Taufiq Alimi, como pesquisador, porém consta com uma publicação.

O fato de terem se formado uma quantidade tão pequena de clusters e com tamanho tão reduzido indica pouca colaboração no ambiente de estudo, o que, certamente, implica em desenvolvimento pouco acelerado sobre o impacto da COVID-19 no segmento da Agricultura Familiar.

Figura 9- Rede de Coautoria que mais publicam sobre Agricultura Familiar x COVID-19.

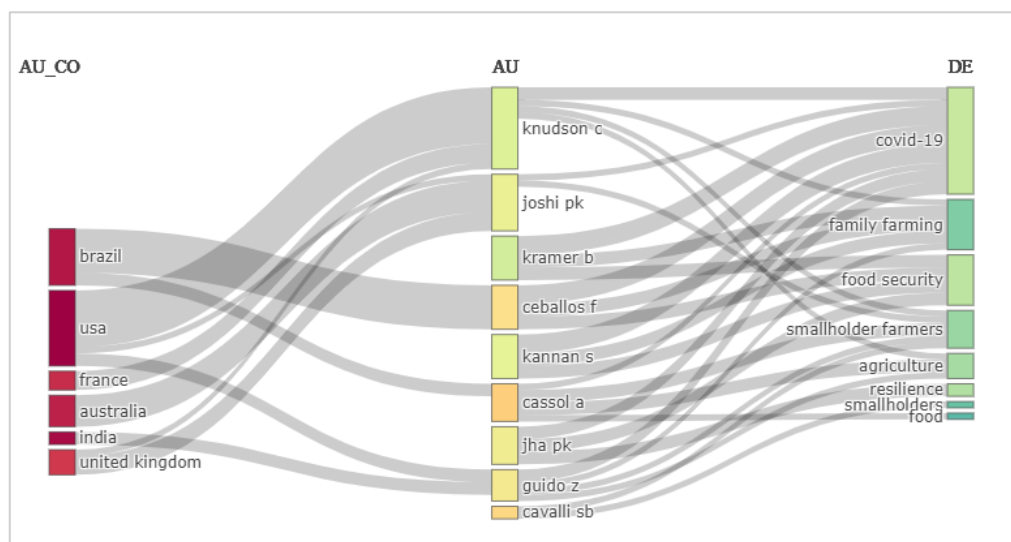


Ainda no que se refere à publicação por autores é possível realizar uma intersecção dos países que tem ligação e as palavras-chave com mais estudo (Gráfico 2), permitindo observar que, o autor Chris Knudson é o autor tem forte ligação com os Estados Unidos e conforme mencionado anteriormente, este é o país que mais tem publicação no que se refere a área temática. Ainda com referência ao autor, é preciso destacar que as Áreas de conhecimento que ele dialoga são: Ciências Sociais, Ciências da Terra e Planetárias, Ciências Ambientais, Multidisciplinar, Economia, Econometria e Finanças e no tocante ao uso de tema em destaque são: COVID-19 e Agricultura Familiar, justamente o destaque da área de estudo desta pesquisa.

A fim de complementar o entendimento do que está sendo estudado em cada país fizemos a análise de colaboração, relacionando os autores, os países e as palavras-chave (Gráfico 2), vale ressaltar a participação do Brasil em relação a coautoria, os autores Abel Cassol e Francisco Ceballos, ambos tem forte ligação na publicação com o Brasil, respectivamente as linhas de pesquisas: Cassol (Ciências Sociais, Ciências Agrárias e Biológicas, Ciências Ambientais, Economia, Econometria e Finanças); Ceballos (Ciências Sociais, Economia, Econometria e Finanças, Ciências Agrárias e Biológicas, Engenharia, Ciências Ambientais, Ciências da Terra e Planetárias, Ciência da Computação, Multidisciplinar, Energia e Medicina). Em complementação a isto, destaque-se que, os dois têm forte entrosamento na área de pesquisa em estudo em promoção ao diálogo da Agricultura Familiar, segurança alimentar e COVID-19.

Ressalta-se que, os autores Chris Knudson, Abel Cassol e Francisco Ceballos, publicaram respectivamente dois documentos.

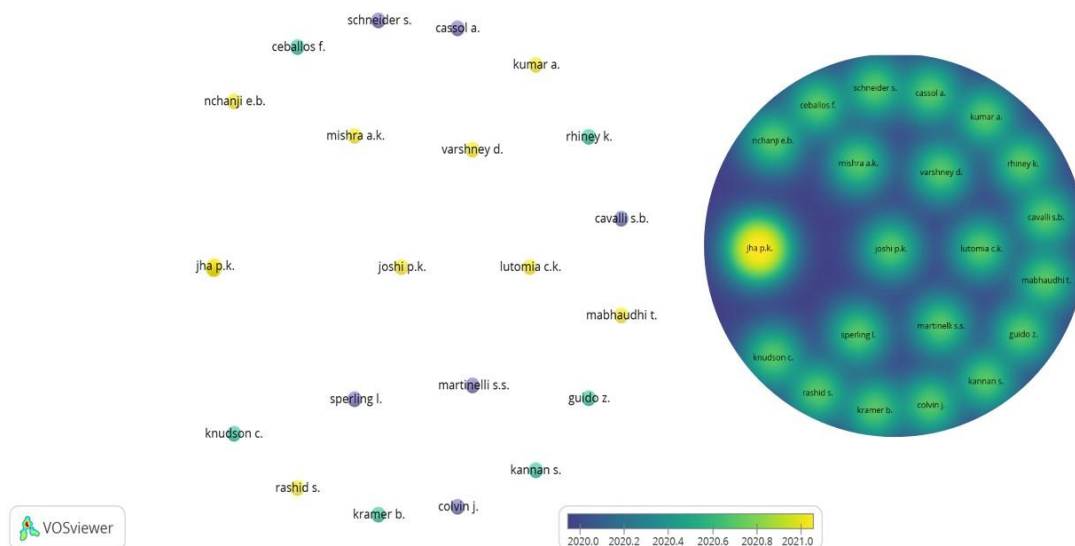
Gráfico 2- Intersecções de países, autores e palavras-chaves mais se interligam sobre Agricultura Familiar x COVID-19



Na Figura 10, é feita a análise do mapa de rede de citação, na qual pode visualizar por detalhes minuciosos na sua esfera que o pesquisador mais citado é autor Prakash Kumar Jha, este é americano, e tem no seu currículo nas linhas de pesquisas: Ciências Agrárias e Biológicas, Ciências Ambientais, Energia, Ciência da Computação, Engenharia Química, Ciências Sociais, Bioquímica, Genética e Biologia Molecular. Os

autores Chris Knudson, Abel Cassol e Francisco Ceballos, que tem vantagens nas publicações também são os pesquisadores citados no que se refere ao contexto atual.

Figura 10-Rede de citação com mais ligação sobre Agricultura Familiar x COVID-19.



### 3.2 Revisão Sistemática: Evidências Científicas do Impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar

Considera-se aqui, a análise dos artigos finais aceitos. Foi possível observar que este tema está sendo explorado na comunidade científica apesar da quantidade mínima de resultados obtidos. Assim sendo, foi possível obter algumas respostas importantes para as questões de pesquisa definidas. Esta análise é apresentada a seguir.

#### Questão 1 Qual o perfil da produção científica acerca da relação Agricultura Familiar e COVID-19?

A resposta a essa pergunta foi representada em gráficos que sintetizam os dados oriundos da pesquisa. O Gráfico 3 apresenta, a quantidade de artigos encontrados em cada base. Dessa forma, identifica-se que, 75% de todos os artigos recuperados é o Google Acadêmico, que além de ser uma base muito buscada nas pesquisas científicas, possui um acervo extenso. Além disso, é possível visualizar, que na fase de extração, os artigos aceitos (56% dos documentos) atendiam a todos os critérios de inclusão (Gráfico 4), como consequência 46% dos artigos foram rejeitados (Gráfico 5), a grande maioria por não ter relação com o tema pesquisado, após a leitura do texto na íntegra. Vale ressaltar, que

alguns aceitos na parte de seleção, infelizmente no processo de extração tiveram que ser excluídos por não ter acesso ao arquivo na íntegra.

Gráfico 3-Artigos por bases de dados

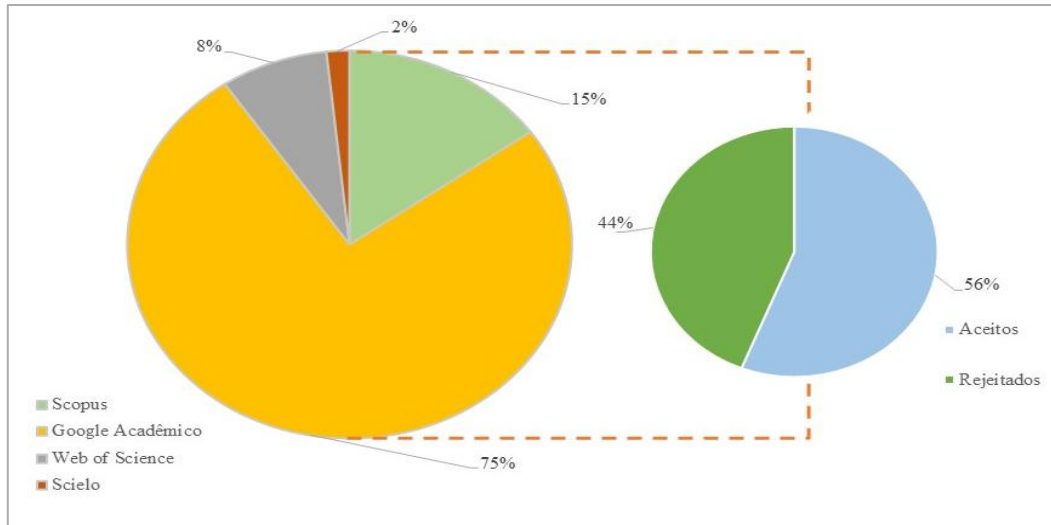


Gráfico 4-Extração dos artigos aceitos, por meio do programa StArt

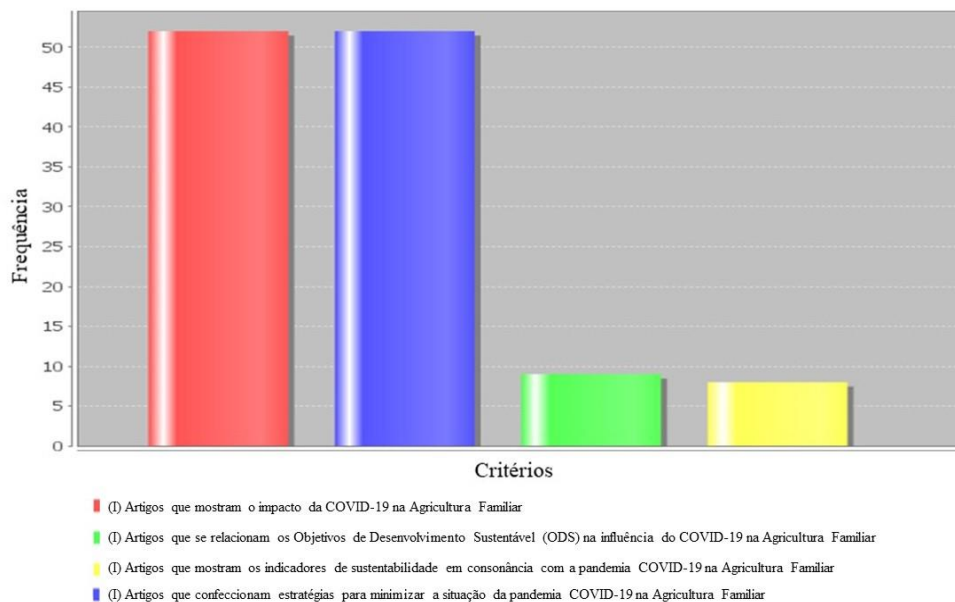
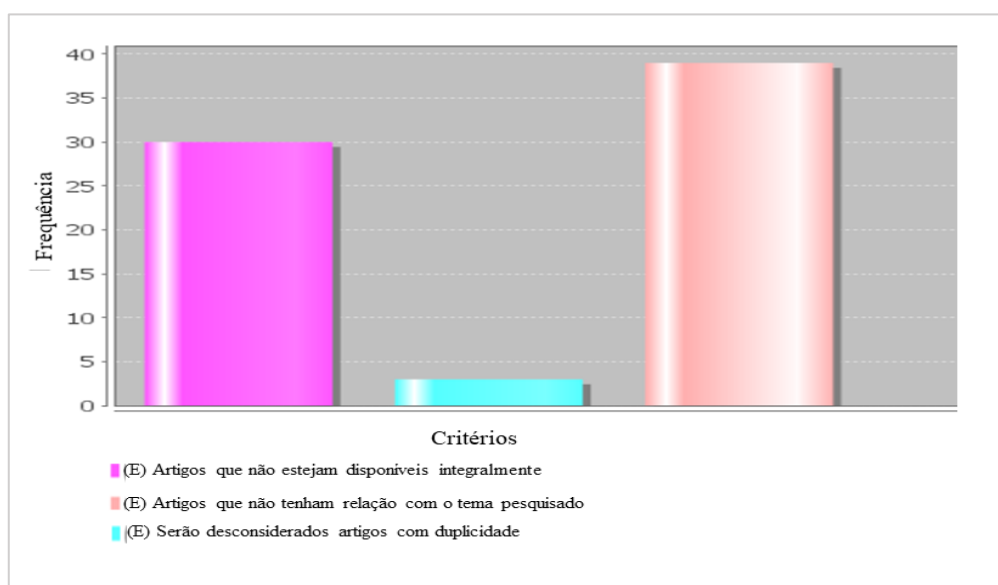


Gráfico 5- Extração dos artigos rejeitados, por meio do programa StArt



Para Middendorf (2021) “os pesquisadores rapidamente reconheceram a necessidade de pesquisas sobre as consequências da pandemia para os sistemas agrícolas e alimentares, tanto em termos de impactos imediatos no acesso a insumos e mão de obra, interrupções no transporte e nos mercados implicações de longo prazo na produtividade, renda e meios de subsistência das colheitas”. Nesse sentido, verifica-se que o perfil da produção científica em relação ao segmento da Agricultura Familiar no âmbito da crise sanitária da COVID-19, apresenta em fase de evolução. É verificada a preocupação dos pesquisadores em relação ao impacto que a pandemia pode proporcionar ao setor rural, como também que há uma equivalência ao impacto existe uma consonância de documentos que procuram maneiras de descrever estratégias para minimizar os efeitos da Covid-19 neste ambiente.

## **Questão 2. Quais os impactos da COVID-19 na categoria social da Agricultura Familiar?**

Seleciona-se na Tabela 7, 10 artigos do total de 52 artigos que mais detalham o impacto da COVID-19, na Agricultura Familiar. Faz-se necessário justificar que, somente 10 de 24 artigos são analisados no total de 42, sendo que, os artigos rejeitados não conduziam a informação em destaque para estudo, com referência ao impacto da COVID-19 no ambiente da Agricultura Familiar.

Tabela 7- Impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar

Titulo Papers	Autor	Impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar	Localidades de Estudo
Immediate impacts of COVID-19 pandemic on bean value chain in selected countries in sub-Saharan Africa	Nchanji, E.B. et al(2021)	A pandemia representa um risco maior para a segurança alimentar e a pobreza.	África
Agricultural cooperatives and covid-19 in southeast africa. The role of managerial capital for rural resilience	Francesconi, N et al(2021)	As medidas de distanciamento social, do encerramento dos mercados e da mobilidade reduzida.	África
SMALLHOLDER FARMERS' CHALLENGES OF COPING WITH COVID-19 CONTAINMENTS: INSIGHTS FROM TWO FOOD REGIONS IN INDONESIA	Stäober, S et al (2021)	A segurança alimentar dos agricultores diminuiu ligeiramente devido à sua acessibilidade, e as perturbações do mercado já apontam para perdas de rendimento a longo prazo.	Indonésia
Peasant farmers and pandemics: the role of seasonality and labor-leisure trade-off decisions in economy-wide models	Feuerbacher, A et al (2021)	A pandemia reduz a oferta de mão-de-obra, através de mortes e morbidade.	Ásia- Butão
Between vulnerability and resilience: The experience of the Covid-19 pandemic in two oasis societies in the Maghreb region	Ftouhi, H et al (2021)	A crise de saúde colocou restrições à capacidade da maioria dos pequenos agricultores para venderem os seus produtos.	África-Maghreb
The plight of female agricultural wagedworkers in Morocco during the COVID-19 pandemic	Bossenbroek, Lisa (2021)	Dificuldades financeiras e psicológicas são impactos promovidos pela Covid-19 própria sobrevivência dos agricultores familiares e a das suas famílias.	África Marrocos
Smallholder farmer perceptions about the impact of COVID-19 on agriculture and livelihoods in Senegal	Middendorf, B. J. et al (2021)	Significativos impactos estão relacionadas com o acesso aos fatores de produção, capacidade de plantar (agricultura, horticultura), redução dos rendimentos (agricultura, horticultura), capacidade de alimentar o gado, capacidade de vender gado, e capacidade de contratar mão-de-obra (horticultura).	África-Senegal
Territorial development, covid-19 and the new strategies of production, commercialization and food consumption of family farming in the southern region of Rio Grande do Sul	Cassol, A et al (2020)	O impacto da Covid-19 promoveu crises sanitária, econômica e alimentar.	Brasil - Rio Grande do Sul
Impacts of a national lockdown on smallholder farmer income and food security: Empirical evidence from two states in India	Ceballos, F. et al (2020)	O impacto está relacionado a mão-de-obra para colher as suas colheitas e a comercialização dos produtos no que se refere a limitação dos preços para venda.	Índia
Impacts of the COVID-19 Pandemic on Community Partners in the Agriculture Industry in Hawai'i	Cheang, M et al(2020)	As dificuldades econômicas pareçam ser a consequência óbvia, as mudanças na logística e nas rotinas diárias em casa também surgiram como impactos importantes, e os efeitos psicológicos podem ser ainda mais angustiantes.	Brasil - Rio Grande do Sul



Diante do cenário da pandemia COVID-19, muitos pesquisadores chamavam atenção sobre o impacto que essa enfermidade poderia causar no continente africano, devido ao seu histórico de ser um mais pobre, palco de conflitos internos e por já ter vivenciado grandes epidemias. Apesar de ter sido apontado como um grande foco de preocupação pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, devido ao seu frágil sistema de saúde e falta de condições sanitárias adequadas. Entretanto esse panorama foi evidenciado de outra forma, esse continente foi um que menos entrou nas estatísticas de casos de COVID-19, quando comparado com a Europa, as Américas e a Ásia

De acordo com Campos (2021) enquanto na América morreram mais de 1,5 milhão de pessoas desde o início da pandemia, na África, o número total de mortes é de pouco mais de 224 mil. O que pode ter levado a valorização dos estudos no ambiente da África para compreender a redução da pandemia neste continente, além de algumas hipóteses que podem corroborar com a diminuição de casos na África, como:

- 1- **Média de idade:** De acordo com dados ONU, a população africana é a mais jovem do mundo, com uma idade média de 19 anos, o que pode favorecer ao quesito de a maioria das mortes por COVID-19 ocorre em pessoas com 65 anos de idade ou mais. Ou seja, o fato de a África ter uma população bastante jovem pode ter tido um papel relevante no seu número de mortes por coronavírus.
- 2- **Respostas eficazes de saúde pública de governos:** A África já assistia ao cenário da pandemia em todo o mundo tão logo, adotou medidas eficazes de saúde pública tais como medidas de distanciamento social e obrigação de usar máscaras.
- 3- **Subnotificação de mortes por COVID:** A ausência de dados sobre COVID-19 no continente africano pode favorecer a entender a informação sobre a minimização de casos no ambiente, já que no que se referem a testagem da doença poucas informações são transmitidas.
- 4- **Falta de casas de repouso:** Na África pouco se escuta falar sobre casa de repouso para idosos, enquanto em países desenvolvido tem uma escala bem maior para descanso dos idosos. Na África preza-se pelo aconchego familiar os seja o cuidados pelos seus entes, com o conforto da empatia familiar.
- 5- **Clima Favorável:** Dados mostram a incidência de casos de COVID-19 em temperaturas e umidade mais baixas, porém em relação a essa premissa ainda está em fase de estudo por ser algo com algumas contradições como exemplo, o Brasil.

### Questão 3. Quais as estratégias para minimizar o impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar?

Conforme mostra a Tabela 8, os autores dialogam nas produções científicas sobre estratégias para minimizar o impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar. Ressalta-se que, o objetivo não foi esgotar a diversidade de estratégias sobre as dinâmicas organizadas para minimizar o impacto COVID-19, mas apresentar aquelas que mais se destacaram durante a pesquisa.

Tabela 8- Estratégias para os Agricultores Familiares no período do COVID-19

Titulo Papers	Autor	Estrategias da Agricultura Familiar x COVID-	Localidades de Estudo
COVID-19 and the fragility of Brazilian small farming resilience	Cordeiro, M.C. et al (2021)	Criar cadeias de abastecimento locais resistentes	Brasil-Rio de Janeiro
The covid-19 induced disruptions across groundnut value chain: Empirical evidence from South India	Nandi, R. et al (2021)	Serviços de extensão agrícola eficazes	Índia
The role of digital marketing in assisting small rural entrepreneurs amidst Covid-19 movement control order (MCO): A case study in Peninsular Malaysia	Rashid, S.M.R.A. et al (2021)	Marketing digital	Ásia-Malasia
Emerging responses to the COVID-19 crisis from family farming and the agroecology movement in Latin America “ A rediscovery of food, farmers and collective action	Tittonell, P. et al (2021)	Reforços de políticas públicas	América Latina
India's COVID-19 social assistance package and its impact on the agriculture sector	Varshney, D. et al (2021)	Apoio de assistência social, melhorando o aspecto psicológico	Índia
Territorial development, covid-19 and the new strategies of production, commercialization and food consumption of family farming in the southern region of rio grande do sul	Cassol, A et al (2020)	Desenvolvimento territorial em diálogo com sustentabilidade nos sistemas alimentares locais.	Brasil-Rio Grande do Sul
Family farming in times of Covid-19 [Agricultura familiar em tempos de Covid-19]	Cavalli, S.B. et al (2020)	Acesso ao Equipamento de Proteção Individual, a reorganização dos mercados locais	Brasil
University extension and the (re)organization of family farmers in times of pandemic	Brito, T.P. et al (2020)	Ligação entre comunidade acadêmica e rural na produção de projetos na sensibilização do Agricultor Familiar	Brasil-Minas Gerais

Ao observar o panorama atual promovido pela instabilidade da COVID-19 é importante que se faça uma reflexão acerca da promoção de alimentação saudável, adequada e sustentável no Brasil para o enfrentamento desta emergência sanitária, para

tanto Martinelli et al. (2020) traz estratégias que contribuem na soberania, segurança alimentar e nutricional e sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis, como ponto central para essas ações, colocar a necessidade do fortalecimento da Agricultura Familiar.

#### **Questão 4. Como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são afetados na influência do COVID-19 na Agricultura Familiar?**

Verificar a relação entre a COVID-19 e a Agenda 2030 é fundamental para o fortalecimento de Metas que contribuam para avanços nessas temáticas, a Tabela 9 destaca os artigos que fazem uma ligação do contexto atual da pandemia COVID-19, interligado a conexão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS para promoção do segmento da Agricultura Familiar.

Tabela 9-Paper de artigos com a temática ODS e COVID-19

<b>Título Papers</b>	<b>Autor</b>	<b>ODS em destaque na Agricultura Familiar x COVID-19</b>	<b>Localidades de Estudo</b>
<b>Regional impact of COVID-19 on the production and food security of common bean smallholder farmers in Sub-Saharan Africa: Implication for SDG's</b>	Nchanji et al. (2021)	ODS 1- Erradicação da Pobreza ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável	Brasil
<b>Impact of COVID-19 on the Indian agricultural system: A 10-point strategy for post-pandemic recovery</b>	Cariappa et al (2021)	ODS 12. Consumo e produção responsáveis	Índia
<b>COVID-19 containment measures of the Government of Kenya: Impact on food security and farmers' socio-economic life</b>	Kinuthia et al. (2021)	ODS 1- Erradicação da Pobreza ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável	Quênia
<b>PNAE in times of pandemic: challenges and potential for its implementation in the Amazon context</b>	Silva et al. (2020)	ODS 1- Erradicação da Pobreza ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável	Argentina
<b>Como a pandemia de Covid-19 está afetando os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável</b>	Rocha et al. (2021)	Sinaliza todos os 17 ODS's	Brasil- Rio de Janeiro
<b>Producir alimentos en tiempos de pandemia: El rol esencial de la agricultura familiar</b>	Urcola et al. (2020)	ODS 1- Erradicação da Pobreza ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável	Argentina

No primeiro artigo, Nchanji et al. (2021) mencionam o impacto da COVID-19 em relação aos ODS 1, que enfatiza Erradicação da Pobreza, ou seja, acabar com a pobreza

em todas as suas formas, em todos os lugares e ODS 2, que descreve sobre Fome Zero e Agricultura Sustentável, isto é, acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. Como ação para reduzir os efeitos da pandemia, estes propõem intervenções políticas para revitalizar e construir a resiliência do agricultor contra os efeitos devastadores da pandemia, como estratégias que investam no fornecimento de insumos e promova cadeia de abastecimento alimentar através do acesso digital e entrega de alimentos.

No artigo dois, Cariappa et al (2021), destacam a presença do ODS 12, que descreve o Consumo e Produção Responsáveis, no qual, tem como objetivo assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Estes autores fazem uma análise na produção, sendo sugeridas políticas afirmativas de apoio aos Agricultores Familiares como solução para o insatisfatório sistema alimentar mundial e a crise econômica corroborada pela COVID-19, no qual um terço dos alimentos produzidos vai para o lixo.

Já, Kinuthia et al. (2021), Silva et al. (2020) e Urcola et al. (2020), alertam no terceiro, quarto e sexto artigos, contextualizam os dois primeiros ODS, como aqueles que são os mais afetados pela pandemia da COVID-19, pois no momento que as atividades econômicas são afetadas pelo número de regulamentos iniciados para conter a propagação de doenças, tem-se como consequência, o aumento no nível de pobreza, em virtude da dificuldade para obtenção de subsídios para a sua sobrevivência. Nota-se que ao analisar o segundo objetivo (Fome Zero e Agricultura Sustentável), no que tange ao vínculo da segurança alimentar, são reduzidos os insumos agrícolas recomendados para o aspecto de sustentabilidade na produção alimentar. Ambos colocam como estratégias as necessidades de intervenções de políticas públicas como maximização para a renovação da Agricultura Familiar, no período pós-pandemia.

No quinto artigo Rocha et al. (2021), sinalizam que, torna-se incerto e improvável alcançar as metas dos 17 ODS em 2030, em virtude do impacto que a COVID-19 causou no desenvolvimento dos âmbitos social, econômico e ambiental, associada a atenção político-econômica insuficiente. Os pesquisadores observaram aumento das iniquidades estruturais, como saúde, educação, moradia, segurança, alimentação, sendo as populações vulneráveis socioeconomicamente as mais afetadas. Sugere-se que, estabeleça prioridade apenas um objetivo sendo este, a melhora da qualidade de vida do Planeta Terra e de todos os seres que nele vivem.

#### **4. Conclusão**

Considerando que o objetivo desse artigo foi analisar as tendências da produção científicas sobre a crise sanitária do novo coronavírus (COVID-19), na organização social da Agricultura Familiar conclui-se que este objetivo foi atingido. Embora tenha tido o primeiro artigo publicado em 2003, não apresenta relação com a temática em estudo, as publicações começaram a aparecer efetivamente a partir de 2019, com seu maior pico no ano 2020, quando acontece a pandemia da COVID-19.

Destaca-se a forte interação entre o impacto da Covid-19 no setor rural familiar e os objetivos idealizados na Agenda 2030, especialmente na produção de alimentos sustentáveis em diversos municípios. A pandemia representa um desafio para alcançar as metas propostas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), principalmente no que se refere à redução da fome e da pobreza globalmente (ODS 1 e 2).

Nesse contexto, é de extrema importância quantificar os periódicos científicos que abordam essa temática e coletar dados descritivos para identificar os trabalhos presentes nas bases de dados. Os resultados dessa pesquisa se tornam uma fonte de informação útil para fortalecer e recuperar a Agricultura Familiar.

Além disso, é fundamental destacar que a Agricultura Familiar desempenha um papel essencial na promoção da segurança alimentar e na preservação dos recursos naturais. A pandemia da COVID-19 ampliou os desafios enfrentados por esses agricultores, afetando suas atividades produtivas, acesso a mercados e meios de subsistência.

Nesse sentido, a pesquisa científica desempenha um papel crucial ao fornecer informações e diretrizes para o fortalecimento da Agricultura Familiar diante dos desafios impostos pela pandemia. Os resultados obtidos podem embasar políticas públicas e estratégias que visem apoiar e promover a resiliência desses agricultores, contribuindo para a recuperação e o desenvolvimento sustentável do setor.

Portanto, a análise das tendências da produção científica relacionada à Agricultura Familiar e à COVID-19 se torna uma ferramenta valiosa para entender os impactos e desafios enfrentados, bem como para identificar soluções inovadoras e promover ações efetivas de apoio a essa importante categoria social.

## **CAPÍTULO 3– ARTIGO II - PANORAMA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA COVID-19: ESTUDO DE CASO DO IMPACTO E ESTRATÉGIAS DO CENÁRIO PANDÊMICO NO MUNICÍPIO DE SERRINHA-BA**

**Resumo:** Este artigo tem como objetivos mapear as áreas com maior incidência da Doença do Coronavírus (COVID-19), com o intuito de compreender a importância da profilaxia na redução de casos ativos, e realizar um diagnóstico dos potenciais impactos da COVID-19 nos sistemas agrícolas familiares e no bem-estar social. A área de estudo escolhida para esse estudo de caso é o município de Serrinha, Bahia. No mapeamento, foram utilizados dados disponibilizados pela Prefeitura do Município, e os dados expostos em redes sociais, como Instagram e Facebook, foram catalogados. O método de Kernel, ou seja, o mapa de calor, foi utilizado para a produção do mapeamento. Além disso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com agricultores familiares sindicalizados do Sindicato dos Agricultores Familiares de Serrinha (SINTRAF), por meio de formulários digitais, devido às restrições impostas pelo distanciamento social. Essas entrevistas forneceram informações valiosas sobre os impactos e estratégias adotadas pela comunidade rural diante da doença. Os dados coletados foram catalogados e utilizados na elaboração de tabelas e gráficos. A Agricultura Familiar (AF) sofreu grandes impactos em sua produção, renda familiar, saúde e estilo de vida. No entanto, muitos agricultores se adaptaram e adotaram novas estratégias, tanto individualmente como em cooperativas. Surgiu um novo paradigma na mão de obra, com maior participação das novas gerações, particularmente dos jovens, que contribuíram para o desenvolvimento do setor. Durante a pandemia, a AF passou a adotar novas ferramentas tecnológicas, destacando-se as tecnologias de informação, para inovar suas formas de comercialização e renovar seu espaço de trabalho. Outro dado importante observado foi que a presença da COVID-19 e o consequente isolamento social afetaram a saúde mental dos agricultores familiares. No entanto, essa situação desafiadora trouxe uma nova perspectiva de vida, com maior esperança e resiliência para enfrentar os desafios e buscar dias melhores.

**Palavras-chave:** Agricultura Familiar; COVID-19; Impactos; Desenvolvimento; Sustentabilidade

### **Abstract**

This article aims to map areas with a high incidence of Coronavirus Disease (COVID-19), in order to understand the importance of prophylaxis in reducing active cases and to conduct a diagnosis of the potential impacts of COVID-19 on family agricultural systems and social well-being. The chosen area for this case study is the municipality of Serrinha, Bahia. In the mapping process, data provided by the Municipal Government and data exposed on social media platforms such as Instagram and Facebook were cataloged. The Kernel method, known as heat mapping, was used to produce the mapping. Additionally, semi-structured interviews were conducted with organized family farmers from the Union of Family Farmers of Serrinha (SINTRAF) using digital forms, due to the restrictions imposed by social distancing. These interviews provided valuable insights into the impacts and strategies adopted by the rural community in the face of the disease. The collected data was cataloged and used to create tables and graphs. Family Agriculture (FA) has experienced significant impacts on its production, household income, health, and way of life. However, many farmers have adapted and embraced new strategies, both individually and through cooperatives. A new paradigm has emerged regarding the workforce, with increased participation from younger generations, particularly the youth, who have contributed to the sector's development. During the pandemic, FA has adopted new technological tools, notably information technologies, to innovate their marketing approaches and revitalize their workspaces. Another important observation is that the presence of COVID-19 and the resulting social isolation have affected the mental health of family farmers. Nevertheless, this challenging situation has brought about a new perspective on life, with greater hope and resilience to face the challenges and strive for better days.

**Keywords:** Family Farming; COVID-19; Impacts; Development; Sustainability

## **1 Introdução**

A coleta de dados realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponibilizado no censo agropecuário 2017 (IBGE, 2019) aponta que cerca de 3,8 milhões de estabelecimentos rurais são classificados como da Agricultura Familiar, ocupando uma área de 80,9 milhões de hectares. Em contextualização com este banco de dados, a Agricultura Familiar emprega mais de 10 milhões de pessoas, o que representa 67% do total de pessoas ocupadas no campo.

Segundo os dados da Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, a Agricultura Familiar apresenta um faturamento anual de US\$ 55,2 bilhões, além de ser à base da economia de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes, e ser responsável pela renda de cerca de 40% da população economicamente ativa do Brasil e por aproximadamente 80% dos brasileiros ocupados no campo (MAPA, 2019). Sabe-se que, isso suscita grande ocorrência com referência a aspecto econômico simboliza a inclusão de Agricultores Familiares nas cadeias alimentares (SOUSA, et al., 2021).

Essa contextualização social e econômica em sintonia para com Agricultura Familiar demonstra a importância do protagonista rural familiar para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Porém, um novo cenário neste ambiente familiar é configurado com a chegada da pandemia provado pelo Coronavírus.

Em detrimento a situação epidemiológica decorrente do surto pandêmico do novo Coronavírus – COVID-19, provocado pelo vírus SARS-coV-2, no término do ano de 2019 na China, chegando ao Brasil em Fevereiro de 2020, suscitou impactos negativos em praticamente todos os setores sociais, econômicos, políticos e ambientais.

O primeiro caso do vírus foi confirmado no município de Serrinha em 7 de abril de 2020. A partir deste momento os governantes propuseram medidas preventivas para minimizar o índice de contaminação na sociedade. Dentre os impactos e incertezas de curto prazo que foram vivenciadas, a suspensão de quase todas as atividades e a circulação de pessoas, é considerada primária para os impactos negativos econômicos no ambiente da Agricultura Familiar. Esta categoria social ficou vulnerável para produzir e principalmente comercializar os seus produtos devidos às medidas adotadas para minimizar a pandemia.

Nesse sentido, ao pensar na crise mundial decorrente do surto pandêmico da COVID-19 não tem precedente e influência o funcionamento de praticamente todos os

setores da economia, justifica-se a necessidade de investigar como a enfermidade do COVID-19 tem influenciado na vida nas unidades produtivas familiares em Serrinha, Bahia. Levam-se em conta as questões norteadoras para o embasamento desta pesquisa: Quais são as áreas de maior concentração dos casos da doença e como podemos direcionar esforços da saúde pública para o enfrentamento da COVID-19 no ambiente rural com destaque a Agricultura Familiar? Quais são impactos e estratégias nas unidades produtivas familiares rurais no município de Serrinha, BA para enfrentar esta crise pandêmica?

Os objetivos deste artigo são mapear as áreas com maiores incidência de COVID-19, para caracterização da importância da profilaxia na concentração de casos ativos; e realizar diagnóstico sobre os potenciais impactos do COVID-19 nos sistemas agrícolas familiares e no bem-estar social no município de Serrinha, BA. Para atingir os objetivos do estudo, é levada em consideração a importância que o setor da Agricultura Familiar tem na participação dos aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais para a sociedade Serrinhense, ao considerar esta protagonista social a chave para o desenvolvimento sustentável.

## **2 Fundamentação Teórica**

A Agricultura Familiar está ganhando espaço no município de Serrinha, e ao longo do tempo, essa categoria social e econômica desfruta de marcos históricos que contribuem para o seu crescimento. De acordo com Nogueira (2019), ao percorrer a trajetória da Agricultura Familiar e evidenciar o impacto dessa categoria social no desenvolvimento local, são contabilizados os reconhecimentos obtidos de 2006 a 2018, demonstrando as atividades promovidas em prol da Agricultura Familiar. (Figura 11).

De forma pormenorizada, faz-se a descrição dos marcos históricos da Agricultura Familiar no município de Serrinha:

### **- 2006 - Lei da Agricultura Familiar:**

Sancionada a Lei n. 11.326 em 24 de Julho de 2006, veio à consolidação atual do conceito de Agricultura Familiar, com a determinação de: não possuir área maior do que quatro módulos fiscais; a mão de obra utilizada nas atividades econômicas ser predominantemente familiar e o maior percentual da renda ser obtido das atividades econômicas do estabelecimento (BRASIL, 2006). A partir desse momento, os Agricultores Familiares testemunham sua história sendo moldada no município de



Serrinha, onde eles obtêm benefícios para garantir a sustentabilidade de suas vidas na área rural (NOGUEIRA, 2019).

#### **-2007 – SINTRAF e Assistência Técnica:**

A Feira Agroecológica da Agricultura Familiar foi estabelecida pela Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira (APAEB Serrinha), por meio de uma ampla parceria entre diversas organizações sociais e o poder público municipal. Seu objetivo é fortalecer e incentivar a agricultura familiar, além de potencializar as atividades realizadas pelos agricultores. A feira ocorre todos os sábados no Mercado Popular José Santana Lima, localizado no centro da cidade. Atualmente, a feira conta com a participação de seis representantes dos Agricultores Familiares (NOGUEIRA, 2019).

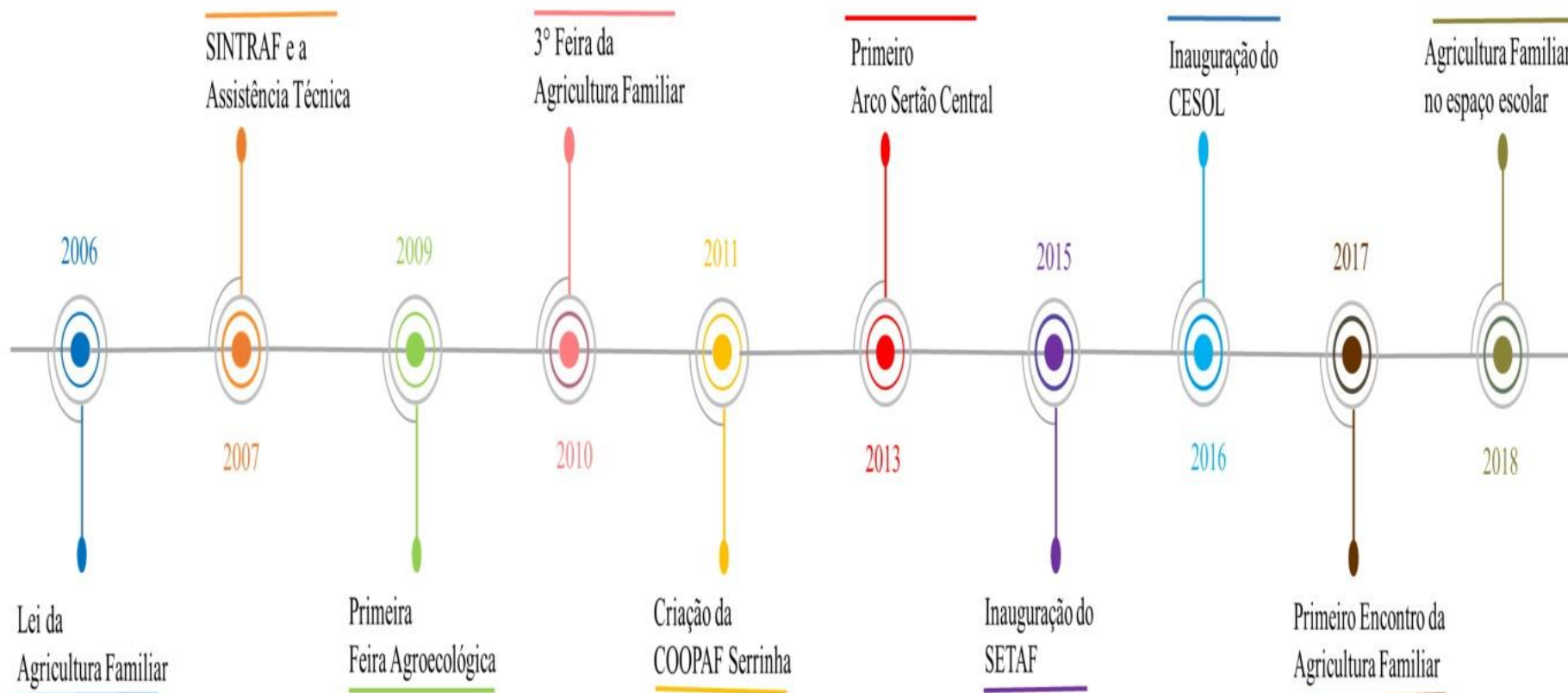
#### **- 2009- Primeira Feira Agroecológica**

A Feira Agroecológica da Agricultura Familiar foi implantada pela Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira APAEB Serrinha meio de uma ampla parceria entre várias organizações sociais e o poder público municipal. Tem-se o objetivo de fortalecer e incentivar a agricultura familiar e potencializar as atividades desenvolvidas pelos agricultores. A feira acontece todos os sábados no Mercado Popular José Santana Lima, no centro da cidade. Na atualidade, a feira é composta por seis representantes dos Agricultores Familiares (NOGUEIRA, 2019).

#### **- 2010 - Terceira Feira da Agricultura Familiar**

Com o objetivo de fortalecer e divulgar a Agricultura Familiar, como parte integrante para alcançar o desenvolvimento sustentável e o bem estar de comunidades rurais, a Terceira Feira da Agricultura Familiar tem iniciativa do Movimento Social do Território, em parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Instituto Nordeste Cidadania e Movimento de Organização Comunitária (MOC). O evento tem uma programação bastante diversificada, desde oficinas que abordam temáticas como a Nova Lei da Alimentação Escolar, técnicas de produção agrícola, até palestras sobre economia solidária e comércio justo (NOGUEIRA, 2019).

Figura 11- Linha do Tempo da Agricultura Familiar em Serrinha



Sindicato dos Agricultores Familiares de Serrinha – SINTRAF

Cooperativa de Produção e Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária de Serrinha - COOPAF

Central de Comercialização da Arco Sertão – Armazém da Agricultura Familiar e Economia Solidária ARCO SERTÃO CENTRAL

Serviço Territorial de Apoio à Agricultura Familiar SETAF

Centro Público de Economia Solidária – CESOL

### **- 2011 - Criação da COOPAFSERRINHA**

A Cooperativa de Produção e Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária de Serrinha – COOPAFSERRINHA foi criada em 2011, no intuito de fortalecer todo o processo de produção e comercialização dos produtos, são aproximadamente 50 agricultores e agricultoras familiares, que escoam seus produtos através da Cooperativa. O crescente número de agricultores familiares envolvidos na produção e comercialização demonstra a força da cooperativa no município (NOGUEIRA, 2019).

### **- 2013- Primeiro Arco Sertão Central**

A Central de Comercialização da Arco Sertão, também conhecida como Armazém da Agricultura Familiar e Economia Solidária, foi inaugurada no dia 07 de março de 2013, no município de Serrinha. O referido armazém é uma iniciativa da organização dos Empreendimentos Econômicos Solidários articulados em rede que visa viabilizar a comercialização dos produtos. Com o apoio do Governo Estadual da Bahia e Governo Municipal de Serrinha, a iniciativa é uma experiência piloto no Estado da Bahia e é uma forma de comercialização mais justa dos produtos da Agricultura Familiar. A unidade é conveniada a 45 cooperativas e beneficia ao todo 2.363 famílias distribuídas pelo território baiano. O número corresponde a quase dez mil produtores rurais, sendo 59% deles mulheres e 41% homens (NOGUEIRA, 2019).

### **- 2015-Inauguração do SETAF**

O Serviço Territorial de Apoio à Agricultura Familiar (SETAF) foi inaugurado em 18 de setembro de 2015 no município de Serrinha. Esse serviço é responsável por atender 58 mil famílias de agricultores que fazem parte do Território de Identidade do Sisal. A iniciativa é do Governo do Estado, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), e tem como objetivo articular políticas públicas para a Agricultura Familiar e promover a inclusão produtiva dos agricultores familiares da Bahia. Os SETAFs são compostos por equipes técnicas da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), Coordenação de Desenvolvimento Agrário (CDA), Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural (BAHIATER) e outros órgãos que fazem parte da SDR. Além disso, alguns serviços contam com representação de outros órgãos do governo, como a Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) e a Bahia Pesca (NOGUEIRA, 2019).

### **- 2016 - Inauguração do CESOL**

O Centro Público de Economia Solidária - CESOL, localizado à BR 116, s/n, Sítio Alagoinhas, Zona Rural – Serrinha/BA, consiste em ofertar Serviço de Assistência Técnica aos Empreendimentos Associativos Populares e Solidários e a Redes de Economia Solidária e Comércio Justo e Solidário, com vistas a incluir, socioprodutivamente (NOGUEIRA, 2019).

### **- 2017- Primeiro Encontro da Agricultura Familiar**

O primeiro Encontro da Agricultura Familiar e Produtor Rural de Serrinha, foi realizado em 07 de junho de 2017, reuniu vários representantes das associações e centenas de produtores rurais. O encontro que foi organizado pela Prefeitura Municipal de Serrinha, a partir da Secretaria de Agricultura, tem como objetivo informar aos produtores da Agricultura Familiar a nova estrutura da Secretaria e os projetos que estão sendo desenvolvidos no setor rural (NOGUEIRA, 2019).

### **- 2018-Agricultura Familiar no Espaço Escolar**

No exercício de 2018 a gestão municipal de Serrinha passou a adquirir gêneros alimentícios da Agricultura Familiar e empreendedor familiar rural para atender os alunos matriculados nas escolas de Educação Infantil e Fundamental da Rede Pública Municipal de Serrinha, BA. Os agricultores familiares produzem sequilhos, bolos, pãezinhos, biscoitos e outros produtos, que sustentaram os estudantes, constituindo um importante passo de inserção da agricultura familiar no espaço escolar. Assim, o município de Serrinha segue o Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955, este estabelece que da compra de alimentos para merenda escolar, no mínimo 30% seja oriunda da Agricultura Familiar (NOGUEIRA, 2019).

Porém no final de 2019, o mundo começa a vivenciar um grande desafio a presença da pandemia COVID-19, uma enfermidade infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e tem como principais sintomas febre, cansaço e tosse seca. O Brasil identificou a primeira contaminação pelo novo coronavírus no final de Fevereiro de 2020. No município de Serrinha o primeiro registro de caso suspeito da doença foi em 18 de março de 2020.

Em 30 de março de 2020, em conformidade para a prevenção da doença no município de Serrinha, Ba, surgiu o decreto nº 16/2020 com as medidas de contenção da pandemia do coronavírus:

“Art 2: Mercados, supermercados, hipermercados, açougues, frigoríficos, granjas, peixarias, lojas de hortifrutigranjeiros, petshops e lojas de rações e produtos veterinários, as feiras de produtos alimentícios, o Mercado José Santana Lima, os postos de combustíveis, lanchonetes que funcionem em postos de combustíveis que tem pátio, escritórios de profissionais liberais, farmácias, instituições bancárias, correspondentes bancários, casas lotéricas, lojas de material de construção, vidraçarias, marmorarias, serralherias e todos da cadeia produtiva da construção civil, lojas de auto peças, borracharias, oficinas mecânicas e demais estabelecimentos relacionados à manutenção de veículos automotores, serviços de transportadores, serviços de segurança privada e estabelecimentos de vendas de material de limpeza. Atenção: todos os estabelecimentos que funcionarão deverão respeitar a adoção de protocolos de segurança e enfrentamento ao COVID-19, sob pena de multa e cassação de alvará.”  
(*Serrinha (Ba), 2020*).

Em 7 de abril de 2020, foi confirmado no município de Serrinha o primeiro caso de COVID-19. Não era um momento de pânico, mas de conscientização de toda a população para a necessidade de continuar seguindo as orientações das medidas preventivas. No referido mês o município já a presença quadro de transmissão comunitária, quando já não é possível identificar a origem da contaminação; ou seja, não é possível garantir em que local o vírus pode estar circulando.

### **3 Material e Métodos**

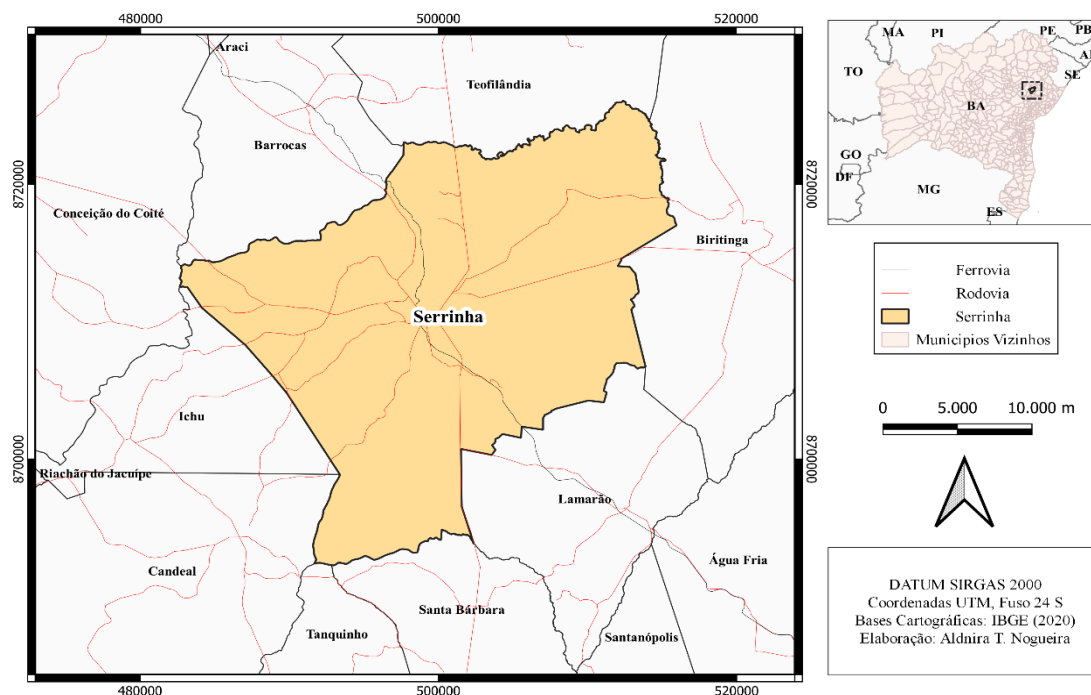
#### **3.1 Área de Estudo**

O município de Serrinha, da Bahia, pertence ao Território do Sisal, situado a 359 metros de altitude, com coordenadas geográficas centrais de Latitude 11° 37' 28" Sul e Longitude 38° 58' 26" Oeste (Figura 12). Dados do IBGE (2018) estimam um contingente populacional de 80.411 habitantes.

No cenário do Território do Sisal, destaca-se um dos maiores municípios da região Sisaleira, o município de Serrinha, que nasceu a partir de rotas de boiadeiros no início do século XVII, as quais ligavam Salvador (até então capital colonial) ao alto Sertão do São Francisco. Este é cortado por rodovias federais e estaduais, dentre elas a BR-116, que a liga à Feira de Santana no sentido sul e ao norte com os municípios de Teofilândia e Araci. A rodovia estadual BA-084 permite o acesso ao litoral, principalmente para quem deseja deslocar-se à capital Sergipana, Aracajú e a BA-411 (Serrinha – Conceição do Coité)

viabiliza a ligação da região de Serrinha com a parte oeste do Estado. Assim, Serrinha constitui-se como o segundo maior entroncamento rodoviário do Estado da Bahia.

Figura 12-Localização do Município de Serrinha, Bahia.



O estudo do aspecto climático é de fundamental importância, haja vista que, a agropecuária é uma atividade altamente dependente de fatores climáticos, por analogia a mudança no clima pode afetar a produção agrícola, e como consequência provoca-se, vulnerabilidade na Agricultura Familiar. Isto dificulta o meio de subsistência de unidades familiares, uma vez que a produção agrícola do município é caracterizada pela produtividade da Agricultura Familiar. Em boa parte do município, a população rural depende de forma direta da água da chuva, pois muitos lugares sofrem com a ausência do abastecimento de água.

Para Carvalho (2017):

A tipologia climática do município de Serrinha, segundo Thornthwaite e Mather, corresponde basicamente a dois tipos: C1dA' - que corresponde a uma variação do clima subúmido a seco, que apresenta como característica um pequeno ou nenhum excedente hídrico, caracterizando-se como um tipo climático megatérmico e uma Evapotranspiração Potencial superior a 1140 mm, representando está a quantidade necessária de água para os cultivos. A pluviosidade nesta tipologia climática ocorre no período do outono/inverno, entretanto, ocorre também durante a primavera/verão (CARVALHO, 2017, p. 37).

A característica pedológica do município de Serrinha é marcada por uma expressiva variação no que diz respeito aos tipos de solos, visto que, o município apresenta Latossolos, Planossolos, Vertissolos, Neossolo, Litólicos e Argissolos (CARVALHO, 2017). As características do solo mostram ter uma grande tendência para o desenvolvimento agrícola, pois são poucas diferenciações entre os horizontes, além do mais, normalmente são profundos e bem drenados. O mesmo autor relata que, o relevo apresenta cinco padrões sendo eles: Tabuleiros, Superfícies Aplainadas Degradadas, Domínio de Colinas Dissecadas e Morros Baixos, Inselbergs e Domínio de Morros e de Serras Baixas. Os Tabuleiros são predominantes na região sudeste do município, sendo que estes correspondem a formas de relevo que se apresentam suavemente dissecadas, apresentando superfícies extensas e com gradientes suaves, os topos são planos e alongados e as vertentes existentes caracterizam-se como retilíneas nas áreas de vales.

No tocante à agricultura e pecuária, na região de Serrinha há diversidade de culturas que variam de acordo com as condições climáticas, disponibilidade de recursos hídricos e perfil dos agricultores da região. Por exemplo, há culturas de subsistência, que incluem mandioca, feijão, milho, batata-doce, inhame, entre outros; culturas comerciais de frutas como caju, cajá, manga, goiaba, além de culturas como o algodão, café, sisal e tabaco. São também cultivadas na região hortaliças para abastecer mercado local. A região também possui atividades pecuárias, como a criação de bovinos, suínos, caprinos e aves, para produção de carne, leite e ovos

### **3.2 Procedimentos Metodológicos**

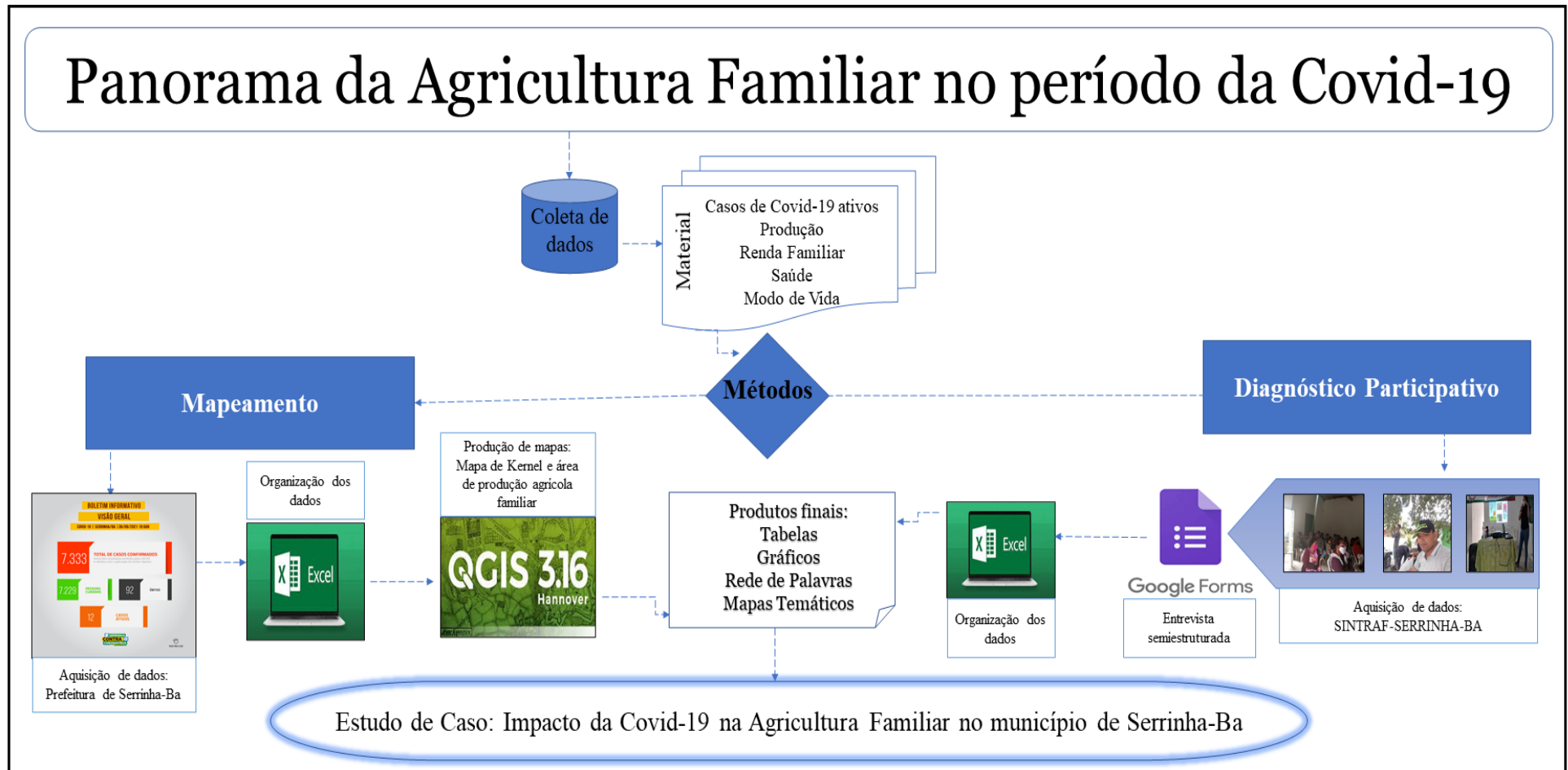
Na fase exploratória, a sondagem sobre os impactos da Pandemia da COVID-19 feito com Agricultores Familiares e o mapeamento da COVID-19 no Município de Serrinha-Ba, seguiu-se no formato de um Estudo de Caso. O Estudo de Caso é possível ser fundamentados em problema que delimite sua abrangência, deste a linha histórica da Agricultura Familiar, até a presença período pandêmico.

Desta forma, o problema que norteia o Estudo de Caso neste artigo pode ser colocado da seguinte maneira: **“Quais os impactos gerados pela pandemia da COVID-19, no ambiente da Agricultura Familiar em Serrinha, BA?”**. Para aquisição dos dados foram escolhidas duas fontes de dados para posterior análise conjunta, a entidade Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultura Familiar e a Prefeitura do Município

de Serrinha. Com isso foi possível gerar o mapeamento e sondagem sobre os impactos da Pandemia da COVID-19 na Agricultura Familiar (Figura 16).



Figura 13--Fluxograma dos procedimentos metodológicos para alcançar os objetivos da pesquisa



### **3.2.1 Mapas Temáticos**

#### *3.2.1.1 Fonte de Dados*

Na construção de mapa temático referente à espacialização da produção do ambiente na Agricultura Familiar, foi necessário um diálogo com o representante da Assistência Técnica Rural da entidade do Sintraf. Esse assistente técnico acompanha os Agricultores Familiares manifestando apoio para aumentar o índice de produção agrícola dessa categoria social. Então, somente o mapeamento das áreas rurais do município, segue com diagnóstico prestado em conformidade com trabalhos realizados em extensão rural.

O Banco de Dados Brutos sobre casos de coronavírus ativos foi adquirido no Facebook da Prefeitura do Município de Serrinha e da Vigilância Epidemiológica. Os dados coletados têm referência quantitativa de casos de COVID-19, para a produção de dois Mapas de Kernel. A produção do mapa 1, no período de 21 de maio de 2020 a 09 de novembro de 2021; e o mapa 2 no período de 23 de Fevereiro de 2021 a 15 de setembro de 2021. A escolha destes períodos foi devido aos órgãos públicos disponibilizarem os dados diário de casos de COVID-19 concentrados por área (sede e rural) do município.

Os *shapes* e o mosaico de logradouro do Município de Serrinha foram obtidos na base cartográfica do IBGE (2020).

#### *3.2.1.2 Tratamento dos Dados*

Considera-se que, os dados espaciais consistem em medidas georreferenciadas, os locais de ocorrência de COVID-19 ocorridos nos anos de 2020 e 2021 no município de Serrinha. Inicialmente foram estabelecidas formas de catalogar os endereços em coordenadas geográficas com o auxílio do Google Earth Pro.

Os dados de casos de COVID-19 e as coordenadas geográficas foram catalogados e compilados no programa Microsoft Office Excel. Os arquivos formato padrão de planilhas (.xls), foram exportados para o formato CSV (Character-SeparatedValues), e posteriormente foram transformados num arquivo compatível com o QGIS 3.16.

Os casos confirmados de COVID-19 foram representados pelo Mapa de Kernel (Mapa de Calor ou Densidade). Para Almeida (2017) esse estimador é uma técnica exploratória que serve para analisar o comportamento de pontos e estimar a intensidade pontual do processo em toda área de estudo. O estimador de densidade kernel desenha uma vizinhança circular ao redor de cada ponto da amostra, correspondendo ao raio de influência, e então é aplicada uma função matemática de 1, na posição do ponto, a 0, na

fronteira da vizinhança (SOUZA et al., 2013). O valor para a célula é a soma dos valores Kernel sobrepostos, e divididos pela área de cada raio de pesquisa. É um método muito útil e de fácil interpretação para o conhecimento da distribuição de eventos de primeira ordem em relação aos casos de Pandemia da COVID-19.

### 3.2.2 Dimensões da Sondagem: Diagnóstico Participativo

Os dados necessários para realização da sondagem foram adquiridos a partir de oficina (Figura 14) realizada na sede do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares do município de Serrinha-Bahia, o encontro seguiu o cumprimento regulamentado pela Lei Municipal 1.247-2020 no qual estabelece: *“Dispõe, em decorrência da pandemia do COVID-19, sobre a obrigatoriedade de uso e fornecimento de máscaras em estabelecimentos públicos, industriais, comerciais, bancários à população como medida de enfrentamento, e dá outras providências.”* (Serrinha BA, 2020).

Figura 14- Formação de Oficina para construção do formulário sobre AF X COVID-19 no município de Serrinha.



### *3.2.2.1 Universo da Amostra no Diagnóstico Participativo*

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares tem a missão de representar os Agricultores Familiares implementando ações estratégicas voltadas para o fortalecimento da Agricultura Familiar e convivência com o Semiárido, visando à melhoria da qualidade de vida dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares do SINTRAF, observando os princípios de recuperação e preservação do meio ambiente. Atualmente, a entidade tem 28.645 associados, a amostra de sindicalizados que participou do Diagnóstico Participativo correspondeu a 0,17% (50 associados).

Essa amostragem foi pequena, devido à condizente com o número de Agricultores Familiares que são realmente associados do SINTRAF, tendo em vista que existe AF, que infelizmente não desejam ter acesso aos recursos disponibilizados pelo sindicato e logo não tem interesse em fazer parte da entidade. A amostra em estudo foi feita de acordo com a participação dos sindicalizados no momento da pandemia, sendo assim justificava não ter uma amostra maior pela dificuldade de contato com os Agricultores Familiares, muitos não aderem ao sistema digital, conforme comunicado do presidente Neilton do SINTRAF, com a Pandemia COVID-19, a entidade passou por sérios desafios para concatenar os associados como: distanciamento e organização da base; e inadimplência dos sindicalizados.

O método aplicado de diagnóstico participativo tem a vantagem de permite à comunidade de Agricultor Familiar realizar seu próprio diagnóstico, na intenção de solucionar os problemas gerados pela pandemia, tendo o objetivo de apoiar a autodeterminação da comunidade agrícola familiar, e aguçar na construção de um desenvolvimento sustentável.

A técnica utilizada na coleta de dados foi à aplicação do formulário Google Forms contendo 15 perguntas de múltipla escolha e subjetivas, em uma entrevista semiestruturada com a participação do Agricultor Familiar na oficina. Os dados catalogados têm referência na consonância do impacto da COVID-19 de maneira a abranger aspectos relacionados às quatro dimensões relacionadas aos produtores agrícolas familiares, conforme as dimensões: produção, renda familiar, saúde e modo de vida (Tabela 8).

Tabela 10 - As quatro dimensões e o impacto da COVID-19.

<b>Dimensões</b>	<b>Objetivos</b>
<b>Produção</b>	Compreender quais as alterações relacionadas à doença da COVID-19 afetaram o sistema produtivo familiar: os preços de insumos, assistência técnica, mão-de-obra, prestadores de serviço, transporte, escoamento da produção, alterações no volume de vendas.
<b>Renda Familiar</b>	Compreender quais foram as alterações nas fontes de renda da família, a que se deveu essa alteração (adocimento, falecimento, demissão, diminuição do mercado consumidor, recebimento de benefício emergencial do governo).
<b>Saúde</b>	Compreender qual o nível de conhecimento do produtor sobre a COVID-19, fontes de informação sobre a doença, formas de contágio, sintomas, forma de prevenção, existência de pessoas do chamado grupo de risco na família e de conhecidos acometidos com a doença.
<b>Modo de Vida</b>	Compreender as principais alterações provocadas pela chegada da COVID-19 como: relação à convivência entre os membros da família, acesso ao ensino, a serviços básicos e hospitais, abastecimento do lar com alimentos, medicamentos e gás de cozinha, aumento do consumo de bebida alcoólica, isolamento social.

Fonte: Adaptado de Pinho et al. (2020)

#### 4 Resultados e Discussão

O município de Serrinha apresenta diferentes aspectos no uso e cobertura da terra para atividades agropecuárias. Destaca-se que 92% da área dos estabelecimentos rurais é ocupada pela Agricultura Familiar, conforme dados do IBGE (2017). Isso evidencia a relevância da Agricultura Familiar na economia agropecuária, sendo um símbolo do setor primário e uma característica marcante desde os primórdios do município.

#### 4.1 Mapeamento da COVID-19 no Município de Serrinha: Período de 2020-2021

A base de dados brutos trabalhados neste artigo são os casos ativos de COVID-19 no município de Serrinha, provindos da Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Epidemiológica disponibilizados nas suas redes sociais. Em Maio de 2020, a prefeitura de Serrinha começa a notificar casos de COVID-19 por localidade (Figura 15), apresenta casos ativos da enfermidade nas áreas urbanas e rurais. Em relação ao mapeamento proposto, são visualizadas diferentes concentrações de casos de COVID-19 em Serrinha-Bahia, no período de 2020 e 2021 (Figuras 16 e 17).

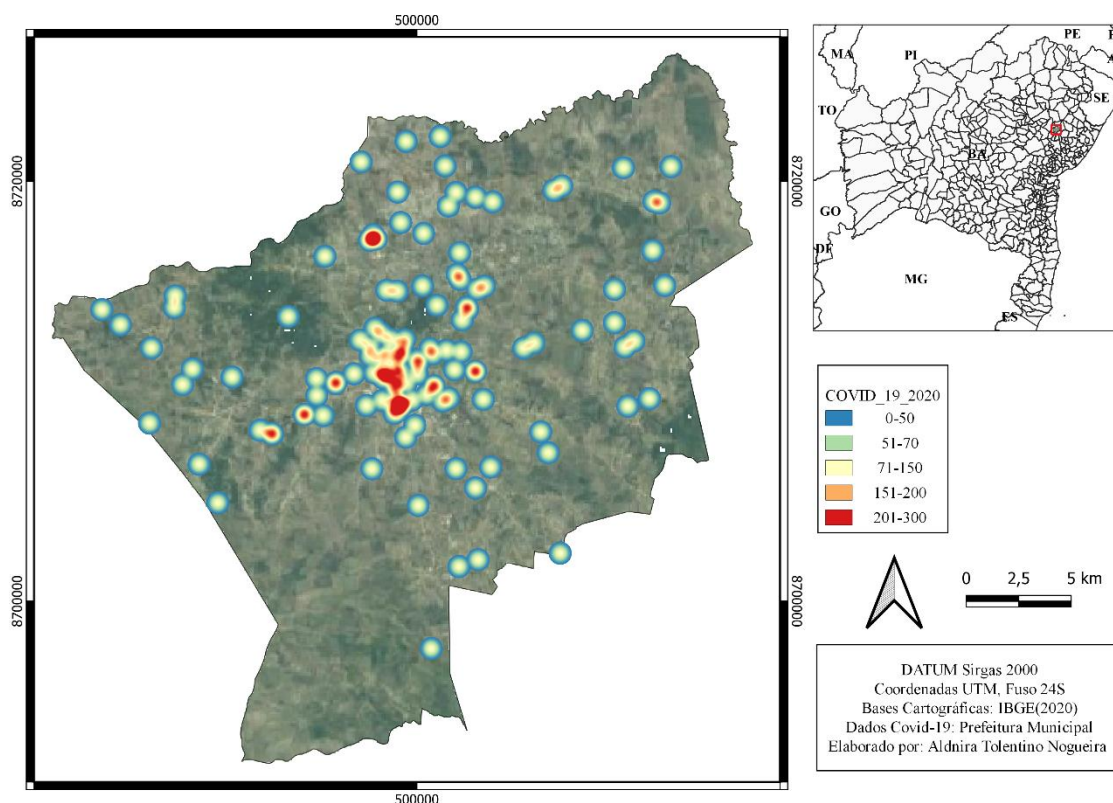
Figura 15-Setorização do município de Serrinha: Áreas Urbanas e Rurais



Elaboração Própria 2023

A representação cartográfica digital permite uma melhor compreensão da dispersão e concentração dos casos confirmados em Serrinha. É preciso informar que o estudo de distribuição do fenômeno, baseada nestes cenários, só é possível graças espacialização dos dados e sua análise em ambiente de Sistema de Informação Geográfica-SIG (CARDOSO et al., 2020). O monitoramento da COVID-19, no primeiro cenário do ano de 2020 (Figura 16), utilizando as ferramentas de geotecnologias, foi possível distinguir áreas de maior densidade dos casos de COVID-19 em Serrinha Bahia.

Figura 16- Mapeamento de casos de COVID-19 no município de Serrinha no período de 2020.



Elaboração Própria 2023

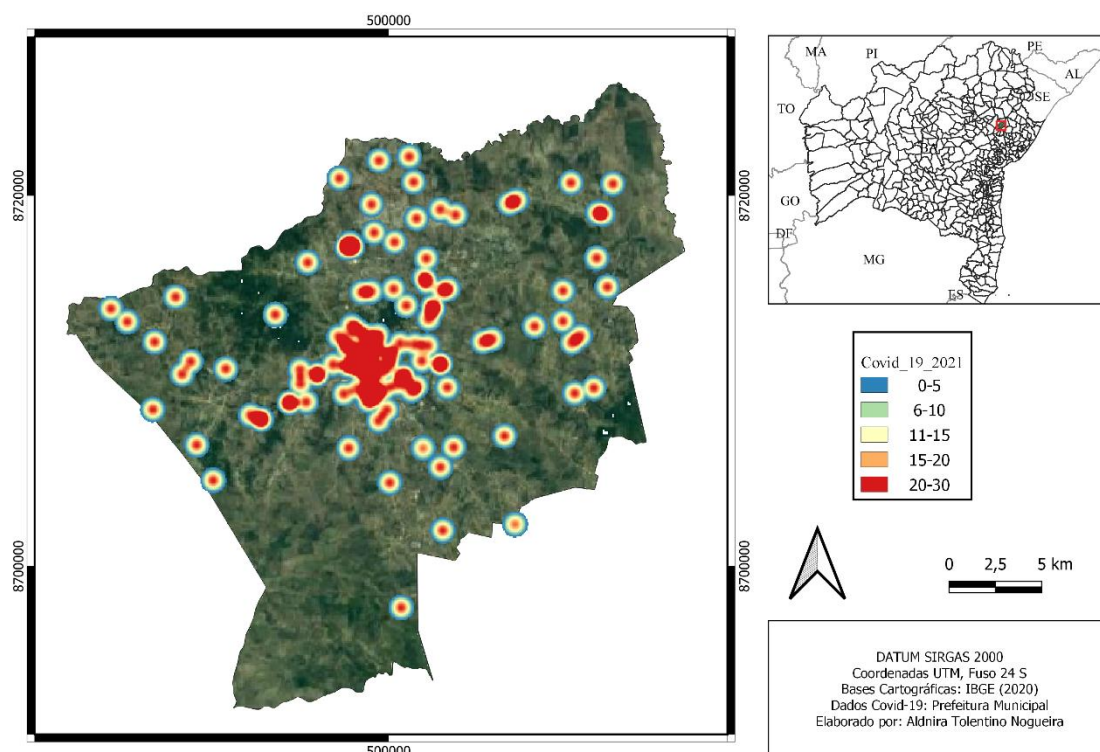
A partir de uma análise espacial, é possível observar áreas com os maiores números de casos como: a sede do município e os bairros (Cidade Nova, Vaquejada, Vista Alegre, Vila de Fátima, Santa, Ginásio e Cruzeiro). Chama atenção aqui a sede do município, no qual apresenta áreas de comercialização o que proliferou o nível de doença COVID-19. Logo, é uma região que demandou um cuidado maior para a sociedade Serrinhense sendo estimada em casos diários como especial em 9 de Novembro de 2020, no qual foram detectados 281 casos ativos, o que fez necessário um incentivo na profilaxia da doença, sendo obrigatório o uso de máscara e álcool em gel nos estabelecimentos comerciais, com ampliação das medidas restritivas com realização de lockdown parcial e toque de recolher a partir das 18h.

No mapa representado na figura 17 é possível se identificar que as manchas estão menos concentradas, possuem tamanho menor e estão mais presentes em áreas rurais. Sabendo que a pandemia da COVID-19 é um evento geográfico, isto é, um processo

datado e geográfico (CATAIA, 2020), os impactos da doença ocorrerão de maneira diferente nos lugares.

Em 2021 a espacialização dos casos de COVID-19 identifica áreas que concentram casos confirmados da doença nas áreas rurais (Figura 17). É possível perceber um padrão espacial em especial nas comunidades rurais (Guarani, Primeira Aguada, Alto Alegre, Floresta, Alto da Maravilha, Lagoa de Fora, Agreste, Vertente Estrada da Primavera, Cana Verde, Tanque Grande, Intrude, Entrude, Regalo, Mombaça, Maravilha, entre outras). Vale salientar que, as comunidades rurais possuem participações efetivas de Agricultores Familiares, porém não se podem enfatizar quantos dessa categoria social foram acometidos pela doença.

Figura 17-Mapeamento de casos de COVID-19 no município de Serrinha no período de (2021).



Elaboração Própria 2023

Para SPODE et al. (2020), em consonância com o rápido avanço da doença para as áreas carentes, a discussão deve estar em torno das condições socioespaciais pré-existentes nestas áreas. Ou seja, dialogar sobre as estruturas, em especial o ambiente de



saúde, devem estar dispostas no território, e devem permitir o mínimo de condições de enfrentamento ao vírus, pelos grupos sociais que habitam em tais áreas.

Na área rural a propagação da doença COVID-19, iniciou-se no período de 2021, mais precisamente no mês de março. Essa situação pode ter relação com o momento eleitoral no final do ano de 2020, porém é algo que ainda está em estudo. Durante a campanha eleitoral foram realizadas em diversas localidades as caminhadas, encontros políticos e carreatas. E após os pleitos ocorreram aglomerações em festividades dos candidatos vitoriosos, bem como se disseminou uma falsa sensação à sociedade em geral de que a crise sanitária não deveria mais ser motivo de preocupação (FERRARI, 2021).

Para fazer frente à nova situação em especial no tocante a Agricultura Familiar, faz-se necessário um adequado monitoramento da nova situação criada com os impactos da pandemia, olhando para os aspectos econômicos, sociais e demográficos mencionados, e, claro, recursos adicionais para as políticas sociais ligadas principalmente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), na intenção de acabar com a pobreza, proteger o planeta e assegurar a paz e prosperidade para todos, sobretudo como é destacado o ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável, na perspectiva de erradicar a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em especial pessoas em situações vulneráveis como destaque os Agricultores Familiares.

## **4.2 Sondagem sobre os impactos e estratégias da Pandemia da COVID-19 nos Agricultores Familiares no Município de Serrinha: Período de sondagem 2020-2021**

### **4.2.1 Impactos da COVID-19 na Agricultura Familiar**

O município de Serrinha apresenta área territorial de 583,314 km<sup>2</sup>, cujo valor de 27.016 hectares respectivamente a Condição legal do produtor, e 2.336 hectares com Termo de Autorização de Uso Sustentável – TAUS (IBGE, 2017).

No Censo do IBGE (2017), a população estimada do município de Serrinha-Bahia, é de 80.411 pessoas, a população rural corresponde a 30.979 pessoas, sendo a representação da área dos estabelecimentos agropecuários equivalente a 35.005,880 hectares, no qual o número de estabelecimentos agropecuários corresponde a 6.323 estabelecimentos, sendo que este é dividido em espaço da Agricultura Familiar e Não Familiar (Tabela 9). Os dados quantitativos indicam que a Agricultura Familiar é superior ao índice da Agricultura Não Familiar nas esferas Nacional, Estadual e Municipal.

Tabela 11-- Área dos estabelecimentos agropecuários da Agricultura Familiar e Não Familiar

<b>Estabelecimentos</b>	<b>BRASIL</b>	<b>BAHIA</b>	<b>SERRINHA-BA</b>
Agricultura Familiar	5.028.392	759.406	5.839
Agricultura Não Familiar	1.104.321	156.437	484

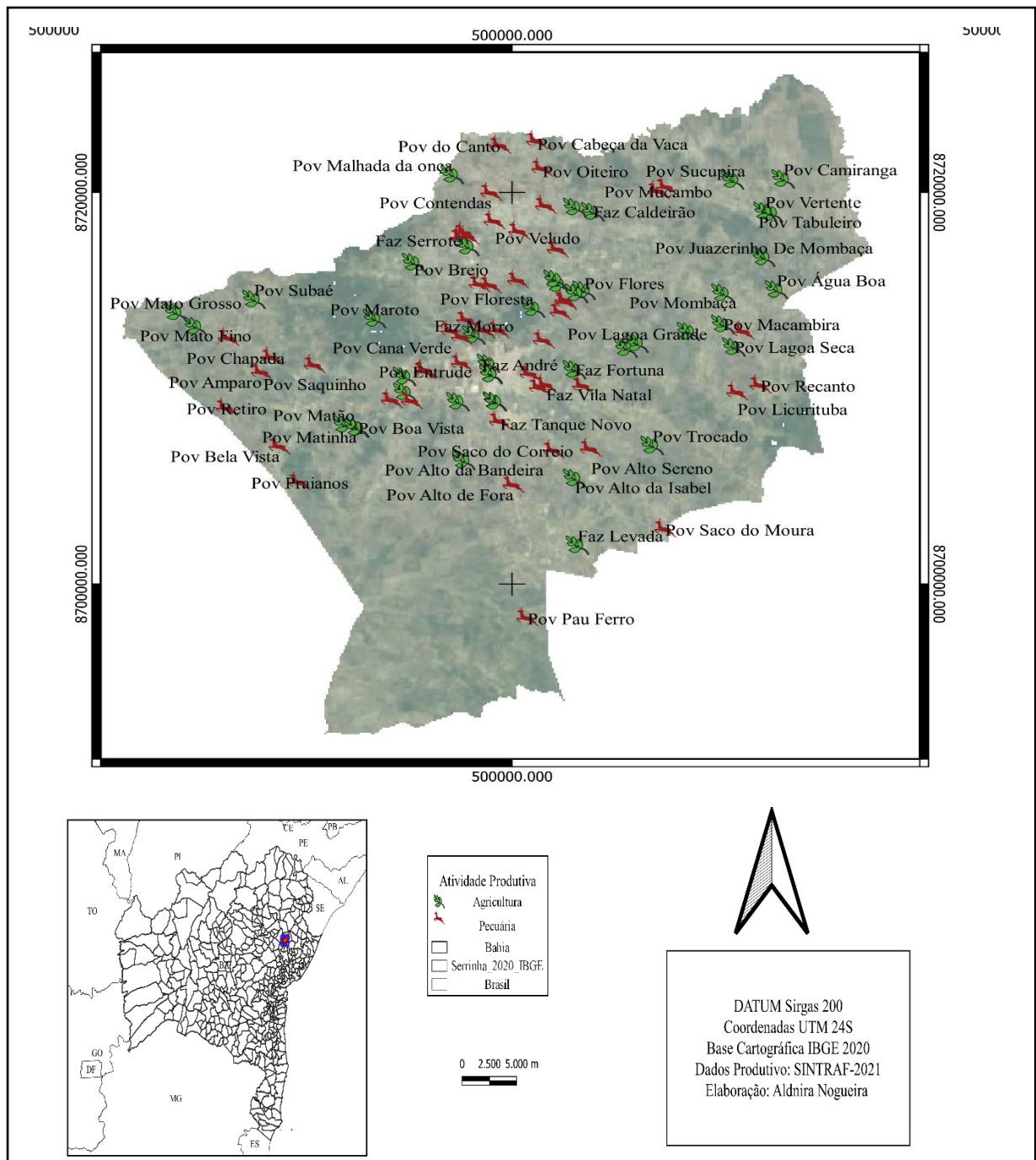
Fonte: IBGE (2017)  
Elaborado: Nogueira (2021)

Ao destacar as áreas de estabelecimentos rurais da Agricultura Familiar do município de Serrinha, surgiu à possibilidade de mapear áreas com a intenção de distinguir quais são as atividades produtivas encontradas no ambiente Serrinhense com prioridade para esta categoria social.

A área de estudo é composta de aproximadamente duzentas comunidades rurais, sendo que destas foram registradas cento e cinco áreas rurais e suas atividades produtivas (Pecuária e Agricultura), de acordo com o que é visualizado no mapeamento (Figura 16). Em consonância com essas informações é possível subsidiar que, 54% correspondem ao setor da Pecuária (Bovino, Caprino, Ovino e Aves), e apresenta 46% Agricultura (Olericultura, Cereais, Raízes e Tubérculos).

Vale salientar que, as comunidades rurais que mais se destacam com estabelecimentos rurais e presença de Agricultores Familiares são: Vertente, Mombaça e Maravilha.

Figura 18-Áreas rurais e suas produções agrícolas em culminância a Agricultura Familiar

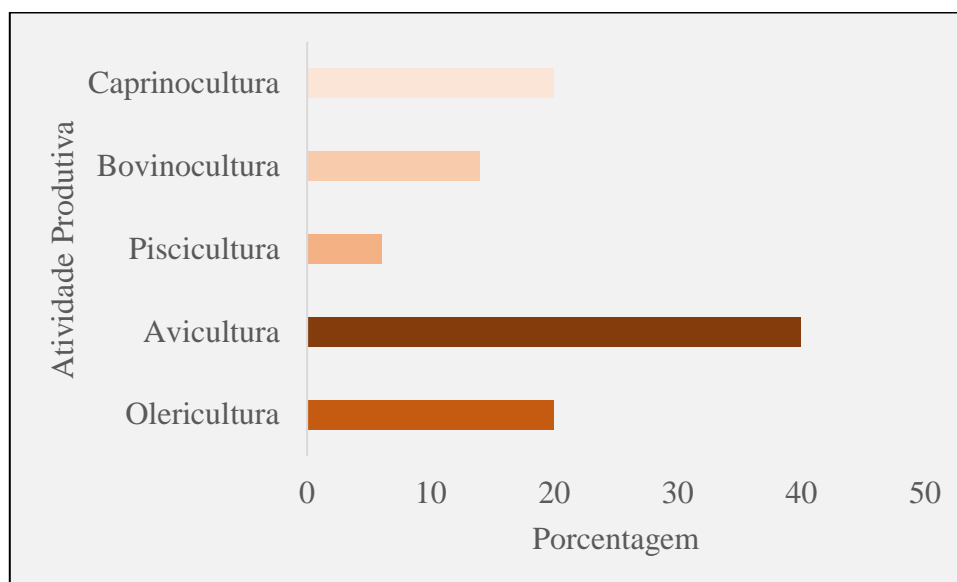


Fonte: Elaboração Própria 2023

Em conformidade com o mapeamento da atividade produtiva, foi verificado na entrevista dos 50 Agricultores Familiares (Gráfico 6), que 40% têm como fonte de renda a sua atividade produtiva ligada ao setor da pecuária com destaque para a Avicultura. Nogueira (2019) correlaciona a isso ao fato de que muitos dos Agricultores Familiares

investem na avicultura pelo fato de ser mais fácil a instalação para aos animais, além de obter dois tipos de produtos, a carne e os ovos, cuja comercialização pode ser entre produtores-consumidores ou comercialização indireta.

Gráfico 6- - Presença da Atividade Produtiva dos Agricultores Familiares.



Fonte: SINTRAF (2021)

Elaboração própria

Ao correlacionar o aspecto produtivo da Agricultura Familiar, faz-se necessário uma associação deste setor econômico com o período pandêmico da COVID-19. A Agricultura Familiar sofreu e sofre um impacto avassalador com a presença dessa enfermidade. Em conformidade com o crescente avanço da doença COVID-19 no município o gestor decreta o fechamento de feiras livres, conforme é estabelecida no decreto N°33/2020: “Art. 2º - Ficam proibidas as feiras livres de qualquer natureza que funcionem nas ruas, praças e afins, do município de Serrinha - &1º Fica proibida a instalação/montagem de barracas e equipamentos móveis que se caracterizem por auxiliar na comercialização de qualquer produto, nas ruas, praças e afins do município de Serrinha (Serrinha Ba, 2020).

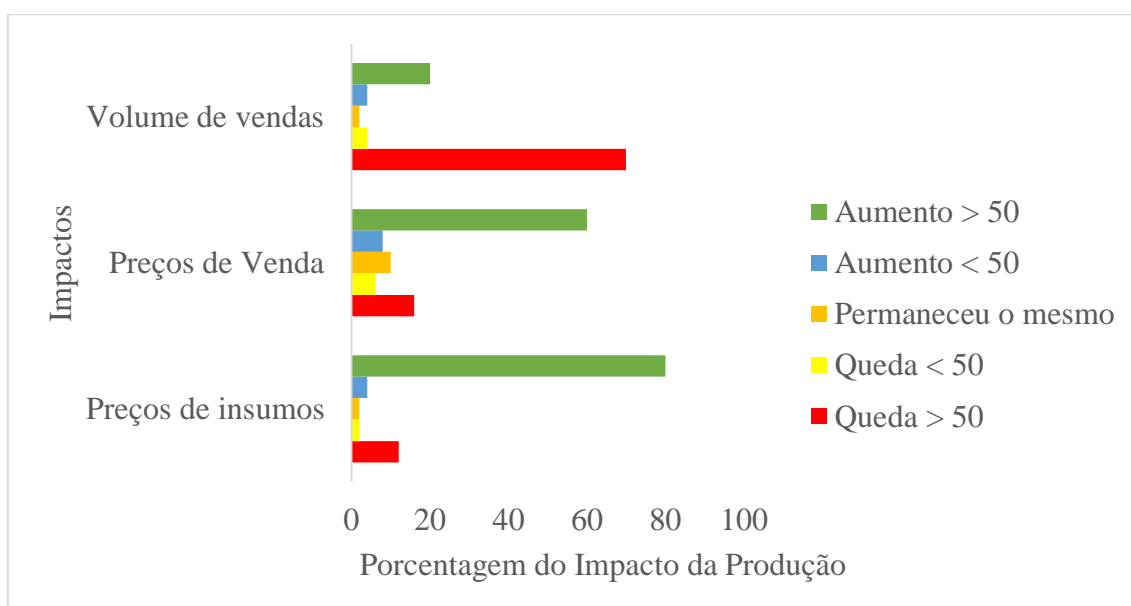
Os reflexos da pandemia do COVID-19 na Agricultura Familiar foram desencadeados principalmente pelas medidas de restrição de mobilidade adotadas em nível municipal, no momento que esta categoria social deixa de vender seus produtos nas Feiras Livres do município de Serrinha. As feiras livres no município de Serrinha desempenham importante papel na vida dos Agricultores Familiares, compete na

consolidação econômica e social destes produtores. Por consequência da pandemia Covid-19, viram-se obrigados a ficar nas suas residências, decorrente das medidas adotadas pela administração municipal para restringir a propagação e a proliferação da doença. O setor da Agricultura Familiar foi afetado significativamente na pandemia da Covid-19, o seu impacto é avassalador.

No que compete aos impactos nos sistemas de produção dos entrevistados, aproximadamente 63% dos produtores relataram alterações significativas na produção. Para Zanini et al. (2021), essa reação pode estar ligada ao medo do Agricultor Familiar produzir, e por ser produtos perecíveis tem um grande desafio em conservar, o que pode desencadear o desperdício de alimentos.

Para Ftouhi et al. (2021), a crise sanitária colocou restrições à capacidade da maioria dos Agricultores Familiares em venderem os seus produtos, expondo-os em ambiente de tensão em várias atividades no espaço das famílias produtivas, tornando-as mais vulneráveis. Assim sendo, outras as alterações mencionadas com maior frequência durante a entrevista foram: volume de vendas e os preços de vendas e insumos (Gráfico 7). Aproximadamente 70% dos produtores familiares assumiram que obteve uma queda nas vendas. Cerca de 60% dos interrogados mencionaram aumento nos preços dos produtos. Em junção 80% dos entrevistados informaram que houve aumento aos preços de insumos.

Gráfico 7-Impacto do Coronavírus na produção da Agricultura Familiar

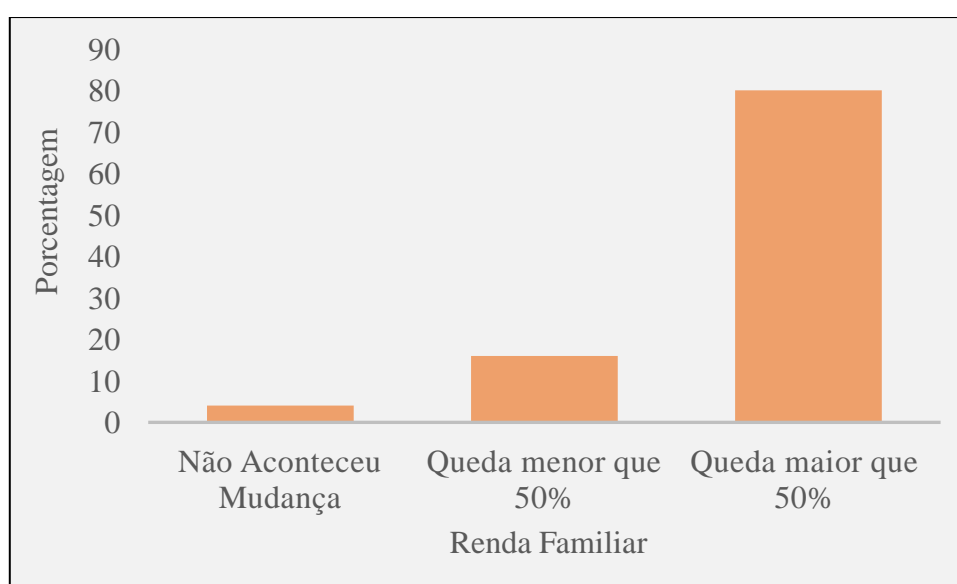


Fonte: SINTRAF (2021)

Elaboração própria

Ao considerar o processo de distanciamento social dinamizado na pandemia, Ståober et al. (2021), enfatiza que a chave para as mudanças no rendimento no espaço familiar seja justamente a acessibilidade. Isto foi comprovado em entrevista com produtores familiares (Gráfico 8), 4% não apontaram mudanças na renda familiar, enquanto 16% relataram uma ligeira queda na renda familiar, sendo que 80% relataram forte queda na renda familiar.

Gráfico 8-- Relato do Agricultor Familiar sobre a mudança na renda familiar no período pandêmico



Fonte: SINTRAF (2021)

Elaboração própria

A crise econômica resultou principalmente na diminuição do volume de vendas da produção, acarretando em consequências significativas para os agricultores familiares. Dentre as principais dificuldades enfrentadas, destacam-se a dificuldade em cumprir os pagamentos, a manutenção das despesas básicas como água e luz, além dos desafios em garantir alimentação e cuidados de saúde adequados em suas residências. A acessibilidade dos Agricultores Familiares comprometeu em nível significativo o rendimento familiar rural. Estas situações foram mencionadas principalmente pelos produtores de avicultura e olericultura, por serem produtos mais comercializados na feira livre do município de Serrinha.

Diante de subsídios a respeito ao auxílio emergencial, instituído pelo governo Federal, 56,5% dos produtores familiares comunicaram ter recebido o auxílio que

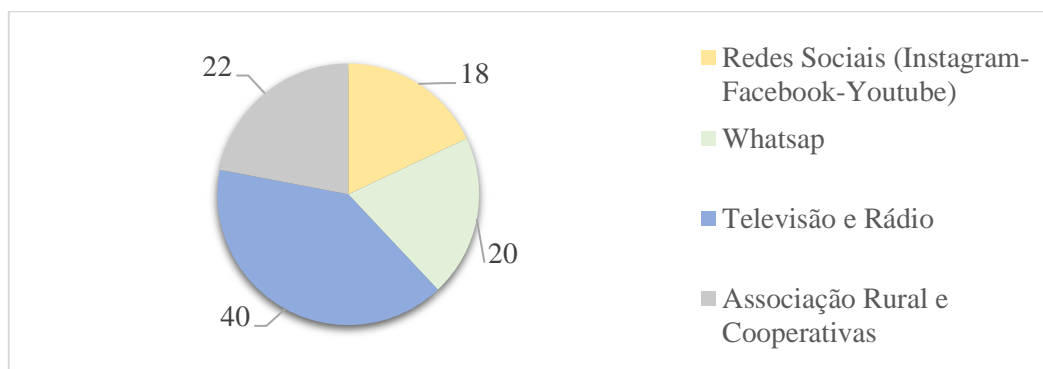
competem no fortalecimento da renda familiar da Agricultura Familiar, sendo 43,5% relataram já ter feito a inscrição, porém não receberam o valor predestinado.

Com relação à participação em chamadas públicas, especialmente no município, 26,1% dos entrevistados estão envolvidos nos programas de Aquisição de Alimentos (PAA) e de Alimentação Escolar (PNAE). Dos que não participaram dessas chamadas, 73,9% dos entrevistados manifestaram interesse em começar a participar. No entanto, esse valor abaixo do esperado pode estar relacionado à falta de oportunidades de participação devido à falta de processo de licitação para projetos, o que resultou na exclusão de muitos agricultores familiares.

Em relação aos programas supracitados, os contratos referentes à Agricultura familiar sofreram apenas alterações em quantitativos e tipos de itens, haja vista que os itens adquiridos deixaram de ser ofertados na modalidade merenda escolares, para serem entregues em kits para serem consumidos nas residências dos estudantes (SERRINHA, 2021). Nessa perspectiva, é possível o fortalecimento dos novos Agricultores Familiares que desejam ter acesso às chamadas públicas, devido à quantidade de Kits que precisam ser acrescidos para fomentar a alimentação dos estudantes nas residências.

Ao ser mencionado a respeito do fator de saúde neste período pandêmico, os Agricultores Familiares entrevistados declararam que se informam sobre a COVID-19 (Gráfico 9), pela Televisão e Rádio em 40% dos casos, eles mencionam que o rádio muitas vezes é mais usado diante da programação apresentada pelo SINTRAF, com o programa titulado “A Voz do *Homem e Mulher do Campo*, além disso é um meio de comunicação mais fácil de transportar durante os seus trabalhos.

Gráfico 9-Meio de informação do Agricultor Familiar sobre o Coronavírus



Fonte: SINTRAF (2021)

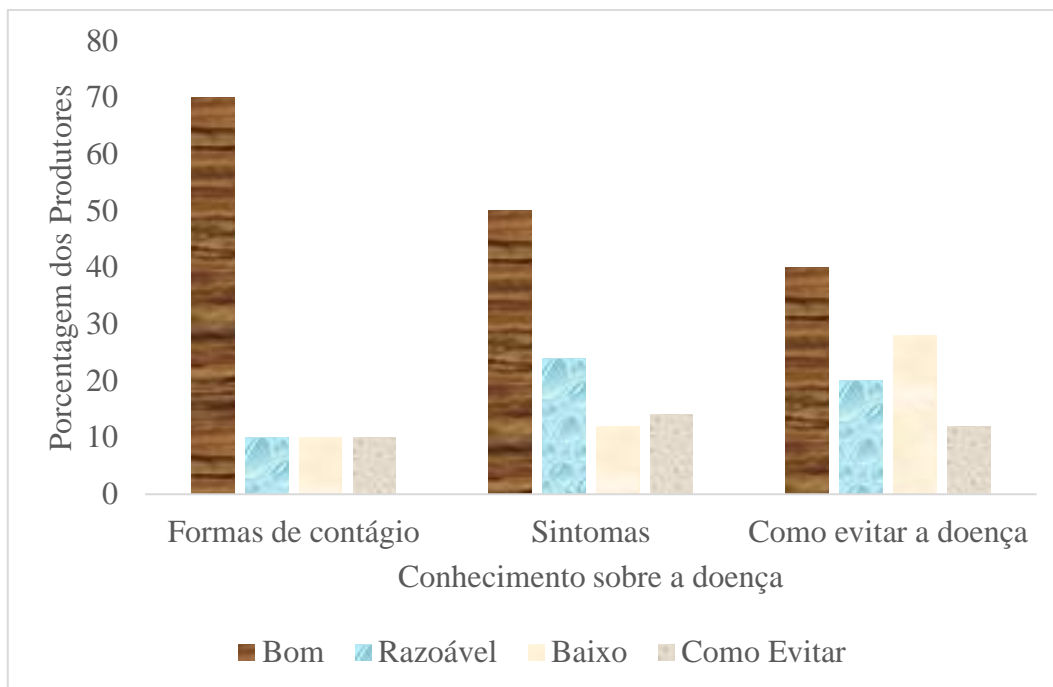
Elaboração própria

Constatou-se que, 78,3% dos entrevistados possuem alguém do grupo de risco de ter COVID-19 na família, ou seja, as pessoas idosas ou com comorbidades (doenças do cardíacas, renais, hepáticas, doenças respiratórias graves, pressão alta, diabetes, pessoas com sistema imunológico comprometido), ou gestantes/mulheres em puerpério. Em consideração ao cometimento da enfermidade pandêmica 91,3% têm algum conhecido que já tiveram a doença.

Nas questões relacionadas ao conhecimento dos Agricultores Familiares, a respeito da COVID-19, foi possível avaliar (Gráficos 10) que em relação às formas de contágio, sintomas e como evitar os que responderam tem bons conhecimentos. O nível de conhecimento a respeito de como evitar a doença foi abaixo do esperado, mas em diálogo com os Agricultores Familiares, ficou claro que esse fator está relacionado ao aspecto de que muitos pensam que por ser uma doença nova, não só as profilaxias já pedidas como distanciamento social, uso de máscara e álcool em gel promova eficácia satisfatória para o contágio da doença. Como os mesmos questionaram: “*Se eu estou fazendo tudo isso, caso pegue essa doença como vou saber o que aconteceu se fiz tudo que as nossas autoridades mantaram? Então existe outra forma de evitar e a gente não sabe?*”. Foi explicado que por ser uma enfermidade nova pode surgir vários episódios, mas o principal é seguir sempre as prevenções já estabelecidas pelas entidades que trabalham no aspecto da saúde.



Gráfico 10- Números de produtores com conhecimento sobre a COVID-19

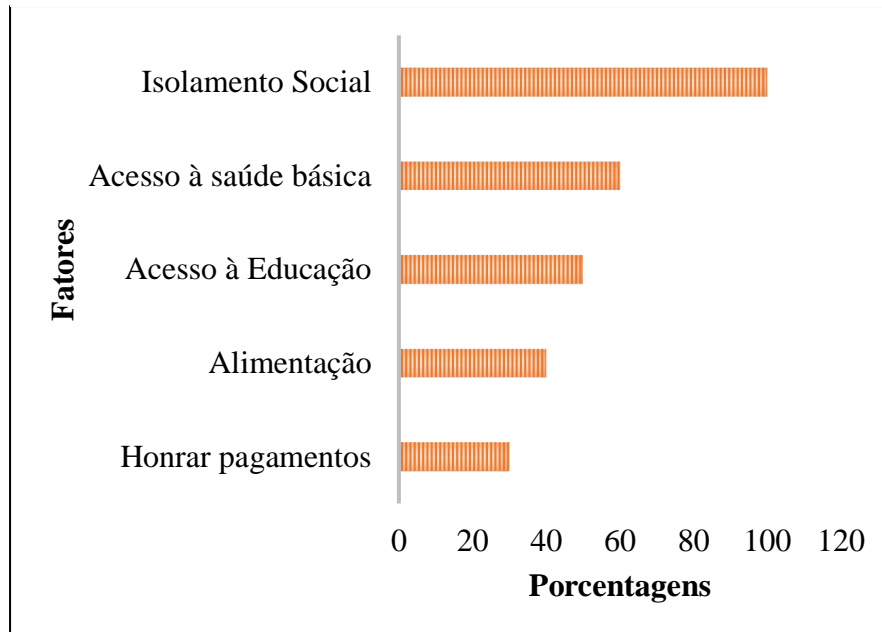


Fonte: SINTRAF (2021)

Elaboração própria

Em relação ao modo de vida, durante a pandemia, os Agricultores Familiares declararam, em 90% dos casos, estar cumprindo isolamento social (Gráfico 11). Porém, os mesmos não deixam de indicar os impactos negativos que o distanciamento social acarretou na vida como: acesso a saúde básica, educação, alimentação e o medo incessante de não conseguir honrar seus pagamentos.

Gráfico 11- Modo de vida dos Agricultores Familiares no período da Pandemia



Fonte: SINTRAF (2021)

Elaboração própria

Para Rocha et al. (2021), os ODS designam metas e sugerem formas para auxiliar no alcance da seguridade social, mitigação das desigualdades de gênero, racial e econômica, proteção ao meio ambiente e da biodiversidade, principalmente os cidadãos vulneráveis socioeconômico são os mais afetados.

A atual pandemia da COVID-19 ameaça reverter os ganhos obtidos na conquista de ODS (NCHANJI et al, 2021). Este cenário pandêmico distanciou o cumprimento destes objetivos em destaca, o ODS 1- Erradicação da pobreza; ODS 2- Fome zero e agricultura sustentável; ODS 3. Saúde e bem-estar e ODS 4. Educação de qualidade.

Esta informação é contestada, quando os Agricultores Familiares assumem como a Covid-19 interferiu no seu modo de vida, citando os problemas estruturais, como:

- a) Saúde - Os impactos da COVID-19 em todas as áreas da saúde estão se espalhando, devido à sobrecarga dos hospitais, profissionais de saúde e recursos escassos;
- b) Educação: A pandemia fez com que de crianças, jovens e adultos interrompessem seus estudos;



mais graves, como a depressão, mas neste estudo, os entrevistados não relataram uma progressão significativa do estresse para a depressão.

Para Anacleto et al. (2020), a explicação para essa situação pode residir no fato de que algumas comunidades familiares rurais mantiveram suas atividades agrícolas, sendo plausível afirmar que os desempenhos diários ajudaram a combater os efeitos psicológicos danosos e negativos.

#### 4.2.2 Novo Normal: Estratégias para o Fortalecimento da Agricultura Familiar na pandemia da COVID-19

O cenário no ambiente dos empreendedores familiares, apesar de ainda confuso, revelam o desejo de desenvolverem ações mais proativas no sistema de produção e comércio de sua propriedade rural. A esse momento de tensão surgem as oportunidades para aprimorar o crescimento da Agricultura Familiar (Figura 20).

Figura 20- Estratégias para enfrentar a COVID-19 na Agricultura Familiar



As ações para minimizar as consequências do período pandêmico na Agricultura Familiar, muitas partem dos próprios atores sociais, de organizações representativas ou da sociedade civil. Algumas das estratégias são apresentadas a seguir:

- a) **Venda em domicílio:** A presença do novo Coronavírus – COVID-19, provocado pelo vírus SARS-coV-2, modificou as vendas dos Agricultores Familiares, durante o período pandêmico. Esta categoria social tinha contato direto com os consumidores por meio da feira livre realizada aos sábados, com o isolamento social, ficaram impedidos de realizar esse contato. Assim, como forma de fortalecer a sua renda os empreendedores familiares iniciaram a sua comercialização por meio de aparelhos celulares, precisamente por redes sociais em especial o uso do Whatsap e Instagram. Essas ferramentas utilizadas como meio de comercialização deram suporte ao aumento da renda familiar, além disso gerou um grande encontro entre gerações de maneira que, os jovens auxiliaram os seus pais na venda, vista que muitos não entendiam como funcionava essa tecnologia. Com aparatos de profilaxia, os empreendedores familiares entregavam os produtos em domicílio.
- b) **Armazém da Agricultura Familiar e Economia Solidária** (Figura 21): O município de Serrinha é o primeiro a ter este armazém, cujo evento é uma iniciativa do Programa Vida Melhor no Campo, desenvolvido pela Secretaria Estadual da Agricultura (SEAGRI), por meio da Superintendência de Agricultura Familiar (SUAF), a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA). É uma iniciativa da organização dos Empreendimentos Econômicos Solidários articulados em rede que visa viabilizar a comercialização dos produtos.

Figura 21- Desenvolvimento do Armazém da Agricultura Familiar e Economia Solidária



- c) **Cooperativa de Produção e Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária (COOPAF- Serrinha):** A COOPAF (Figura 22) tem o propósito em produzir alimentos com base agroecológica, assim sendo este espaço tem diversas conquistas em torno da produção sustentável, da promoção da economia solidária e do cooperativismo e da garantia de meios de comercialização mais justos para os nossos Agricultores(as) Familiares cooperados. Neste período de pandemia, a COOPAF, auxiliou os cooperados na comercialização dos produtos através dos Programas de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Como produto para distribuição escola a cooperativa fornece inúmeros tipos de produtos, desde hortaliças, frutas, cereais, doces, e demais preparados tais como temperos prontos. Em consonância com participação de políticas públicas, a COOPAF tem participação na feira agroecológica realizada no shopping do município em estudo, esse espaço fortalece a renda dos Agricultores Familiares de maneira que os consumidores conseguem encontrar produtos frescos de qualidade aos domingos.

Figura 22- Estrutura da (COOPAF- Serrinha)



Fonte: Coopaf-Serrinha (2021)

- d) **Mercado Virtual da Agricultura Familiar-Mercaf:** Trata-se de uma plataforma de comercialização virtual, onde os clientes conseguem comprar

os produtos no conforto de sua casa. É uma iniciativa da União das Cooperativas da Agricultura Familiar (Unicafes-Bahia) com o apoio da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), empresa pública vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR). Este ambiente foi inaugurado em Serrinha no dia 11 de março de 2022. Esta estratégia traz como ação possibilitar a elevação da renda de Agricultores e Agricultoras Familiares e de empreendedores da economia solidária, que têm a possibilidade de estabelecer novas frentes comerciais para seus empreendimentos e divulgar a produção. O site do Mercaf, tem apoio do Armazém da Agricultura Familiar e Economia Solidária, pois se consolidou como uma vitrine para produtos de mais de 160 empreendimentos da agricultura familiar de toda a Bahia.

O desfecho sobre estratégias implementadas na Agricultura Familiar na área de estudo, está de acordo com Pedroso et al. (2020), no qual sinaliza as inovações vividas pelos diversos empreendimento familiares, ao assegurar como os produtores familiares escoaram sua produção, além de ver a interação de cooperativas como forma coletiva de buscar agregar soluções para fortalecer essa categoria social.

## **5 Conclusão**

A crise pandêmica causada pelo vírus SARS-CoV-2 teve um impacto significativo na Agricultura Familiar, afetando a produção, renda familiar, saúde e estilo de vida. Embora não se saiba ao certo quantos agricultores familiares foram afetados pela doença, os registros mencionados indicam que houve uma alta incidência da doença nas áreas rurais. Um dos fatores que contribuiu para essa propagação foi o êxodo urbano, em que muitas pessoas buscaram fugir do isolamento social, acreditando que as áreas rurais eram menos fiscalizadas pelo governo. Além disso, a presença de jovens em eventos conhecidos como "paredões", nos quais há contato com outras pessoas e envolvimento com ambientes musicais, também contrariou as medidas de distanciamento social.

A Agricultura Familiar sofreu grande impacto nos fatores sociais, econômicos e ambientais, isso ocasionou dificuldade na sua produção e comercialização nas unidades produtivas de maneira que a principal ferramenta que é a demanda da feira livre foi fechada por ser um ambiente de proliferação da doença. Entretanto, o Agricultor Familiar procurou formas para minimizar essa situação econômica, proporcionando a participação de novas gerações para o desenvolvimento de estratégias para maximizar a sua renda

familiar, os jovens ganharam participação no desenvolvimento do serviço, um novo olhar na área da Agricultura Familiar chega ao período da pandemia com o uso de novas ferramentas em destaque as tecnologias de informação. Além disso, a renovação da sua sanidade mental prejudicada pela presença da COVID-19 devido ao isolamento social traz um novo jeito de ver a vida psicologicamente com mais esperança para dias melhores.



## CAPÍTULO 4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 4.1 Conclusão

As conclusões mais relevantes destacam dois aspectos fundamentais relacionados aos aspectos científicos e comuns sobre o tema pesquisado.

O primeiro é a capacidade dos pesquisadores em reunir artigos científicos em um período que teve um contexto tão obscuro. A crise sanitária causada pelo coronavírus resultou em mudanças abruptas e imprevisíveis para o país, com especial destaque para a Agricultura Familiar. É importante ressaltar que o Brasil é o terceiro país com maior produção científica sobre o assunto em estudo, o que demonstra que a Agricultura Familiar não está invisível aos olhos da comunidade acadêmica. A pesquisa, o ensino e a extensão estão interligados para fortalecer nossa principal categoria social no campo agrícola, destacando o trabalho essencial que alimenta a nação.

O segundo aspecto está relacionado à força demonstrada pelos Agricultores Familiares durante essa pandemia. Eles enfrentaram crises sociais, econômicas, políticas e ambientais. O impacto da COVID-19 na Agricultura Familiar foi devastador. No entanto, essa categoria social mostrou sua vocação histórica ao utilizar sua força de trabalho, reinventando-se na produção e comercialização. Eles demonstraram que a ação coletiva aprimora o potencial do empreendedorismo familiar.

Além das conclusões mencionadas, é importante destacar outros pontos relevantes sobre o tema pesquisado.

Em primeiro lugar, a pandemia destacou a importância crucial da Agricultura Familiar como provedora de alimentos para a população. Durante momentos de crise e incerteza, os Agricultores Familiares desempenham um papel fundamental na garantia da segurança alimentar, fornecendo produtos frescos e saudáveis para as comunidades locais. Além disso, a resiliência demonstrada pelos Agricultores Familiares diante dos desafios impostos pela pandemia é digna de reconhecimento. Eles tiveram que se adaptar rapidamente às novas circunstâncias, implementando medidas de segurança, ajustando suas práticas agrícolas e encontrando soluções criativas para a comercialização de seus produtos.

Outro ponto importante a ser considerado é o papel da Agricultura Familiar na preservação ambiental e na promoção da sustentabilidade. Muitos Agricultores

Familiares adotam práticas agroecológicas, respeitando os recursos naturais, promovendo a biodiversidade e contribuindo para a conservação dos ecossistemas.

Por fim, é crucial ressaltar a necessidade de políticas públicas efetivas e apoio governamental voltados para a Agricultura Familiar. A pandemia evidenciou a importância de fortalecer e investir nesse setor, fornecendo acesso a crédito, tecnologia, assistência técnica e capacitação, a fim de garantir sua sustentabilidade e contribuição contínua para o desenvolvimento rural e a segurança alimentar do país.

## **4.2 Recomendação**

1. A agricultura familiar, por sua natureza sustentável, deve explorar o uso de técnicas de geotecnologia para proteger os recursos ambientais. Recomenda-se a realização de oficinas que promovam o conhecimento dessas ferramentas geotecnológicas e o empreendedorismo, especialmente direcionadas aos jovens residentes em áreas rurais que desejam se tornar novos empreendedores familiares.
2. Considerando o contexto do estudo de caso, é recomendável promover iniciativas de capacitação em marketing digital para os pequenos agricultores familiares, utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A pandemia destacou a importância dessas ferramentas para a comercialização de produtos agrícolas e para a interação com os consumidores. O empreendedorismo agropecuário é uma área promissora tanto para a resiliência no meio rural quanto para a promoção de relações mais sustentáveis com a natureza e as comunidades locais.
3. Estimular a diversificação das atividades agrícolas e a adoção de práticas agroecológicas pelos agricultores familiares. Isso pode ser feito por meio de programas de capacitação e assistência técnica que promovam a agricultura sustentável, o uso racional dos recursos naturais e a redução do impacto ambiental.
4. Incentivar a criação de redes de cooperação e parcerias entre os agricultores familiares, com o objetivo de fortalecer a comercialização conjunta, o compartilhamento de recursos e conhecimentos, e a troca de experiências. Essas redes podem ser facilitadas por meio de associações, cooperativas e

feiras locais, promovendo a integração e o desenvolvimento econômico das famílias rurais.

5. Fomentar a educação rural e o acesso a programas de educação formal e profissionalizante, capacitando os agricultores familiares com conhecimentos técnicos, gestão agrícola e habilidades empreendedoras. Isso contribuirá para o fortalecimento do setor e para a formação de novas gerações de agricultores familiares.
6. Promover políticas públicas e incentivos governamentais específicos para a agricultura familiar, como linhas de crédito acessíveis, subsídios para investimentos em infraestrutura e equipamentos agrícolas, e incentivos fiscais. Essas medidas visam apoiar o desenvolvimento e a sustentabilidade da agricultura familiar, reconhecendo seu papel fundamental na segurança alimentar, na geração de renda e no desenvolvimento rural.
7. Estabelecer parcerias entre as instituições de pesquisa, universidades e os agricultores familiares, promovendo a pesquisa participativa e a transferência de tecnologia. Isso permitirá a adaptação de conhecimentos científicos às necessidades e realidades locais, impulsionando a inovação e a melhoria contínua das práticas agrícolas familiares.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D.C. Agricultura Familiar no município de Araçagi/PB: Desafios e perspectivas no Sítio Cipoal. Monografia. Universidade Estadual de Paraíba, Campus III, Guarabira, Paraíba, 2018.

ALMEIDA, C.A.P. Análise geoespacial dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais em Bayeux – PB. *Hygeia*, v. 13, n. 26, p. 71 -86, 2017.

ANACLETO, A., FRARE, E.L., NEVES, J.V.B. Novo Coronavírus (COVID-19) e Agricultura Familiar no Litoral do Paraná: Implicações Econômicas, Sociais e Psicológicas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Vol. 15, N°4 Esp.,p.186, Ano 2020.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, v. 12, n.1, p.11–32, 2006.

ARAÚJO, A.L., CANTERI, M. H. G. BITTENCOURT, J.V. M. Agricultura familiar e o impacto do COVID-19 aos Programas de Políticas Públicas - PNAE E PAA. *Extensão Rural: práticas e pesquisas para o fortalecimento da agricultura familiar - Volume 2*, 2021.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017.

ASSIS, M.C. Metodologia do Trabalho Científico. In: Evangelina Maria B. de Faria, 2009.

ASEGIE, A.M., ADISALEM, S.T., ESHETU, A.A. The effects of COVID-19 on livelihoods of rural households: South Wollo and Oromia Zones, Ethiopia, *Heliyon*, 2021.

ASSIS, M.C. Metodologia do Trabalho Científico. In: Evangelina Maria B. de Faria, 2009

Bai, Y, Yao, L, Wei, T, Tian, F, Jin, DY, Chen, L & Wang, M. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 2020.

BERTOLINI, M. M. B.; PAULA FILHO, P. L.; MENDONÇA, S. N. Y. G. A Importância Da Agricultura Familiar Na Atualidade. *CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: DO CAMPO À MESA*. RECIFE: EDITORA IIDV, 2020

BIANCHINI, C.R.Z. Diagnóstico Ambiental Participativo: Um Estudo De Caso Em Comunidades Do Entorno Da Lagoa Do Aguiar – Aracruz/Es. Dissertação, São Mateus, 2018.

BOSSENBROEK, L., FTOUHI, H. The plight of female agricultural wagedworkers in Morocco during the COVID-19 pandemic. *Cahiers Agricultures*, 2021.

BRASIL. Lei n. 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 03 out. 2020.

BRASIL, Lei Federal nº 9.064 de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.696.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.696.htm). Acesso em: 30 out. 2019.

BRASIL. Cartilha de orientações para a execução do PNAE durante a situação de emergência decorrente da pandemia do Coronavírus - (COVID-19). Brasília – DF. 2020.

BRITO, T. P., PEREIRA, S.B., BOLDRIN, J.L.S., MOISES, E., PEREIRA, V. G. University extension and the (re)organization of family farmers in times of pandemic. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 2020.

BUAINAIN, A. M. & Batalha, M. O. Cadeia produtiva de produtos orgânicos. (5a ed). Bib. Orton IICA/CATIE, 2007.

CAMPOS, I. Por que África é um dos continentes com 'menos mortes' por COVID? BBC Brasil.com, 2021. Acesso em: 12 de Maio de 2023, em <<https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2021> >.

CARDOSO, P.V. SEABRA, V.S. BASTOS, I.B. A Importância Da Análise Espacial Para Tomada De Decisão: Um Olhar Sobre a Pandemia De COVID-19. *Revista. Tamoios, São Gonçalo (RJ), ano 16, n. 1, Especial COVID-19. pág. 125-137, maio 2020.*

CARIAPPA, A. G. ADEETH, A., KUMAR, K., ADHAV, C.A. SENDHIL, R., RAMASUNDARAM, P. Impact of COVID-19 on the Indian agricultural system: A 10-point strategy for post-pandemic recovery. *Outlook On Agriculture*, 2021.

CARVALHO, E.J.C. A expansão urbana da cidade de Serrinha - Bahia e suas repercussões sobre os recursos hídricos. Dissertação, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2017.

CASSOL, A., VARGAS, L.P., CANEVER, M.D. Territorial development, COVID-19 and the new strategies of production, commercialization and food consumption of family farming in the southern region of rio grande do sul | 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*, 2020.

CASTRO, CS, HOLZGREFE JR, JV, REIS, RB, ANDRADE, BB & QUINTANILHA, LF. COVID-19 pandemic: scenario of the Brazilian health system for coping with the crisis. *Research, Society and Development*, 2020

CATAIA, M. Civilização na encruzilhada: globalização perversa, desigualdades socioespaciais e pandemia. Revista Tamoios, v. 16, n. 1, 2020.

CAVALLI, S.B., SOARES, P., MARTINELLI, S.S., SCHNEIDER, S. Family farming in times of COVID-19 | Agricultura familiar em tempos de COVID-19. Revista de Nutrição, 2020.

CEBALLOS, F., KANNAN, S., KRAMER, B. Impacts of a national lockdown on smallholder farmers' income and food security: Empirical evidence from two states in India. World Development, 2020.

CHEANG, M., YAMASHITA, G. L. Impacts of the COVID-19 Pandemic on Community Partners in the Agriculture Industry in Hawai'i. The Journal of Extension, 2020.

CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. Internext, v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015.

CORDEIRO, M.C., SANTOS, L., MARUJO, L.G. COVID-19 and the fragility of Brazilian small farming resilience. Brazilian Journal of Operations and Production Management, 2021.

COOPERATIVA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR E ECONOMIA SOLIDÁRIA (COOPAF- SERRINHA), Agricultura Familiar e Feira Agroecológicas. Acesso: 20 de Novembro de 2021, em: <<https://www.instagram.com/coopaf.serrinha/>>.

CORIOLANO, J. W.G., Oliveira, L.M.S.R., Fernandes, E.S., Impacto da pandemia COVID-19 na agricultura familiar agroecológica no território do Sertão Araripe em Pernambuco. I Congresso Latino-americano. Pós-Pandemia: Como será o mundo depois da crise?, 2021.

DONTHU, N., KUMAR, S., MUKHERJEE, D., PANDEY., N., LIM., W.M., How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of Business Research, v. 133, n. April, p. 285–296, 2021.

DONTHU, N., KUMAR, S., MUKHERJEE, D., PANDEY., N., LIM., W.M., How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 133, n. April, p. 285–296, 2021.

DOWIE, M. American Foundations: An Investigative History. Cambridge: MIT Press. 1. Disponível em: [https://Consultative\\_Group\\_on\\_International\\_Agricultural\\_Research#cite\\_ref-1](https://Consultative_Group_on_International_Agricultural_Research#cite_ref-1). Acesso em: 8 Nov. 2021

FABBRI, S.; SILVA, C.; HERNANDES, E.; et al. Improvements in the StArt tool to better support the systematic review process. ACM International Conference Proceeding Series, 2016.

FEUERBACHER, A, MCDONALD, S., THIERFELDER, K. Peasant farmers and pandemics: the role of seasonality and labor-leisure trade-off decisions in economy-wide models. Economic Systems Research, Agosto, 2021.

FERRARI, C.K.B. Impacto das Eleições na Reemergência De COVID-19 No Brasil, BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA) ano III, vol.8, n.22, Boa Vista, 2021.

FRANCESCONI, N., WOUTERSE, F., NAMUYIGA, D.B. Agricultural cooperatives and COVID-19 in southeast África. The role of managerial capital for rural resilience Sustainability (Switzerland), pp. 1–13, 2021,

FTOUHI, H., SAIDANI, M.A., BOSSENBROEK, L., HAMAMOUCHE, M.F., KADIRI, Z. Cahiers Agricultures, 2021.

FTOUHI, H., SAIDANI, M.A., BOSSENBROEK, L., HAMAMOUCHE, M.F., KADIRI, Z. Between vulnerability and resilience: The experience of the COVID-19 pandemic in two oasis societies in the Maghreb region. Jornal Cahiers Agricultures, 2021.

GAZOLLA, M.; R, J A., 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.vol. 29 Edição 2, p427-460, Jun-Set, 2021,

GUEDES, V. L. S. A Bibliometria e a Gestão da Informação e do Conhecimento Científico e Tecnológico: uma revisão da literatura. Ponto de Acesso, Salvador, v.6, n.2,p. 74-109 , 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). Censo agropecuário: primeiros resultados – São Paulo. Rio de Janeiro. Acesso em: 29 de Agosto de 2021, em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria>.

IBGE, INSTITUO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA, POPULAÇÃO, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 13 Setembro. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). Censo agropecuário: primeiros resultados – São Paulo. Rio de Janeiro; Acesso em: 29 setembro de 2021, em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). Bases Cartográficas. Acesso em: 29 de Dezembro de 2021, em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria>.

JORDAN, M. Trabalhadores rurais tornam-se 'essenciais' nos EUA durante a pandemia. Folha de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/04/trabalhadores-rurais-a-maioria-no-pais-ilegalmente-tornam-se-essenciais-durante-a-pandemia.shtml>. Acesso em: 16 Nov. 2021.

KINUTHIA, K. M., SUSANTI, E. COVID-19 containment measures of the Government of Kenya: Impact on food security and farmers' socio-economic life. *Masyarakat Kebudayaan Dan Politik*, 2021.

LÖBLER, M.L., LEHNHART, E.R., TAGLIAPIETRA, R. D., TONTINI, J. Evolução bibliométrica: uma análise dos trabalhos publicados nos eventos da ANPAD. *Revista Sociais & Humanas*, v. 32, n. 3, p. 11 -31, 2019.

MAPA– Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Agricultura Familiar*. Acesso: em 16 out. 2021, em: Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>>.

MARIANO, D. C. B.; LEITE, C.; SANTOS, L. H. S.; ROCHA, R. E. O.; MELOMINARDI, R. C. A guide to performing systematic literature reviews in bioinformatics. *arXiv*, 2017.

MARTINELLI, S.S., CAVALLI, S.B., FABRI, R.K., VEIROS, M.B., REIS, A.B.C., AMPARO-SANTOS, L. Strategies for the promotion of healthy, adequate and sustainable food in Brazil in times of COVID-19. *Revista de Nutrição*, 2020.

MEDEIROS, N. C.L.; MEDEIROS, F.S.B. Produção acadêmica sobre finanças comportamentais: uma análise no SEMEAD. *Revista UNIABEU*, v. 8, n. 19, p. 158-175, 2015.

MIDDENDORF, B.J., FAYE, A., MIDDENDORF, G., STEWART, Z.P. JHA, P.K., PRASAD, P.V.V. Smallholder farmer perceptions about the impact of COVID-19 on agriculture and livelihoods in Senegal. *Agricultural Systems*, 2021.

MIDDENDORF, B. J. ,TRAORÉ, H., MIDDENDORF,G. ,JHA, P. K., YONLI D., PALÉ, S. ,P.V. , PRASAD, V. Impacts of the COVID-19 pandemic on vegetable production systems and livelihoods: Smallholder farmer experiences in Burkina Faso. *Fond and Energy and Security*, Out. 2021.

MUTEMA, M.,Direitos à terra e seus impactos na eficiência agrícola, investimentos e mercados de terras no Zimbábue. *Análise da Gestão Internacional de Alimentos e Agronegócios*, Volume 6, Edição 2, Páginas 50 - 64, 2003.

NANDI, R. AND NEDUMARAN, S. AND SELVARAJ, A. AND MAZUMDAR, S.D. AND KUMAR, S. The COVID-19 induced disruptions across groundnut value chain: Empirical evidence from South India. *Sustainability (Switzerland)*, 2021

NCHANJI, E.B., LUTOMIA, C.K., CHIRWA, R., RUBYOGO, J.C., ONYANGO, P. Immediate impacts of COVID-19 pandemic on bean value chain in selected countries in sub-Saharan Africa. *Agricultural Systems*,p.188, 2021.



NCHANJI, E.B., LUTOMIA, C.K. Regional impact of COVID-19 on the production and food security of common bean smallholder farmers in Sub-Saharan Africa: Implication for SDG's. Global Food Security, 2021.

NOGUEIRA, A.T. Mapeamento da Agricultura Familiar: Trilhando Novos Caminhos no Município de Serrinha-Bahia, Trabalho de Conclusão do Curso, 2019.

NOGUEIRA, V.G.C., MARCELINO, M.Q.S. Covid-19 Impactos e estratégias para a comercialização de alimentos da agricultura familiar no DF. Revista de Política Agrícola, Ano XXX – No 1 – Jan./Fev./Mar, 2021.

ONU-Organização das Nações Unidas. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. United Nations, New York, 2015.

MINAS GERAIS (EMATER-MG). Perfil Da Agricultura Familiar de Minas Gerais. 2014. Disponível em: <https://aueufmg.wordpress.com/2014/04/16/perfil-da-agricultura-familiar-deminasgerais/>. Acesso em: 30 Ago 2021.

NOGUEIRA, A.T. Mapeamento da Agricultura Familiar: Trilhando Novos Caminhos no Município de Serrinha-Bahia, Trabalho de Conclusão do Curso, 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, p.3740-3749, 2020.

PERINI, M.R.C. CRITÉRIOS E INDICADORES DE GOVERNANÇA EM SMART CITIES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA, Dissertação, Universidade Federal do Pampa, 2021. Tirar letra Maiúsculas.

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

PINHO, B.S., SILVA, G. A., SANTO, Z.J.C.G. O estímulo às cadeias alimentares alternativas: a ação da incubadora de empreendimentos solidários da UFOPA. Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão. V. 5. Nº 9. 2021.

RASHID, S.M.R.A., HASSAN, F., SHARIF, N.M., RAHMAN, A.A., MAHAMUD, M.A. The role of digital marketing in assisting small rural entrepreneurs amidst COVID-19 movement control order (MCO): A case study in Peninsular Malaysia., Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 2021.

RIBEIRO, H. C. M. Bitcoin: análise da produção científica internacional de 2008 a 2017. Sinergia, v. 23, n. 1, p. 81-94, 2019.

ROCHA, C.H. B., GORNE, I.B. ROMUALDO, S. S. Como a pandemia de COVID-19 está afetando os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável. I Congresso-latino

Americano de Desenvolvimento Sustentável. Pós- Pandemia: Como será o mundo depois da crise?. Evento Online, 2021

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS - EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DE Oliveira, C.T., Pandemia da COVID-19: reflexões sobre a sociedade e o planeta [recurso eletrônico] / Organizador: Eduardo Cambi. — Documento eletrônico. — Curitiba : Escola Superior do MPPR, 2020

SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior produtora de alimentos do mundo. 2018. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maior-produtorade-alimentos-do-mundo>. Acesso em: 30 Ago 2021.

SERRINHA (Município). Secretaria Municipal de Educação. PNAE E PAA.Serrinha-Bahia, 2021.

SERRINHA (BAHIA), LEI 1.247-2020, Dispõe, em decorrência da pandemia do COVID-19, sobre a obrigatoriedade de uso e fornecimento de máscaras em estabelecimentos públicos, industriais, comerciais, bancários à população como medida de enfrentamento, e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Serrinha. Gabinete do Prefeito Municipal de Serrinha, Estado da Bahia, em 11 maio 2020.

SERRINHA (BAHIA), o decreto nº 16/2020. Medidas para Contenção da Pandemia do Coronavírus. Diário Oficial do Município de Serrinha. Gabinete do Prefeito Municipal de Serrinha, Estado da Bahia, em 30 de Março 2020.

SERRINHA (BAHIA), o decreto nº 33/2020. Dispõe sobre novas medidas para o enfrentamento da Calamidade Pública decorrente da Pandemia causada pela COVID-19 e de outras providencias. Gabinete do Prefeito Municipal de Serrinha, Estado da Bahia, em 30 de Março 2020.

SILVA, L.H., MEDEIROS, M., TAVARES, F.B., DIAS, I.A., FRAZAO, A.G.F. PNAE in times of pandemic: challenges and potential for its implementation in the Amazon context. Mundo Amazonico, 2020

SPINAK, E. Dicionario enciclopédico de bibliometria, cienciometria e informetria Caracas: Cresalc/Unesco, 1996.

SOUZA, N.P.S.; SILVA, E. M. G.CARVALHO SILVA; TEIXEIRA, M.D., LEITE, L.R., REIS, A. A., SOUZA, L.N., SOUZA, L.N., JUNIOR, F.W.A., RESENDE, T.A. Aplicação do Estimador de Densidade kernel em Unidades de Conservação na Bacia do Rio São Francisco para análise de focos de desmatamento e focos de calor. Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013.

SOUZA, L.S.P. O Perfil da Agricultura Familiar Em Três Forquilhas – Monografia. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, RioGrande Do Sul, Criciúma, p. 16, 2016.

SOUSA, D. N.; RIBEIRO, M. E.; BERALDO, K. A. Impactos da pandemia da COVID-19 e estratégias para a inclusão produtiva de agricultores familiares no Tocantins: estudo de caso na Cooprato. *Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*, 2021.

SPODE, P. L.C., RIZZATTI, M., BATISTA, N.L., ERTHAL, D.B., FARIA, R.M.. Quando a Doença Chega à Periferia: Expansão da COVID-19 para os Bairros das Regiões Centro-Oeste e Oeste da Área Urbana de Santa Maria, Rs. *Disciplinarum Scientia. Série: Ciências Humanas*, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 13-27, 2020.

STÄOBER, S.; ADINATA, K.; RAMBA, T.; PAGANINI, N.; SULEJMANOVIĆ, N. Smallholder Farmers' Challenges Of Coping With COVID-19 Containments: Insights From Two Food Regions In Indonesia. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 2021.

STÄOBER, S.; ADINATA, K.; RAMBA, T.; PAGANINI, N.; SULEJMANOVIĆ, N. SMALLHOLDER FARMERS' Challenges Of Coping With COVID-19 Containments: Insights From Two Food Regions In Indonesia. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 2021.

TITTONELL, P., FERNANDEZ, M., EL MUJTAR, V.E., PREISS, P.V., SARAPURA, S., LABORDA, L., MENDONÇA, M.A., ALVAREZ, V.E., FERNANDES, G.B., PETERSEN, P., CARDOSO, I.M. Emerging responses to the COVID-19 crisis from family farming and the agroecology movement in Latin America – A rediscovery of food, farmers and collective action. *Agricultural Systems*, 2021.

URCOLA, M.A., NOGUEIRA, M.E. Producir alimentos en tiempos de pandemia: El rol esencial de la agricultura familiar. *Temas y Debates versión On-line*, n.40 supl.1, 2020.

VAN ECK, N. J., WALTMAN, L. *Vosviewer manual*. Holanda: Universiteit Leiden (2018).

VARSHNEY, D., KUMAR, A., MISHRA, A.K., RASHID, S., JOSHI, P.K. India's COVID-19 social assistance package and its impact on the agriculture sector. *Agricultural Systems*, 2021.

WHO - World Health Organization. (2020a). Coronavirus. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1) , Acesso em 12 de abr. 2021.

WHO - World Health Organization. (2020b). WHO COVID-19 Dashboard. Disponível em: [m https://covid19.who.int/](https://covid19.who.int/). Acesso em 12 de abr. 2021.

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

