

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA**

Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

**FERNANDA CRISTINA PEREIRA**

**ESTRESSE E ESTRESSORES OCUPACIONAIS DE AGRICULTORES  
FAMILIARES: UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA-SP**

**TUPÃ-SP**

**2023**

**FERNANDA CRISTINA PEREIRA**

**ESTRESSE E ESTRESSORES OCUPACIONAIS DE AGRICULTORES  
FAMILIARES: UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA-SP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Tupã, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Ciências.

**Área de Concentração:** Agronegócio e Desenvolvimento.

**Linha de Pesquisa:** Competitividade de Sistemas Agroindustriais.

**Orientador:** Prof. Dr. Renato Dias Baptista

**Coorientadores:** Profa. Dr<sup>a</sup>. Ana Elisa B. S. Lourenzani e Prof. Dr. Luís Roberto A. Gabriel Filho.

**TUPÃ – SP**

**2023**

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Biblioteca e Documentação da  
FCE – Unesp, Câmpus Tupã:

P436e      Pereira, Fernanda C..  
             Estresse e estressores ocupacionais de agricultores familiares: um  
estudo no município de Araçatuba-SP. / Fernanda C. Pereira . – Tupã:  
[s.n.], 2023.  
             110 f. : il.

             Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) –  
Universidade Estadual Paulista UNESP – Faculdade de Ciências e  
Engenharia, 2023.

             Orientador: Renato Dias Baptista  
             Coorientador: Ana Elisa B. S. Lourenzani  
             Coorientador: Luís Roberto A. Gabriel Filho.

             1. Agricultura Familiar. 2. Estresse. 3. Níveis de Estresse. 4.  
Estressores Ocupacionais. I. Título. II. Autor.

Fonte: Eliana Kátia Pupim, bibliotecária CRB 8 – 6202. Essa ficha não pode ser  
modificada.

### **Impacto na sociedade**

Esta pesquisa apresenta impactos científicos, econômicos e sociais. A compreensão dos níveis de estresse dos agricultores familiares, bem como a identificação dos estressores ocupacionais da atividade agrícola familiar, poderão servir de base para a elaboração de protocolos de manejo de estresse específicos para esse público e, assim, minimizar os impactos na saúde e melhorar a qualidade de vida desses trabalhadores. Melhorar a saúde dos agricultores familiares é necessário para a viabilidade do setor e isso tem implicação direta para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e dar condições para manter essa população no campo.

### **Impact on Society**

This research presents scientific, economic, social impacts. Understanding the stress levels of family farmers, as well as the identification of occupational stressors of family agricultural activity, may serve as the basis for the elaboration of specific stress management protocols for this public and thus minimize health impacts and improve the quality of life of these workers. Improving the health of family farmers is necessary for the viability of the sector and this has direct implications to achieve sustainable development objectives and provide conditions to keep this population in the countryside.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Tupã



**CERTIFICADO DE APROVAÇÃO**

**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:** Estresse e estressores ocupacionais de agricultores familiares: um estudo no município de Araçatuba-SP

**AUTORA:** FERNANDA CRISTINA PEREIRA

**ORIENTADOR:** RENATO DIAS BAPTISTA

**COORIENTADOR:** LUÍS ROBERTO ALMEIDA GABRIEL FILHO

**COORIENTADORA:** ANA ELISA BRESSAN SMITH LOURENZANI

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Agronegócio e Desenvolvimento, pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. RENATO DIAS BAPTISTA (Participação Virtual)  
Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Prof. Dra. GIULIANA APARECIDA SANTINI P. CATTO (Participação Virtual)  
Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Prof. Dr. EDWARD GOULART JUNIOR (Participação Virtual)  
Departamento de Psicologia / Faculdade de Ciências - FC - UNESP - Bauri/SP

Tupã, 08 de fevereiro de 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por guiar meus passos ao longo da minha vida.

Aos meus pais, Alcides Pereira e Maria Sercundina Pereira, que sempre foram meu exemplo de vida, meu alicerce e pelo apoio incondicional.

Ao Prof. Dr. Renato Dias Baptista, meu orientador, por me dar autonomia e pelas orientações precisas e pontuais.

Ao Prof. Dr. Luís Roberto Almeida Gabriel Filho pela imensurável e valiosa ajuda nas análises estatísticas.

À Profa. Dra. Ana Elisa B. Smith Lourenzani por fazer parte do meu comitê de coorientação.

Aos servidores da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agroindustrial do Município de Araçatuba, aos Presidentes das Associações Rurais do município e aos Agricultores Familiares que gentilmente me receberam.

À UNESP, Campus de Tupã, por me propiciar o ambiente necessário de aprendizagem e consequentemente por meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos Docentes do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento pelo compartilhamento de seus conhecimentos.

PEREIRA, Fernanda C. **Estresse e estressores ocupacionais de agricultores familiares**: um estudo no município de Araçatuba-SP. 2023. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2023.

## **RESUMO**

A atividade agrícola familiar tem sido considerada como uma atividade perigosa, repleta de imprevistos e geradora de altos níveis de estresse. O estresse é um conceito interdisciplinar e entendido como um processo avaliativo que desencadeia respostas psicofisiológicas que visam a adaptação de uma pessoa às situações percebidas como estressoras. Quando os estressores são avaliados como excedendo às capacidades do indivíduo de lidar com eles ou quando a exposição dura um certo tempo, pode acarretar prejuízos à saúde física e psicológica. Diante deste contexto, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o nível de estresse dos agricultores familiares do município de Araçatuba-SP. Especificamente buscou-se identificar as características sociodemográficas, identificar a prevalência de sintomas físicos e psicológicos e identificar os estressores ocupacionais. Trata-se de uma pesquisa de recorte transversal, com levantamento bibliográfico, natureza aplicada, com objetivo exploratório-descritivo, abordagem quali-quantitativa e com procedimentos de revisão de literatura e de levantamento. Foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta de dados: Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL), formulário em escala Likert para identificação e mensuração dos estressores ocupacionais na atividade agrícola familiar e formulário para coleta de dados sociodemográficos. Os dados foram descritos estatisticamente e realizadas inferências univariadas e multivariadas. Os resultados revelaram que a maioria dos participantes da pesquisa apresentaram níveis de estresse leve e moderado e a prevalência de sintomas físicos. As principais categorias de estressores ocupacionais foram: fatores incontrolláveis, falta de assessoria/quebra de maquinário, baixa valorização da profissão e finanças.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar. Estresse. Níveis de estresse. Estressores ocupacionais.

PEREIRA, Fernanda C. **Stress and occupational stressors of family farmers: a study in the city of Araçatuba-SP.** 2023. 110 f. Dissertation (Master's in Agribusiness and Development) – São Paulo State University (UNESP), School of Sciences and Engineering. Tupã, 2023.

## **ABSTRACT**

Family farming has been considered a dangerous activity, full of unforeseen events and generating high levels of stress. Stress is an interdisciplinary concept and is understood as an evaluative process that triggers psychophysiological responses aimed at adapting a person to situations perceived as stressful. When stressors are assessed as exceeding the individual's ability to deal with them or when exposure lasts for a certain time, it can lead to damage to physical and psychological health. Given this context, the objective of this research was to evaluate the stress level of family farmers in the municipality of Araçatuba-SP. Specifically, it sought to identify sociodemographic characteristics, identify the prevalence of physical and psychological symptoms and identify occupational stressors. It was a cross-sectional research, a bibliographic survey, applied nature, exploratory-descriptive objective, quali-quantitative approach, with literature review and survey procedures. The following data collection instruments were used: Lipp's Stress Symptoms Inventory (ISSI), a Likert scale form to identify and measure occupational stressors in family farming activities, and a form to collect sociodemographic data. Data were statistically described and univariate and multivariate inferences were made. The results revealed that most research participants had mild and moderate stress levels and the prevalence of physical symptoms. The main categories of stressors were: uncontrollable factors, lack of assistance/machinery breakdown, low appreciation of the profession and finances.

**Keywords:** Family Farming. Stress. Stress levels. Occupational stressors.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> - Modelo Demanda-Controle .....                                | 39 |
| <b>Figura 2</b> - Fatores de riscos psicossociais na agricultura familiar..... | 44 |
| <b>Figura 3</b> - Mapa do Estado de São Paulo .....                            | 64 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1</b> - Etapas de condução da revisão sistemática de literatura .....                 | 16 |
| <b>Quadro 2</b> - Objetivos, instrumentos e forma de análise dos dados .....                    | 18 |
| <b>Quadro 3</b> - Composição do questionário de identificação e mensuração dos estressores..... | 20 |
| <b>Quadro 4</b> - Evolução histórica dos estudos do estresse.....                               | 26 |
| <b>Quadro 5</b> - Fatores de risco psicossociais .....                                          | 36 |
| <b>Quadro 6</b> - Estressores mais citados e respectivos autores .....                          | 42 |
| <b>Quadro 7</b> - Características dos estressores ocupacionais da AF .....                      | 48 |
| <b>Quadro 8</b> - Níveis de estresse e instrumentos de mensuração.....                          | 50 |
| <b>Quadro 9</b> - Principais programas para a agricultura familiar entre 1996 e 2014 .....      | 56 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1</b> - Número de estabelecimentos agropecuários, área total e área média – 2017..... | 58 |
| <b>Tabela 2</b> - Características dos estabelecimentos da agricultura familiar.....             | 60 |
| <b>Tabela 3</b> - Dados diversos sobre a agricultura familiar .....                             | 63 |
| <b>Tabela 4</b> - Dados da agricultura familiar em Araçatuba-SP .....                           | 65 |
| <b>Tabela 5</b> - Características sociodemográficas e de trabalho dos AF de Araçatuba-SP .....  | 68 |
| <b>Tabela 6</b> - Estatística descritiva dos estressores .....                                  | 71 |
| <b>Tabela 7</b> - Diferença significativa entre as categorias de estressores .....              | 73 |
| <b>Tabela 8</b> - Correlação entre nível de estresse e estressores ocupacionais .....           | 74 |
| <b>Tabela 9</b> - Post-hoc do Teste Qui-Quadrado .....                                          | 75 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1</b> - Tamanho das propriedades familiares e não familiares em ha .....      | 59 |
| <b>Gráfico 2</b> - Estabelecimentos agropecuários familiares por região em %.....        | 59 |
| <b>Gráfico 3</b> - Distribuição das faixas etárias dos agricultores familiares .....     | 61 |
| <b>Gráfico 4</b> - Cor/Raça autodeclarada dos agricultores .....                         | 62 |
| <b>Gráfico 5</b> - Condição do produtor em relação às terras .....                       | 63 |
| <b>Gráfico 6</b> - Comparativo do tamanho das propriedades entre ANF e AF .....          | 65 |
| <b>Gráfico 7</b> - Idade dos agricultores familiares do município de Araçatuba .....     | 66 |
| <b>Gráfico 8</b> - Principais atividades econômicas na agricultura familiar .....        | 67 |
| <b>Gráfico 9</b> - Níveis de estresse dos agricultores familiares de Araçatuba-SP.....   | 70 |
| <b>Gráfico 10</b> - Prevalência de sintomas .....                                        | 70 |
| <b>Gráfico 11</b> - Resultado dos estressores por categoria.....                         | 73 |
| <b>Gráfico 12</b> - Correlação entre níveis de estresse e estressores ocupacionais ..... | 75 |
| <b>Gráfico 13</b> - Grau de similaridade dos estressores ocupacionais .....              | 76 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

|        |                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| AF     | Agricultura familiar                                                                 |
| ANF    | Agricultura não familiar                                                             |
| APA    | <i>American Psychiatric Association</i>                                              |
| CATI   | Coordenadoria de Assistência Técnica Integral                                        |
| CFP    | Conselho Federal de Psicologia                                                       |
| CONTAG | Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura                               |
| DAP    | Declaração de Aptidão ao Pronaf                                                      |
| DSM    | <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>                         |
| FAO    | <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>                       |
| GAS    | <i>General Adaptation Syndrome</i>                                                   |
| HPA    | <i>Hypothalamus-Pituitary-Adrenal</i>                                                |
| IBGE   | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                                      |
| IICA   | <i>Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture</i>                       |
| ILO    | <i>International Labour Organization</i>                                             |
| INCRA  | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária                                  |
| JCQ    | <i>Job Content Questionnaire</i>                                                     |
| JSS    | <i>Job Stress Scale</i>                                                              |
| LUPA   | Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo |
| MST    | Movimento dos Trabalhadores sem Terra                                                |
| MSTR   | Movimento Sindical dos Trabalhadores Sindicais                                       |
| ODS    | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável                                             |
| PGPAF  | Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar                           |
| PGPM   | Programa de Garantia de Preços Mínimos                                               |
| PNAE   | Programa Nacional de Alimentação Escolar                                             |
| PNB    | Programa Nacional de Biodiesel                                                       |
| PRONAF | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar                          |
| SEAF   | Seguro da Agricultura Familiar                                                       |

## SUMÁRIO

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                                    | <b>10</b> |
| 1.1 Questões norteadoras.....                               | 12        |
| 1.2 Justificativa.....                                      | 12        |
| 1.3 Objetivo Geral .....                                    | 13        |
| 1.4 Objetivos Específicos .....                             | 13        |
| 1.5 Estrutura da Dissertação .....                          | 14        |
| <b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>                   | <b>15</b> |
| 2.1 Delineamento da Pesquisa.....                           | 15        |
| 2.2 Participantes e amostra .....                           | 17        |
| 2.3 Instrumentos de Coleta de Dados .....                   | 18        |
| 2.4 Forma de Análise de Dados.....                          | 22        |
| <b>3 ESTRESSE: ORIGEM E ABORDAGENS.....</b>                 | <b>23</b> |
| 3.1 A abordagem fisiológica do estresse .....               | 27        |
| 3.2 A abordagem cognitiva do estresse .....                 | 31        |
| 3.3 Estresse ocupacional.....                               | 35        |
| 3.4 Modelo Demanda-Controle de Karasek .....                | 38        |
| <b>4 ESTRESSE EM AF : REVISÃO DE LITERATURA.....</b>        | <b>41</b> |
| 4.1 Identificação dos estressores .....                     | 41        |
| 4.2 Níveis de estresse em agricultores.....                 | 50        |
| <b>5 A AGRICULTURA FAMILIAR.....</b>                        | <b>52</b> |
| 5.1 A Agricultura Familiar no Brasil.....                   | 54        |
| 5.2 Panorama da agricultura familiar no Brasil.....         | 57        |
| 5.3 Agricultura familiar no município de Araçatuba-SP ..... | 64        |
| <b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>                        | <b>68</b> |
| 6.1 Características da Amostra .....                        | 68        |
| 6.2 Níveis de Estresse.....                                 | 69        |
| 6.3 Estressores .....                                       | 71        |
| 6.4 Discussão .....                                         | 76        |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                         | <b>82</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                     | <b>85</b> |

|                                                                                                   |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS ESTRESSORES OCUPACIONAIS. ....</b> | <b>100</b> |
| <b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DE HÁBITOS DE VIDA.....</b>                       | <b>102</b> |
| <b>ANEXO A – INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS PARA ADULTOS DE LIPP (ISSL).....</b>                | <b>108</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O estresse está no cotidiano das pessoas, por ser um fenômeno presente em inúmeras sociedades e que atinge indivíduos de condições sociais e econômicas diversas (GOULART JR.; LIPP, 2011). Durante as últimas décadas, o conceito de estresse evoluiu e passou a ser estudado por diversas áreas do conhecimento, como Psicologia, Neurobiologia, Fisiologia, Sociologia, entre outras, o que fez com que não houvesse uma definição única para o termo. O Manual Estatístico e Diagnóstico dos Transtornos Mentais – DSM-V (APA, 2013) define o estresse como um transtorno de adaptação. É entendido como a adaptação de um organismo a condições ambientais desafiadoras ao longo do tempo (MONROE, 2008) que aciona um mecanismo fisiológico no qual o organismo e mente disparam, diante de um evento estressor, para reduzir a sensação de desconforto, mal-estar ou sofrimento (SEYLE, 1993). É o resultado de uma avaliação cognitiva que desencadeia processos regulatórios nas esferas fisiológica, emocional e comportamental; suscitando, assim, uma resposta adaptativa à situação estressora (FARO; PEREIRA, 2013).

Para reagir aos estímulos que podem ser percebidos como ameaçadores à homeostase do indivíduo, o corpo prepara-se psicofisiologicamente para lutar ou fugir desse estímulo aversivo (LIPP, 2020). Todavia, se essa reação emitida pelo corpo para enfrentar o estímulo for muito intensa ou prolongada, poderá haver uma propensão ao desencadeamento de doenças ou ao desenvolvimento de uma doença propriamente dita (LIPP, 1996). A reação psicofisiológica envolve o sistema nervoso central, neuroendócrino, autônomo e imunológico (McEWN; GIANAKOS, 2011), principalmente os hormônios do eixo hipotálamo, hipófise, adrenal (McEWN; WINGFIELD, 2003).

O estresse pode ser desencadeado em diversas situações. Dejours (1994) relata que algumas condições de trabalho podem ser agressoras à saúde do trabalhador. Essas agressões causariam uma deterioração no trabalhador, desgaste, envelhecimento precoce e outras implicações relacionadas ao trabalho. Entre essas condições deletérias à saúde do trabalhador, está o estresse ocupacional. Para Goulart *et al.* (2014) o estresse altera o comportamento em diversas esferas da vida, principalmente na esfera profissional.

O estresse ocupacional ocorre quando as demandas relacionadas ao trabalho são percebidas como agentes estressores pelos trabalhadores, excedendo sua capacidade de lidar com esses agentes (COOPER, 2008).

O trabalho dos agricultores familiares têm sido considerado com uma atividade perigosa e associada a altos índices de estresse (KEENEY; HERNANDEZ; MENG, 2020; KOLSTRUP *et al*, 2013; YAZD; WHEELER; ZUO, 2019). Braun (2019) reforça que o estresse em agricultores é devido à natureza interligada de seus negócios e de sua vida familiar. O trabalho agrícola familiar expõe seus trabalhadores a diversos eventos que não são controláveis pelos agricultores, como eventos climáticos, jornadas longas de trabalho, pressão financeira, falta de maquinário, incertezas sobre o futuro, entre outras variáveis (GUNN; HUGHES-BARTON, 2021), que exigem daqueles uma constante necessidade de adaptação. Todos os tipos de mudanças exigem que as pessoas se adaptem às novas situações. Portanto, esse processo de mudança *versus* adaptação pode contribuir para o desencadeamento do estresse (LIPP, 2007, 2020).

Embora não seja considerado uma doença propriamente dita, o estresse apresenta sintomas físicos e psicológicos que podem afetar a qualidade de vida de quem o vivencia, além de desencadear diversas doenças. Tal fato é corroborado por Yazd, Wheeler, Zuo (2019) ao afirmarem que o estresse crônico em comunidades agrícolas pode levar a problemas físicos, mentais e cognitivos. Agricultores que apresentam altas taxas de estresse estão mais suscetíveis a mortalidade por doenças relacionadas ao estresse, incluindo doenças cardíacas e arteriais, úlceras, distúrbios nervosos e alterações imunológicas (KEARNEY *et al.*, 2014).

Pesquisas sobre estresse ocupacional vêm aumentando nos últimos anos, principalmente com profissionais das áreas de saúde, educação, segurança e aeroviários. Embora a agricultura seja considerada uma atividade estressante, as pesquisas sobre estresse com esses profissionais são poucas. O estresse não tem sido abordado amplamente entre os agricultores (FREEMAN, SCHWAB; JIANG, 2008; TRUCHOT; ANDELA, 2018; WALDMAN *et al*, 2021). No Brasil, essas pesquisas são escassas, sendo mais encontradas na literatura internacional.

Trabalhos publicados nos Estados Unidos, Austrália, Reino Unido, Finlândia, entre outros relatam que os principais estressores dos agricultores são: mudanças climáticas, regulamentações e políticas governamentais, carga de trabalho, exposição a pesticidas, isolamento físico e social, quebra de maquinário, pragas, preços dos produtos e condições de trabalho perigosas (BESELER; STALLONES, 2020; BRAUN, 2019; LOGSTEIN, 2016; SMITH, 2020; TRUCHOT; ANDELA, 2018; WHEELWE; LOCH, 2018; YAZD *et al.*, 2019).

Embora sejam encontradas pesquisas internacionais sobre o estresse ocupacional em pequenos produtores<sup>1</sup> agrícolas estrangeiros (BRAUN, 2019; HENNING-SMITH *et al.*, 2021; LOGSTEIN, 2016), estas podem não retratar o panorama do problema na realidade da agricultura familiar brasileira. Segundo Limongi-França e Rodrigues (2005, p. 36), “o processo de estresse enquanto fenômeno humano tem componentes sócio-históricos e psicológicos que não podem ser compreendidos fora do contexto vivenciado”.

### 1.1 Questões norteadoras

Diante da interconexão do que foi exposto, essa pesquisa buscou responder às seguintes questões norteadoras: quais os níveis de estresse apresentados pelos agricultores familiares do município de Araçatuba-SP? Qual a prevalência de sintomas físicos e psicológicos apresentados pelos trabalhadores agrícolas familiares do município de Araçatuba-SP? Quais são as principais fontes geradoras de estresse ocupacional na agricultura familiar no município de Araçatuba-SP?

### 1.2 Justificativa

O trabalho agrícola familiar tem sido considerado uma atividade perigosa que expõe seus trabalhadores a diversos riscos ocupacionais e altos níveis de estresse (DERRINGER; BIDDLE, 2022; HOANG *et al.*, 2020; YAZD; WHEELER; ZUO, 2019). Elevados níveis de estresse estão associados ao aumento de problemas de saúde física, mental e comportamental, entre eles: suicídio, depressão, ansiedade, insônia, abuso de substâncias, problemas cardíacos, imunológicos, entre outros (BRIT, 2016; HAGEN *et al.*, 2021; LIANG *et al.*, 2021; TEPOEL; ROHLMAN; SHAW, 2017).

A escolha da agricultura familiar, como população a ser estudada, é dada a sua importância para a economia do país (IBGE, 2019), principalmente, de pequenos e médios municípios do interior paulista, como é o caso de Araçatuba – SP. Trata-se do maior município da região noroeste do estado, com aproximadamente 198 mil habitantes (IBGE, 2021) e também é sede regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado, que conta com 43 municípios (PETTI *et al.*, 2011). A agricultura familiar exerce considerável

---

<sup>1</sup> Embora cada país tenha uma legislação para o enquadramento como agricultor familiar, todos os artigos consultados para esta pesquisa, tratam do agricultor que produz em baixa escala e com uso de mão de obra familiar, por isso para fins de padronização, adotar-se-á neste trabalho o termo agricultura familiar.

influência socioeconômica no município. Dos 1020 estabelecimentos agrícolas, 776 são da agricultura familiar, que emprega 1.745 pessoas (IBGE/SIDRA, 2019).

No Brasil, há várias pesquisas sobre estresse laboral envolvendo diversas profissões; são poucos, entretanto, os estudos envolvendo os trabalhadores rurais, principalmente o (a) agricultor (a) familiar. São encontrados alguns estudos sobre saúde mental do trabalhador rural (PASTÓRIO; ROESLER; PLEIN, 2018; NEVES *et al.*, 2020). A saúde mental pode ser agravada em decorrência do estresse, tornando-se mais um motivo da investigação da etiologia do estresse. Ademais, os estudos internacionais sobre estresse em pequenos agricultores podem não retratar a realidade dos agricultores brasileiros, principalmente no quesito dos fatores que desencadeiam o estresse, dado o ambiente social e cultural em que os agricultores estão inseridos.

A partir da compreensão de como os agricultores familiares vivenciam o estresse, poder-se-ão propor ações para um manejo eficaz desses estressores e, assim, minimizar os impactos na saúde, melhorar a qualidade de vida e, conseqüentemente, a produtividade desses trabalhadores.

Tais premissas vão ao encontro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015). Em específico aos ODS de número 2 – fome zero e agricultura sustentável; ODS 3 – saúde e bem-estar e ODS 8 – trabalho decente e crescimento econômico. Ao todo são dezessete objetivos para a Agenda 2030 que visam a ações e metas para um mundo sustentável nos âmbitos ecológico, social e econômico.

### **1.3 Objetivo Geral**

Medir e avaliar o nível de estresse em agricultores familiares do município de Araçatuba-SP.

### **1.4 Objetivos Específicos**

- Identificar as características sociodemográficas, hábitos de saúde e processo de trabalho agrícola familiar;
- Identificar a prevalência de sintomas físicos e psicológicos em agricultores familiares no município de Araçatuba/SP;

- Identificar os estressores ocupacionais da atividade agrícola familiar no município de Araçatuba-SP;
- Estabelecer a correlação entre estressores ocupacionais da atividade agrícola familiar e nível de estresse.

### **1.5 Estrutura da Dissertação**

Esta dissertação está estruturada em sete capítulos com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão do tema escolhido e a análise didática dos dados. O primeiro capítulo caracteriza a introdução, na qual foi feita uma contextualização geral do tema, bem como a abordagem norteadora, justificativa e objetivos da pesquisa.

O segundo capítulo apresenta os conceitos de estresse e discute as abordagens biológica e cognitiva do estresse, o estresse ocupacional e os fatores psicossociais de risco.

O terceiro capítulo versa sobre o estresse ocupacional na agricultura familiar, sendo realizada uma revisão de literatura para identificar os principais estressores ocupacionais da atividade e os seus efeitos sobre os agricultores. Já o quarto capítulo aborda a agricultura familiar, desde um breve contexto mundial a um panorama da mesma no Brasil, com dados do último Censo Agropecuário.

A metodologia da pesquisa, os métodos a serem utilizados, o recorte da amostragem, a descrição da coleta de dados e a forma de análise, são apresentados no quinto capítulo. O sexto capítulo mostra os resultados e a discussão da pesquisa. E por fim, tem-se as considerações finais.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.1 Delineamento da Pesquisa

De acordo com os objetivos da pesquisa, pretendeu-se adotar um delineamento transversal, mediante levantamento bibliográfico e pesquisa de campo de objetivo exploratório e descritivo. A pesquisa exploratória tem o propósito de oferecer maior conhecimento do problema, tornando-o mais explícito, no caso da pesquisa, compreender os impactos do estresse em agricultores familiares. Já a descritiva tem a finalidade de apresentar as características de determinada população, identificando possíveis relações entre as variáveis (GIL, 2010).

A pesquisa de campo exploratória-descritiva permite descrever determinado fenômeno, no caso, o estresse em agricultores familiares, além de descrever quais situações no trabalho destes profissionais são consideradas geradoras de estresse.

A abordagem é classificada como quali-quantitativa, pois buscou-se a compreensão de um fenômeno social, por meio das percepções de uma amostra populacional e estabeleceu a correlação entre níveis de estresse (mediante instrumento específico de mensuração) e estressores ocupacionais na atividade agrícola familiar, a partir de análises de dados primários e estatísticos (GIL, 2010; MUSSI *et al.*, 2019).

Quanto aos procedimentos, foram utilizadas pesquisa bibliográfica (revisões de literatura) e pesquisa de levantamento.

Pesquisa de levantamento é um tipo da pesquisa de campo que permite descrever, explicar e explorar determinado fenômeno, além de estabelecer relações entre as variáveis, por meio da percepção de determinada amostra e com uso de análises estatísticas (MARCONI; LAKATOS, 2017; LEÃO, 2017; CRESWELL, 2010). Os instrumentos utilizados na Pesquisa de levantamento serão discutidos adiante.

Revisões de literatura são estudos que objetivam fazer uma síntese de estudos publicados, mediante o processo de busca, análise e descrição de um corpo de conhecimento (TESSMER *et al.*, 2020). Classificam-se em: revisão integrativa, revisão narrativa e revisão sistemática.

A revisão de literatura narrativa consiste em uma busca mais abrangente, útil para procurar atualizações a respeito de determinado assunto e procura identificar os itens mais significativos de determinado campo (SOUZA *et al.*, 2018; TESSMER *et al.*, 2020). É recomendada quando um tema parte de diferentes conceituações teóricas (SIDDAWAY;

WOOD; HEDGES, 2019). Nos capítulos três e cinco, foi utilizado este tipo de revisão por permitir uma temática mais aberta de cada assunto abordado e pela diversidade de conceituações que envolvem os dois capítulos. Para a revisão narrativa, foram utilizados artigos científicos arbitrados em bases de dados nacionais e internacionais como: Scopus (Elsevier), Web of Science, PsycINFO, PubMed/Medline, Lilacs e Scielo. Também foi utilizado relatórios de órgãos oficiais como: ONU, ILCA, FAO, IBGE/SIDRA, CATI, etc.

Especificamente no capítulo quatro foi utilizado revisão sistemática de literatura, que é uma modalidade que segue protocolos específicos de busca, reproduzível e com objetivos bem definidos (SIDDAWAY; WOOD; HEDGES, 2019). O capítulo quatro teve o objetivo de identificar na literatura disponível, quais eram os estressores ocupacionais da agricultura familiar para a composição do questionário de coleta de dados e identificar os níveis de estresse em agricultores familiares. Segundo Bereton *et al.* (2005) e Conforto, Amaral e Silva (2011), este tipo de revisão permite uma avaliação mais criteriosa, específica por parte de quem a realiza e possibilita elaborar uma síntese de determinado tema.

A revisão sistemática de literatura embasou-se na metodologia proposta por Conforto, Amaral e Silva (2011) que adota três etapas: entrada, processamento e saída. O **Quadro 1** sintetiza os principais critérios de busca.

**Quadro 1** - Etapas de condução da revisão sistemática de literatura

|         |                         |                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrada | Problema                | Quais são os fatores geradores de estresse ocupacional na agricultura? Quais os níveis de estresse apresentados?                                                                                    |
|         | Objetivos               | Identificar por meio de RSL os fatores geradores de estresse ocupacional na agricultura e os níveis de estresse.                                                                                    |
|         | Fontes primárias        | Web of Science, Scopus, Scielo e PubMed                                                                                                                                                             |
|         | <i>Strings</i> de busca | distress <sup>2</sup> , psychological distress, family distress, farm stress, mental stress, farming stress, family stressors, farmer worker, agricultural worker, farmer, ranchers, stress levels. |
|         | Critérios de inclusão   | (I) Estresse ocupacional na agricultura familiar (I) identificar os estressores ocupacionais na agricultura familiar. (I) Níveis de estresse.                                                       |
|         |                         | (E) não tratar do estresse ocupacional na                                                                                                                                                           |

<sup>2</sup> Existe uma subdivisão do conceito de estresse em: estresse bom (em inglês eustress) e estresse ruim (em inglês distress). Distress em português significa angústia, a fase do estresse em que gera prejuízos psicológicos e físicos (SEYLE, 1975; LU; WEI, LI, 2021). No entanto, alguns autores não fazem essa distinção, utilizando o termo estresse (stress) abarcando tanto o lado positivo como negativo do estresse. O uso dos dois termos nas *strings* foi para capturar uma maior quantidade de artigos.

|               |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Critérios de exclusão | agricultura familiar (E) Não identificar os estressores (E) Estresse ocupacional em agricultores imigrantes.                                                                                                                                                                                                    |
| Processamento | Data da coleta        | 04/04/2022 a 06/04/2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|               | Busca booleana        | (TS=((distress) OR ("psychological distress") OR ("family distress") OR ("psychological stress") OR ("farm stress") OR ("mental stress") OR ("family stress") OR ("farming stress") OR ("family stressors")))) AND TS=((farmworker) OR ("agricultural worker") OR (farmer) OR (ranchers)) AND ("stress levels") |
|               | Resultado preliminar  | 1072 artigos                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | Filtros               | Período de 2012 a 2022, artigos em português e inglês, áreas: saúde do trabalhador, psicologia, psiquiatria, sociologia, enfermagem. Critérios de exclusão. Exclusão de duplicados.                                                                                                                             |
| Saída         | Artigos aprovados     | 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Fonte: Adaptado de Conforto, Amaral e Silva (2011).

## 2.2 Participantes e amostra

No município existem 776 estabelecimentos agropecuários que se enquadram como agricultura familiar (IBGE, 2019). Desse total, 286 estabelecimentos são de propriedade dos próprios agricultores, sendo 254 homens e 32 mulheres (IBGE, 2019).

Foram considerados critérios de elegibilidade para integrar a pesquisa: (1) enquadrar na agricultura familiar; (2) maior parte da renda familiar proveniente do estabelecimento agrícola; (3) ser proprietário do imóvel rural; (4) propriedade rural localizada em Araçatuba; (5) ser responsável direto pela propriedade e (6) propriedade rural de até 120 hectares.

A partir de contatos com os presidentes das associações rurais do município, foi possível contactar alguns agricultores que se propuseram a participar da pesquisa. No total, a amostra constituiu-se de 46 agricultores familiares. Pesquisas internacionais fizeram uso de amostra similar a adotada: Liang *et al.* (2021) com 45 agricultores; Keeney, Hernandez e Meng (2020) com 24 agricultores; Jahangiri *et al.* (2019) com 53 agricultores e Tepoel, Rohlman e Shaw (2016), com 30 agricultores.

A pesquisa encontra-se aprovada pelo Comitê de Ética da UNESP – Faculdade de Odontologia – Campus de Araçatuba, sob o CAAE: 51388521.7.0000.5420.

Foi realizado um estudo-piloto com cinco agricultores que se enquadravam nos critérios de elegibilidade e que não integraram a coleta de dados final. Ele foi aplicado nos

meses de fevereiro e março de 2022 e permitiu fazer adequações nos instrumentos e operacionalizar melhor o contato com os agricultores.

Entre os meses de abril a agosto de 2022, ocorreu a coleta efetiva de dados da pesquisa, que se deu na propriedade dos participantes, mediante agendamento prévio. Após esclarecimentos, entrega e coleta de assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, todos os instrumentos foram aplicados. Foram observados todos os preceitos éticos que envolvem a pesquisa com humanos, de acordo com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

### 2.3 Instrumentos de Coleta de Dados

Para atingir o objetivo geral proposto nesta pesquisa, foi necessária a utilização de três instrumentos de coleta de dados (1 inventário de estresse e dois formulários). O Quadro 2 relaciona os objetivos específicos e os instrumentos utilizados e a forma de análise de dados.

**Quadro 2** - Objetivos, instrumentos e forma de análise dos dados

| <b>Objetivo Geral</b>                                                                | <b>Objetivos Específicos</b>                                                                                          | <b>Instrumento</b>                                                                                          | <b>Análise dos dados</b>                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avaliar o nível de estresse em agricultores familiares do município de Araçatuba-SP. | Identificar as características sociodemográficas, hábitos de saúde e processo de trabalho agrícola familiar           | Formulário para coleta de dados sociodemográficos.                                                          | Estatística descritiva                                                                     |
|                                                                                      | Medir o nível de estresse dos agricultores familiares do município de Araçatuba-SP.                                   | Formulário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL).                                             | Correção padronizada do instrumento (dados brutos em porcentagem). Estatística descritiva. |
|                                                                                      | Identificar a prevalência de sintomas físicos e psicológicos em agricultores familiares do município de Araçatuba/SP. | Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL).                                             | Correção padronizada do instrumento (dados brutos em porcentagem). Estatística descritiva. |
|                                                                                      | Identificar os estressores ocupacionais da atividade agrícola familiar do município de Araçatuba-SP.                  | Formulário em escala Likert para identificação e mensuração dos estressores da atividade agrícola familiar. | Estatística descritiva. Análise Univariada e Multivariada.                                 |

|  |                                                                              |                                                     |                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | Estabelecer a correlação entre estressores ocupacionais e nível de estresse. | ISSL e Inventário de identificação dos estressores. | Correlação de Pearson. Análise multivariada. Teste Qui-Quadrado. |
|--|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

Fonte: elaborado pela autora.

O ISSL é um inventário elaborado em português por Lipp e validado por Lipp e Guevara em 1994. O inventário é formado por três quadros referentes às fases do estresse e permite inferir em qual fase de estresse a pessoa se encontra: alerta, resistência, quase exaustão e exaustão. Também permite verificar a prevalência dos sintomas, quer sejam físicos ou psicológicos. A avaliação é feita por meio de tabelas padronizadas para esse instrumento as quais transformam os dados brutos em porcentagem. De acordo com o manual do inventário, o ISSL apresenta alfa de Cronbach<sup>3</sup> de 0,91 para escala geral.

O ISSL é um instrumento utilizado com frequência em pesquisas recentes sobre estresse (MIRANDA; GUIMARÃES, 2021; HUMBERTO; ABACAR; ALIANTE, 2021). Justifica-se o uso de tal instrumento por estar de acordo com a perspectiva teórica da pesquisa e atender amplamente os objetivos dela, que são identificar a presença de estresse e de sintomas físicos e psicológicos.

Um formulário de coleta de dados sociais, demográficos e também de hábitos de trabalho e saúde se fizeram necessários para a caracterização da população e análise das variáveis que pudessem interferir na percepção de estresse, como sexo, idade, estado civil, números de filhos, religião, renda, tempo de profissão, consumo de álcool ou fumo, entre outras variáveis.

Foi montado um segundo formulário para identificar os fatores geradores de estresse na agricultura familiar. É uma lista de estressores levantados em bibliografia internacional, graduados em escala Likert de 5 pontos, na qual os agricultores identificam o potencial de cada situação de desencadear estresse. Optou-se pela escala Likert, por ser uma forma de coleta de dados, principalmente, as opiniões dos respondentes, cujo grau de concordância ou discordância, em cada questão, eles podem expressar (AGUIAR; CORREIA; CAMPOS, 2011), além de permitir a mensuração da atitude (LUCIAN, 2016).

A elaboração deste formulário deu-se em razão de não encontrar instrumentos nacionais de identificação e mensuração de estressores ocupacionais na atividade agrícola.

---

<sup>3</sup> O coeficiente Alfa Cronbach mede a confiabilidade de um teste. Normalmente o coeficiente varia entre 0 e 1. Freitas e Rodrigues (2005) classificam a confiabilidade em: muito baixa ( $\alpha \leq 0,30$ ), baixa ( $\alpha 0,30$  a  $0,60$ ), moderada ( $\alpha 0,60$  a  $0,75$ ), alta ( $\alpha 0,75$  a  $0,90$ ) e muito alta ( $\alpha > 0,90$ ).

Foram encontrados instrumentos específicos para este fim na literatura internacional, como o *Farm Stress Survey* (EBERHARDT; POOYAN, 1990), *Edinburgh Farming Stress Inventory* (McGREGOR; WILLOCK; DEARY, 1995) e *Farming Family Stressor Scale* (MCSHANE; QUIRK; SWINBOURNE, 2015), entretanto, tais instrumentos não são validados nem traduzidos para uso no Brasil.

O formulário foi composto de 10 categorias (conforme Quadro 3) que buscam identificar quais situações desencadeiam estresse nos agricultores. Foi elaborado em escala Likert de 5 pontos, no qual os agricultores deveriam assinalar: (0) não gera estresse; (1) muito pouco estresse; (2) pouco estresse; (3) estresse moderado e (4) muito estresse. Todas as perguntas, 37 no total, e o posterior enquadramento em categorias, foram baseadas na revisão sistemática de literatura.

**Quadro 3** - Composição do formulário de identificação e mensuração dos estressores

| <b>Estressor</b> |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sigla            | Condições de Trabalho                                                                                                      | Justificativa                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>T1</b>        | Trabalho físico pesado                                                                                                     | A alta carga de trabalho, condições perigosas, riscos de acidentes, diversos papéis na propriedade são responsáveis pelo desencadeamento de estresse.                                                                              |
| <b>T2</b>        | Longas horas de trabalho incluindo sábados e domingos                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>T3</b>        | Condições de trabalho perigosas (acidentes c/máquinas, animais, etc).                                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>T4</b>        | Exposição a agrotóxicos / pesticidas                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>T5</b>        | Falta de tempo para lazer ou férias                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sigla            | Fatores incontroláveis                                                                                                     | Justificativa                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>I1</b>        | Mudanças climáticas – seca, geadas ou excesso de chuvas.                                                                   | Situações macro ou que estão fora do controle do indivíduo são fontes de alta demanda psicológica e baixo controle e são geradoras de estresse, como eventos climáticos, economia, regulamentações, pragas e quebra de maquinário. |
| <b>I2</b>        | Oscilação da produção                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>I3</b>        | Condições econômicas e política agrícola do país.                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>I4</b>        | Pragas na lavoura, doenças no rebanho e/ou contaminação da propriedade por pesticidas de canaviais ou plantações vizinhas. |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sigla            | Finanças                                                                                                                   | Justificativa                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F1</b>        | Renda mensal irregular e ou incerta                                                                                        | Volatilidade na produção, renda incerta, aumentos dos custos e dificuldades de acesso a crédito são potenciais desencadeadores de estresse.                                                                                        |
| <b>F2</b>        | Dificuldades em obter financiamento agrícola.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F3</b>        | Dívidas com financiamento agrícola e outros                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F4</b>        | Aumento dos custos de produção ou variação no preço de venda do produto.                                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sigla            | Localização da Propriedade                                                                                                 | Justificativa                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>L1</b>        | Propriedade afastada da cidade, longe de supermercados, farmácias, escolas, etc.                                           | Provoca o isolamento social: falta de contato frequente com vizinhos,                                                                                                                                                              |
| <b>L2</b>        | Falta de contato com vizinhos próximos e                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |

|            |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | ou amigos                                                                                                            | amigos e parentes. Distância da propriedade pode favorecer roubos e assaltos. Poucos recursos naturais.                                                                                                          |
| <b>L3</b>  | Vandalismo, roubo e assalto na propriedade                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>L4</b>  | Má qualidade do solo, não ter açude, lago, etc.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sigla      | Relação trabalho x família                                                                                           | Justificativa                                                                                                                                                                                                    |
| <b>TF1</b> | Trabalhar e morar no mesmo local.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>TF2</b> | Dificuldades em tomar decisões administrativas (controle de custos, vendas, finanças e planejamento da propriedade). | A simbiose trabalho, casa, família, divisão de tarefas, crianças, aposentadoria e questões de sucessão, são apontadas como estressoras.                                                                          |
| <b>TF3</b> | Dificuldades em trabalhar com a família (conflitos).                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>TF4</b> | Divisão das tarefas na propriedade.                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sigla      | Sucessão familiar                                                                                                    | Justificativa                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S1</b>  | Envelhecer e trabalhar no campo                                                                                      | Verificar se as limitações físicas ocasionadas pelo envelhecimento, a falta de sucessores para o trabalho no campo e a possível pressão para trocar o campo pela cidade desencadeiam estresse.                   |
| <b>S2</b>  | Incerteza de quando irá aposentar                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>S3</b>  | Medo de não conseguir transmitir a propriedade para os filhos ou eles não se interessarem pela atividade agrícola.   |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>S4</b>  | Pressão da família para vender ou arrendar a propriedade                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sigla      | Tecnologia/Inovação                                                                                                  | Justificativa                                                                                                                                                                                                    |
| <b>IN1</b> | Dificuldade de acesso à internet banda larga na propriedade.                                                         | Dificuldades em manusear os programas e aplicativos informatizados, alto custo dos programas e baixa qualidade do sinal de internet nas propriedades inviabilizam o uso de tecnologias em pequenas propriedades. |
| <b>IN2</b> | Adoção de novas práticas de cultivo e manejo.                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IN3</b> | Custo elevado de aplicativos/sistemas automatizados.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sigla      | Políticas Públicas                                                                                                   | Justificativa                                                                                                                                                                                                    |
| <b>P1</b>  | Falta de políticas de incentivo à AF.                                                                                | Políticas públicas podem favorecer a agricultura familiar.                                                                                                                                                       |
| <b>P2</b>  | Incertezas associadas ao futuro da AF.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sigla      | Assessoria/Maquinário                                                                                                | Justificativa                                                                                                                                                                                                    |
| <b>M1</b>  | Falta de assistência técnica especializada (agrônomos/zootecnistas).                                                 | A falta de assessoria técnica e maquinário reduz a produtividade e aumenta a carga de trabalho, fatores que desencadeiam estresse.                                                                               |
| <b>M2</b>  | Possuir poucas máquinas e implementos agrícolas.                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>M3</b>  | Produtividade abaixo do previsto.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>M4</b>  | Quebra de maquinário e ou custo alto de manutenção do maquinário.                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sigla      | Representação social                                                                                                 | Justificativa                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RS1</b> | Baixa valorização do agricultor perante a sociedade                                                                  | Pesquisas demonstram a falta de reconhecimento social da importância da agricultura como geradora de estresse.                                                                                                   |
| <b>RS2</b> | Dificuldades em achar mão de obra especializada                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>RS3</b> | Falta de união dos agricultores                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |

Fonte: Elaborado pela autora.

## 2.4 Forma de Análise de Dados

Foi utilizada estatística descritiva (frequência e percentual) para organizar os dados socioeconômicos e os níveis de estresse. Também se utilizou de estatística descritiva (média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil), na descrição dos dados obtidos do questionário de identificação dos estressores.

O nível de estresse e a prevalência dos sintomas, medido pelo ISSL, foi obtido pela inserção das respostas dos entrevistados em um caderno de correção do próprio instrumento, que transforma os escores brutos em porcentagem e posteriormente classifica os resultados quando os escores atingirem os limites determinados no caderno de correção (LIPP, 2005). Para facilitar a análise estatística, foram atribuídos números às fases de estresse, sendo: sem estresse (0), alerta (1), resistência (2), quase exaustão (3) e exaustão (4).

Para analisar a correlação entre níveis de estresse e estressores (estresse percebido), primeiro foi feito o teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade das distribuições das variáveis. Foi rejeitada a hipótese nula ( $H_0$ ) de que a distribuição é normal, adotando a hipótese alternativa ( $H_1$ ), de que a distribuição não é normal. Por se tratar de distribuições não normais, foi realizado o teste de hipótese Kruskal-Wallis<sup>4</sup>, seguido de teste post-hoc <sup>5</sup>Dunn com correção de Bonferroni<sup>6</sup> para os valores de p, de forma a evitar Erro Tipo I.

O teste de normalidade Jarque-Bera<sup>7</sup> indicou normalidade para todas as distribuições das variáveis. Portanto, para efetuar uma análise de Correlação de Pearson, optou-se por usar esse teste como justificativa.

A partir das tabelas de contingência para a renda e a escolaridade, comparando com as fases de estresse medido, foi realizado o Teste Qui-Quadrado e, em caso de diferença significativa, teste post-hoc.

A análise multivariada (cluster), teve o propósito de demonstrar a similaridade entre as categorias de estressores. As análises foram feitas com o uso do *Software Excel*, do *Minitab Statistical Software 20*.

---

<sup>4</sup> Teste estatístico não paramétrico utilizado para comparar três ou mais grupos independentes por meio de uma variável dependente quantitativa que não possui distribuição normal.

<sup>5</sup> Usado para indicar onde existem diferenças significativas.

<sup>6</sup> Método utilizado para corrigir os valores dos testes de hipóteses quando se conduz vários testes consecutivos.

<sup>7</sup> O teste utiliza como parâmetros os coeficientes de curtose e assimetria.

### 3 ESTRESSE: ORIGEM E ABORDAGENS

A palavra estresse, em inglês *stress*, originou do latim *stringere* e significa espremer. Desde o século XVII, o termo consta no vocabulário anglo-saxão usado para referir “adversidade” ou “aflição” (COOPER; COOPER; EAKER, 1988). Ainda no século XVII, o físico-biólogo Robert Hooke estuda o estresse como uma tensão que pode deteriorar uma construção. Ele analisava de que forma ventos, terremotos, entre outras forças, podem afetar as estruturas de pontes (LAZARUS, 1993). A partir do século XVIII, a palavra estresse passa a ser usada no sentido de pressão ou esforço exercido sobre o corpo humano que gera angústia ou aflição (PEREIRA; BRAGA; MARQUES, 2014) e a sua capacidade de resistência (GONZÁLEZ, 2001).

Os estudos sobre estresse e seus efeitos sobre o corpo humano iniciaram-se na fisiologia. Em 1872, o fisiologista francês Claude Bernard publicou a teoria do *milieu intérieur* (ambiente interno) que pregava que o organismo está constantemente trabalhando para manter o ambiente interno em equilíbrio e, assim, garantir a sua sobrevivência. Bernard identificou como o sistema nervoso controla a contração e dilatação dos vasos sanguíneos para controlar a temperatura corporal e também descobriu a função glicogênica do fígado na regulação dos níveis de açúcar no sangue. Suas descobertas foram as bases do conceito de homeostase (ROBINSON, 2018).

Entre 1927 e 1935, o fisiologista Walter Cannon ampliou os estudos de Bernard ao descrever o funcionamento do sistema corporal para manter o estado interno estável, o que ele denominou de homeostase. Homeostase é um estado de equilíbrio fisiológico essencial para a manutenção da vida e que permite a adaptação do organismo diante mudanças constantes do ambiente externo (CANNON, 1929). Cannon também foi o responsável por descrever a resposta do organismo ao estresse agudo, a qual denominou de “luta ou fuga”<sup>8</sup>. Segundo esse conceito, o sistema nervoso simpático faz uma descarga de adrenalina que tem efeitos em diversos órgãos do corpo, como dilatação dos vasos sanguíneos, aceleração dos batimentos cardíacos, aumento da respiração, contração da musculatura, entre outros, que preparam o corpo para lutar ou fugir (CANNON, 1929, 1935).

O trabalho de Walter Cannon contém várias limitações como, por exemplo, considerar que as respostas adaptativas eram eliciadas apenas pela adrenalina e ignorar outras

---

<sup>8</sup> Esse conceito foi posteriormente reconhecido como a fase de alerta da Síndrome de Adaptação Geral (GAS) de Hans Selye (1936).

interações bioquímicas nas respostas (ROBINSON, 2018). Entretanto, os estudos de Cannon ainda servem de base para pesquisas contemporâneas de estresse principalmente por ter pesquisado como as emoções eliciam respostas bioquímicas cerebrais e fisiológicas para manter a homeostase e emitir a resposta de luta ou fuga diante de um evento aversivo (McCARTY, 2016).

A partir dos achados de Cannon, o endocrinologista Hans Seyle ampliou os estudos sobre o estresse. Embora não tenha criado a palavra estresse, Seyle é considerado uma referência nos estudos do estresse, pois foi o responsável por levar a discussão do estresse para a área médica e também de evidenciar a necessidade de estudos das respostas adaptativas mediante situações ameaçadoras (FARO; PEREIRA, 2013), além de difundir o vocábulo em diversos idiomas.

Os experimentos de Seyle iniciaram com injeções de extrato ovariano em ratos e a observação de uma resposta fisiológica inespecífica e generalizada em vários órgãos. Após injeções de outras substâncias como morfina e formaldeído, observou uma resposta semelhante. Diante dessas descobertas, em 1936 foi publicado na Revista Nature, o artigo onde Seyle descreve uma síndrome produzida por diversos agentes nocivos. Essa síndrome seria produzida por agentes não específicos que danificam o organismo em três fases denominadas de alerta, resistência e exaustão (SEYLE, 1936). Embora apresente limitações teóricas e metodológicas (NAGEISHI, 2015; PACAK; PALKOVITS, 2001), os estudos de Seyle evidenciaram que uma exposição prolongada ao estresse pode ocasionar efeitos nocivos ao organismo e suas pesquisas serviram de base para estudos contemporâneos sobre o estresse, principalmente na abordagem biológica. Seyle foi o primeiro a demonstrar o relevante papel do eixo hipófise-córtex-adrenal na resposta ao estresse (MONROE; SLAVICH, 2016; ROBINSON, 2018).

Seyle (1974) explica que o uso do termo “resposta fisiológica inespecífica” justifica-se por observar pacientes com perda de peso, problemas intestinais, imunológicos entre outros, sem etiologias específicas, simplesmente apresentavam uma “síndrome de estar doente” (SEYLE, 1974). Essas doenças não tinham um correspondente físico que as ocasionassem ou justificassem.

A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) permitiu alguns avanços nas pesquisas sobre o estresse que se concentraram nas vivências dos soldados e seus traumas pós-guerra. Uma pesquisa relevante foi realizada com pilotos das forças armadas americanas que expôs os mecanismos psicológicos e fisiológicos do estresse e demonstrou como os homens adaptavam-se a situações estressantes (GRINKER; SPIEGEL, 1945). Outra, ressaltou os

principais sintomas desencadeados pelo estresse de guerra como: tontura, fadiga, zumbido, perda de memória e falta de concentração (JONES; FEAR; WESSELY, 2007).

Talvez a principal contribuição da Segunda Guerra Mundial para a pesquisa do estresse resida no fato de colocar em evidência a perspectiva psicológica dos estressores extremos vivenciados na guerra (ROBINSON, 2018). Até então, as pesquisas sobre estresse eram focadas principalmente nos estressores físicos e o caráter psicológico refutado. Segundo Robinson (2018), no final da Segunda Guerra Mundial o estresse psicológico ganhou destaque nas pesquisas como desencadeador de certas psicopatologias e os médicos passaram a ter interesse na influência do estresse no desencadeamento de doenças. Os estudos realizados entre as décadas de 1960 e 1970 focaram em analisar como os estressores psicológicos influenciavam o funcionamento biológico, bem como o desencadeamento de diversas doenças (MONROE; SLAVICH, 2016).

Um dos principais defensores da abordagem psicológica do estresse foi Richard Lazarus (1922-2002). Lazarus foi um dos primeiros estudiosos a questionar os trabalhos de Selye por ser focado apenas nas respostas fisiológicas. Por volta da década de 1950, ele introduziu a ideia de diferenças e variações individuais nas respostas ao estresse. Segundo o autor, o estresse envolve um significado pessoal, uma mescla de avaliação e emoção que influencia como os indivíduos interpretam as situações estressantes (LAZARUS; ERIKSEN, 1952). Os autores acreditavam que a cognição influenciaria na resposta ao estresse.

Com base nisso, entre 1960 e 1970, desenvolveu o modelo transacional de estresse. Nesse modelo, a cognição desempenha o papel de mediadora entre o estressor e a resposta do estresse (LAZARUS, 1966).

Nessa mesma época, o neuroendocrinologista Bruce McEwen (1938-2020) inicia seus estudos sobre os impactos do estresse no cérebro. Seus estudos foram relevantes para a compreensão de como o estresse afeta a saúde geral (McEWEN, 2008; McEWEN; STELLAR, 1993; McEWN, WEISS; SCHWARTZ, 1968), além de aprofundar os estudos sobre os mecanismos da alostase e carga alostática (McEWEN, 1998, 2000).

A partir da década de 1980, a pesquisa sobre estresse vem a ser objeto de estudo de diversas abordagens, principalmente no campo da psicologia, que passa a estudar os tipos de estresse; como, laboral, aborrecimentos diários, estresse parental, estresse pós-traumático, o impacto dos estressores, mecanismos de enfrentamento, entre outros (LEE; HARRINGTON, 2016; NIELSEN *et al.*, 2016; TORRES; SKIDMORE; GROSS, 2012). Ainda na década de 1980, a *American Psychiatric Association* inclui o Transtorno de Estresse Pós-Traumático no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-DSM-III

(FINK, 2017; ROBINSON, 2018). O Quadro 4 sintetiza as principais ocorrências históricas no estudo do estresse.

**Quadro 4** - Evolução histórica dos estudos do estresse

| Séc.  | Ano         | Ocorrência                                                                                            | Autor (res)                            | Abordagem               |
|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| XVII  |             | Estresse no vocabulário anglo-saxão no sentido de adversidade ou aflição.                             |                                        |                         |
|       |             | Estresse como ação que causa deformações em pontes.                                                   | Robert Hooke                           | Física                  |
| XVIII |             | Estresse como pressão exercida sobre o corpo humano.                                                  |                                        | Fisiológica             |
| XIX   | 1872        | Conceito de <i>milieu intérieur</i> (ambiente interno).                                               | Claude Bernard                         | Fisiológica             |
| XX    | 1927-1935   | Conceitos de homeostase e “luta-fuga”.                                                                | Walter Cannon                          | Fisiológica             |
|       | 1936        | Síndrome Geral de Adaptação (GAS)                                                                     | Hans Seyle                             | Fisiológica             |
|       | 1950        | Prêmio Nobel de Medicina pelo tratamento de doenças com glicocorticóides sintéticos.                  | Kendall, Hensch e Reichstein.          | Fisiológica             |
|       | 1968        | Início das pesquisas neuroendócrinas do estresse.                                                     | Bruce McEwen                           | Neuroendócrina          |
|       | 1968-1980   | Abordagem Psicológica do estresse. Modelo interacionista.                                             | Richard Lazarus e Susan Folkman        | Psicológica             |
|       | 1980        | Inclusão do Transtorno de estresse pós-traumático no DSM-III.                                         | American Psychiatric Association       | Médica/Psiquiátrica.    |
|       | 1988        | Conceito de Alostase e Carga Alostática                                                               | Sterling e Eyer                        | Fisiológica             |
| XXI   | 2000 - 2020 | Estudos aprofundados dos impactos do estresse no âmbito físico e psicológico. Estudo dos estressores. | Logan; Barksdale; Rhudy <i>et al</i> , | Fisiológica/psicológica |
|       | 2020-2021   | Estudos dos impactos da Covid-19 no estresse.                                                         | Allan <i>et al</i> ; Kim; Kang.        | Fisiológica/psicológica |

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que, desde o início dos estudos do estresse, duas vertentes tornaram-se proeminentes: uma vertente fisiológica do estresse que estuda como o organismo busca manter a estabilidade diante de fatores estressores e a outra vertente de cunho psicológico que foca na percepção do estresse, na interação entre psicológico e fisiológico, como ambos influenciam-se e as respostas emitidas dessa interação (FARO; PEREIRA, 2013; MONROE;

SLAVICH, 2016). Ressalta-se que o estudo atual do estresse não se limita apenas a essas duas vertentes, mas para a perspectiva adotada para esse trabalho, focar-se-á nessas duas apenas.

Pesquisas mais atuais continuam analisando os impactos do estresse em diversas perspectivas como, por exemplo, a relação entre estresse e doenças cardiovasculares (CARROL *et al.*, 2017; LOGAN; BARKSDALE, 2008; RHUDY *et al.*, 2021;), a transmissão intergeracional de estresse (BOWERS; YEHUDA, 2016, 2018), estresse e doenças imunológicas (FACCINI *et al.*, 2020; MCGREGOR, MURPHY *et al.*, 2016; PINHEIRO *et al.*, 2021), estresse ocupacional (KERR *et al.*, 2020; HIRSCHLE; GONDIM, 2020; PEREIRA; BRAGA; MARQUES, 2014; SOTO *et al.*, 2021), estresse causado pela pandemia de COVID-19 (ALLAN *et al.*, 2020; KIM; KANG, 2022), mentalidade do estresse (CRUM *et al.*, 2017; MANSELL, 2021; MEIJEN *et al.*, 2020; ), entre outras áreas.

### 3.1 A abordagem fisiológica do estresse

Os primeiros estudos sobre o estresse basearam-se apenas na abordagem fisiológica ou da resposta do estresse. Essa perspectiva, defendida pelos fisiologistas como Bernard, Cannon<sup>9</sup> e Seyle, defendia que o organismo busca manter um padrão de equilíbrio, homeostase, por meio de reações bioquímicas neuronais, quando exposto a situações que geram ameaças à homeostase.

Hans Seyle foi o mais proeminente estudioso dessa vertente. Em estudos feitos a partir de 1930, o referido autor postulou que o organismo, ao ser exposto a uma situação que ameace o seu equilíbrio, seja ele físico, químico, biológico ou psicossocial, tende a responder de forma uniforme e inespecífica, anatômica e fisiologicamente, respostas estas que constituem uma síndrome, a qual ele nomeou de Síndrome Geral de Adaptação (GAS)<sup>10</sup>.

Para Seyle (1936), a Síndrome Geral de Adaptação constitui-se em três fases. A primeira é a fase de alerta, em que o organismo responde rapidamente aos agentes estressores, através da ativação do sistema nervoso simpático, o qual libera hormônios como adrenalina, noradrenalina, cortisona, entre outros. Estas substâncias promovem a contração dos músculos, aumento da frequência cardíaca, aumento da respiração, dilatação das pupilas, reações essas que preparam o corpo para lutar ou fugir do agente estressor. Apresenta reações como hipoglicemia, erosões gastrointestinais, descarga de grânulos secretores do córtex adrenal,

---

<sup>9</sup> Ressalta-se que o foco de Bernard e Cannon não era o estresse, todavia, seus estudos contribuíram para o entendimento do estresse.

<sup>10</sup> Sigla normalmente usada para se referir à Síndrome Geral de Adaptação.

hemoconcentração, entre outras reações que desaparecem ou são revertidas na fase de resistência (SEYLE, 1950, 1954).

A segunda fase é a de resistência, na qual o organismo tenta reestabelecer o equilíbrio, resistindo aos fatores estressores. Essa ação provoca um desgaste do organismo que pode ocasionar uma suscetibilidade do corpo ao aparecimento de sintomas como insônia, irritabilidade, dificuldade de relaxar, baixa autoestima, depressão, alterações no sistema digestivo, cardíaco e dermatológico, etc.

A última fase é a de exaustão, quando os agentes estressores perduram por um certo período de tempo e o organismo apresenta dificuldades em manter os mecanismos adaptativos. Os sintomas são os mesmos da primeira fase, porém, agravados (ROBINSON, 2018; SEYLE, 1936). Nesta fase, também considerada como a fase crônica do estresse, o organismo torna-se vulnerável, comprometendo a resposta imunológica e propiciando o aparecimento de doenças.

No Brasil, Lipp (2005) elaborou um modelo teórico o qual chamou de Modelo Quadrifásico do Estresse. Nele, ela acrescentou ao modelo trifásico de Seyle (1936), uma fase intermediária entre a resistência e a exaustão que denominou de quase exaustão. A fase de quase exaustão é marcada pelo desconforto emocional, muita ansiedade, aumento da produção de cortisol que começa a afetar as defesas imunológicas e a abrir espaço para o surgimento de doenças.

Na visão de Seyle, a resposta de estresse era emitida pelo córtex adrenal e com a liberação de glicocorticoides, diferente do entendimento de Cannon que via a resposta de estresse desempenhado pela medula adrenal e a liberação de catecolaminas (SZABO; TACHE; SOMOGYI, 2012).

Pesquisas posteriores revelaram que ambos tinham uma visão parcial do processo de estresse. O estresse ativa o sistema nervoso autônomo e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), sobretudo a resposta simpática da medula adrenal e dos nervos simpáticos (McEWEN; WINGFIELD, 2003). O hipotálamo libera o hormônio corticotropina que, por sua vez, aciona a hipófise a liberar o hormônio adrenocorticotropina. A adrenocorticotropina entra na corrente sanguínea e alcança as glândulas supra-renais que disparam a secreção de glicocorticoides (cortisol) e catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) (DAWANS; STROJNY; DOMES, 2021; LUPIEN *et al.*, 2007), que são os principais hormônios do estresse responsáveis pela resposta de luta ou fuga.

Os glicocorticóides, principalmente o cortisol, aumenta a energia do organismo, auxilia nas atividades diárias do ser humano e permite a boa adaptação às demandas do

ambiente. Entretanto, o estresse crônico resulta em níveis elevados de cortisol (MCGREGOR *et al.*, 2016) que se contrapõe à insulina, aumenta a pressão arterial, prejudica a resposta de anticorpos ao diminuir o número de linfócitos B e afeta a resposta imunológica (LUPIEN *et al.*, 2007; MCGREGOR *et al.*, 2016). Além do mais, a ativação do eixo medular simpatoadrenal pode provocar aumento na frequência cardíaca, débito cardíaco e alterações na pressão arterial (WHITTAKER *et al.*, 2021).

As catecolaminas são responsáveis pelo aumento da circulação sanguínea que irrigam os músculos, melhora a função cardiorrespiratória, aumentam a liberação de reservas de gordura, aumento da transpiração, entre outras reações que permitem ao organismo lutar ou fugir do evento estressor (LOVALLO; BUCHANAN, 2000).

Um dos pilares dos estudos sobre estresse de Seyle era o conceito de homeostase, no qual o organismo lança mecanismos para buscar o equilíbrio. Entretanto, essa busca de equilíbrio refere-se apenas à estabilidade dos sistemas fisiológicos essenciais para a manutenção da vida, que tem parâmetros fixos, como temperatura corporal, níveis de glicose, pH, taxa de oxigênio, entre outros (McEWEN, 2004; SEYLE, 1954, 1993). Posteriormente, o conceito de alostase introduzido por Sterling e Eye (1988) esclarece quais mecanismos psicobiológicos são recrutados para atingir a homeostase sob condições de estresse. Alostase é o processo ativo de adaptação e manutenção da estabilidade (homeostase) por meio da produção de mediadores como cortisol, citocina e outros hormônios (McEWEN; AKIL, 2020).

De acordo com McEwen e Wingfield (2003), a diferença entre homeostase e alostase é que o primeiro conceito busca manter a estabilidade do organismo e o segundo visa a adaptação desse organismo de acordo com as contingências, fazendo uma distinção entre os sistemas que são essenciais para a vida (homeostase) e daqueles que mantêm esses sistemas em equilíbrio (alostase). Quando o processo de adaptação perdura no tempo, pode levar à desregulação fisiológica do sistema neuroendócrino e imunológico que, por sua vez, pode levar à desregulação dos sistemas metabólico e cardiovascular. A ativação crônica e o desequilíbrio desses sistemas resultam na carga alostática (D'AMICO; AMESTOY; FIOCCO, 2020; McEWEN, 2007). A hiperatividade dos hormônios adrenocorticais está associada à carga alostática. Resumidamente, a carga alostática “refere-se ao preço que o corpo paga por ser forçado a se adaptar a situações psicossociais ou físicas adversas” (McEWEN, 2000, p. 8), o que gera um desgaste biológico e pode acarretar em diversas doenças de ordem física e mental (ENGERT *et al.*, 2021), como transtorno de humor, doenças cardiovasculares, metabólicas, gastrointestinais e autoimunes. Para Chalmers *et al.* (2022), a carga alostática

pode desenvolver-se em indivíduos que têm pouca resiliência ao estresse e estão em maior risco de doenças crônicas devido a respostas fisiológicas mais pobres ao estresse.

Cabe ressaltar que o estresse não apresenta apenas efeitos nocivos ao organismo. Seyle pontuou que o estresse não é algo que precisa necessariamente ser evitado, pois pode ser causado por coisas boas, como casamento, nascimento de um filho, emprego novo, etc. O estresse está associado a todas as atividades inatas do ser humano que exige adaptação (SEYLE, 1974). Seyle faz a divisão de estresse em duas partes: a positiva (eustresse)<sup>11</sup> que seria a fase de alerta da Síndrome Geral de Adaptação, na qual o organismo adquire energia para realizar atividades corriqueiras, uma energia motivadora. Essa fase corresponde ao conceito de alostase que são os parâmetros essenciais para a vida, que permitem a adaptação do organismo de acordo com os fatores externos, como interações sociais, clima, doença, predadores, entre outros, que têm duração limitada (MCEWEN, 2004; MCEWEN; WINGFIELD, 2003). É a parte do estresse que enfrenta os desafios.

A parte negativa do estresse (angústia)<sup>12</sup> ou distresse é quando as respostas fisiológicas geram prejuízos ao organismo, correspondendo à fase de exaustão da teoria de Seyle (1974) e à carga alostática de McEwen (2004). Embora com nomes diferentes, os dois conceitos pregam que a reação adaptativa, quando perdura no tempo, pode afetar o organismo e gerar diversas doenças de ordem física e psicológica (McEWEN, 2004; SEYLE, 1974). Nessa perspectiva, a necessidade de adaptação, quando prolongada, é vista como uma ameaça ao indivíduo e gera um estado mental desagradável que pode bloquear o funcionamento mental e prejudicar o seu desempenho (LAZARUS, 1993).

Seyle focou seus estudos sobre estresse apenas na resposta fisiológica, sem considerar a parte psicológica envolvida nesse processo. Ele rebateu pesquisadores da época que consideravam a influência emocional no estresse alegando que plantas e animais sem sistema nervoso também eram afetados pelo estresse (SEYLE, 1975). Ele reconheceu que um mesmo estressor pode gerar respostas diferentes em diversas pessoas, entretanto, a forma como cada indivíduo será afetado dependerá da predisposição genética, sexo, idade ou mesmo fatores ambientais (SEYLE, 1975), o que reforça o foco biologicista de sua abordagem. Isso gerou críticas à sua teoria tanto por questões metodológicas como por questões teóricas (COOPER; COOPER; EAKER, 1988; LAZARUS; ERIKSEN, 1952; PACAK *et al.*, 1998; NAGEISHI, 2015).

---

<sup>11</sup> Do inglês *eustress*.

<sup>12</sup> Do inglês *distress*.

Mesmo dentro da abordagem fisiológica/biológica do estresse, pesquisadores como McEwen (2007) consideram o fator psicológico do estresse e o cérebro como o principal do órgão desse processo. O cérebro passa a ser considerado o órgão que interpreta as experiências como ameaçadoras ou não e determina as respostas fisiológicas<sup>13</sup> e comportamentais<sup>14</sup> da experiência estressante (McEWEN, 2007). Além disso, o cérebro também sofre as consequências do estresse. Lupien *et al.* (2007) ressaltam que os hormônios do estresse, principalmente os glicocorticoides que são liberados pelo cérebro em resposta ao estressor absoluto<sup>15</sup> ou relativo<sup>16</sup>, são estereoides que podem transpor a barreira hematoencefálica e atingir o cérebro, causando prejuízos cognitivos no aprendizado, na memória, entre outros.

Pesquisas têm investigado como o estresse pode ocasionar danos ao corpo e sobre metodologias mais eficazes de realizarem essas pesquisas. Chalmers *et al.* (2022) investigaram as respostas cardíacas associadas ao estresse agudo e também o desenvolvimento de um algoritmo fisiológico de estresse para ser incorporado em tecnologias *smartwatch*. Verheyen *et al.* (2021) têm estudado os níveis de concentração de cortisol nos cabelos como um marcador biológico do estresse crônico. O cortisol salivar e o sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEA-S) também têm sido usados para medir a atividade do eixo HPA na resposta ao estresse (POLENICK *et al.*, 2021). O foco dessas pesquisas é desenvolver métodos menos invasivos para investigar a ação do cortisol e outros hormônios liberados durante o estresse.

### 3.2 A abordagem cognitiva do estresse

Entre as décadas de 1940 e 1960, alguns escritores americanos de renome da época tentaram inserir a visão de que o estresse depende da mediação cognitiva e que os indivíduos usam de mecanismos adaptativos para lidar com os eventos estressores (ARNOLD, 1960; JANIS, 1958; LAZARUS; ERIKSEN, 1952 MECHANIC, 1962), entretanto o movimento cognitivo na psicologia americana começou a ganhar espaço

---

<sup>13</sup> Ativação do eixo HPA.

<sup>14</sup> Comportamento de luta ou fuga, consumo de álcool, entorpecentes, fumar, comer em excesso, etc.

<sup>15</sup> Estressores absolutos são de natureza adaptativa, como por exemplo: frio, calor, fugir de um predador, etc. Esses estressores são mais propensos a eliciar resposta fisiológica para promover a adaptação ou fuga do estressor (LUPIEN *et al.*, 2015).

<sup>16</sup> Estressores relativos são eventos ou situações (apresentação em público, novo trabalho, etc) que podem gerar estresse. Para isso, precisam de avaliação cognitiva para eliciar uma resposta que pode ou não ser fisiológica (LUPIEN *et al.*, 2015).

efetivamente na década de 1970 (LAZARUS, 1993), com o declínio do behaviorismo e das pesquisas experimentais (ROBINSON, 2018).

Lazarus (1993) considera o estresse não como um fato isolado ou simplesmente uma díade estímulo – resposta, como considerada pela abordagem biológica do estresse, e sim, como uma relação entre a pessoa e o ambiente mediada pela avaliação cognitiva (FARO; PEREIRA, 2013).

O modelo transacional de estresse proposto por Lazarus (1966) tenta explicar as diferentes respostas emitidas pelas pessoas diante de um mesmo estressor. Nesse modelo, pessoa e ambiente são considerados em uma relação dinâmica, mutuamente recíproca e bidirecional (FOLKMAN *et al.*, 1986). Segundo Lazarus (1966), o processo de estresse é psicológico, pois envolve a avaliação que o indivíduo faz da situação estressora e a emoção envolvida nessa avaliação. Reconheceu, no entanto, que há uma variabilidade de respostas ao estresse diante de um mesmo estressor. Essa variabilidade foi atribuída às variáveis individuais motivacionais e cognitivas que intervêm nas respostas ao estresse (LAZARUS; ERIKSEN, 1952).

Para a teoria cognitiva o estresse não é apenas o resultado de experiências estressoras, mas sim, como essas situações são avaliadas e vivenciadas (LAZARUS; FOLKMAN, 1984; MANSELL, 2021). O estresse configura-se quando um estressor é avaliado pelo indivíduo como excedendo a capacidade adaptativa, inviabilizando uma forma assertiva de lidar com ele (LAZARUS; FOLKMAN, 1984).

A avaliação cognitiva é um processo dinâmico no qual o indivíduo analisa se determinado evento coloca ou não em risco o seu bem-estar. Ela influencia a percepção sobre o estressor, como também, o desfecho do estresse. Esse processo é moldado por uma mistura de eventos ambientais e as características pessoais dos indivíduos ou coletividade (LAZARUS, 1993). Determina em que medida uma situação é considerada estressora e emite respostas adaptativas. Folkman (2008) acrescenta que a avaliação cognitiva é a interpretação e avaliação do grau de sofrimento diante qualquer evento.

Duas subavaliações ocorrem na avaliação cognitiva: avaliação primária e avaliação secundária. A avaliação primária foca na importância motivacional do que está ocorrendo, se algo ameaça o bem-estar. Leva em consideração: o dano ou perda, a ameaça e o desafio (DURAK; SENOL-DURAK, 2017; LAZARUS; FOLKMAN, 1984). Nessa avaliação, rapidamente, ao identificar um evento estressor, busca-se verificar se já houve situações semelhantes, qual o potencial de dano e se há recursos disponíveis para lidar com ele.

O dano é a percepção de que coisas ruins podem ocorrer e perda de que algo desejado foi retirado. A ameaça é vista como uma ocorrência prestes a ocorrer com consequências negativas (CARVER; CONNOR-SMITH, 2010). Desafio é a situação em que há engajamento, mesmo sobrecarregando as habilidades, com a percepção de oportunidade de ganhos e incluem afetos como esperança, ansiedade e entusiasmo (LAZARUS, 2006). A percepção de desafio proporciona a emissão de respostas mais adaptativas que facilitam o desempenho do indivíduo (MEIJEN *et al.*, 2020).

A avaliação secundária é moldada pela avaliação primária e refere-se a quais ações podem ser tomadas para minimizar os impactos do evento estressor. É quanto controle a pessoa tem sobre o evento estressor e como o indivíduo poderá enfrentar a situação adversa (LAZARUS; FOLKMAN, 1987).

Um ponto em comum entre Seyle e Lazarus, embora este último questionasse o enfoque biológico do primeiro, é que ambos concordam que nem todos os estressores têm a capacidade de gerar estresse na forma de malefícios para a saúde. Para Seyle (1974), a parte positiva do estresse gera uma certa motivação, enquanto para Lazarus (2000), pode representar desafio. Assim, na visão cognitiva, um organismo sempre busca, mediante avaliações constantes, se ajustar ao estressor e, com isso, alterar sua percepção e reação sobre ele. Um evento ou estímulo só será avaliado como estressor, se a pessoa avaliar que não possui mecanismos para enfrentar aquela situação. É a avaliação cognitiva que vai determinar se a transação entre ambiente e indivíduo é ou não estressora (LAZARUS, 1993) e qual o impacto da resposta ao estresse. A avaliação de um estressor, como sendo de dano, perda ou ameaça implica resultados negativos para a saúde da pessoa (ALHURANI *et al.*, 2018).

Estressores são situações ambientais ou condições crônicas de estímulo que são avaliadas como ameaçadoras ao bem-estar biológico ou psicológico (CALVO; GUTIÉRREZ-GARCIA, 2016). A principal característica dos estressores é seu potencial de ameaçar a homeostase. Lupien *et al.* (2007) classificam os estressores em absolutos, como testemunhar um acidente, deparar-se com um predador, exposição ao frio ou calor, que são estressores de origem aversivos e geram respostas de estresse de caráter fisiológico. Também existem os estressores relativos (LUPIEN *et al.*, 2007) ou psicológicos (MONROE; SLAVICH, 2016) que são circunstâncias ambientais sociais e físicas que precisam de uma interpretação cognitiva para eliciar uma resposta adaptativa do organismo. Os estressores psicológicos podem influenciar o funcionamento psicobiológico imediato e a longo prazo alterar permanentemente seu funcionamento (MONROE; SLAVICH, 2016).

Os estressores podem ser avaliados como: irrelevantes, quando não ameaçam o indivíduo; positivos, quando geram motivação na pessoa; ou estressantes, quando provocam malefícios ao indivíduo (ALHURANI *et al.*, 2018).

A avaliação de situações estressantes e de recursos de enfrentamento disponíveis é o ponto central dessa perspectiva para entender como os desafios ambientais podem afetar a psique (MONROE, 2008). Todavia, a avaliação cognitiva não tem o poder de eliminar a situação estressora, pois algumas situações demonstram ter alto poder de impacto psicológico e biológico sobre o indivíduo (LAZARUS, 2006), como por exemplo, doenças terminais, morte de pessoas próximas, grandes tragédias, entre outros. Salienta-se que a avaliação cognitiva apenas modifica o percurso do estressor, ao ativar métodos de enfrentamento que poderão minimizar as respostas ao estresse, o que permitirá, resistência ao estressor ou respostas mais adaptativas, mesmo diante de estressores extremos (FARO; PEREIRA, 2013; LAZARUS, 1993). A estratégia de enfrentamento é moldada de acordo com o contexto e para ser eficaz, muda ao longo do tempo em diferentes condições estressantes (ALHURANI *et al.*, 2018; LAZARUS, 1993).

A avaliação cognitiva dos estressores e, conseqüentemente, o modo de enfrentamento são altamente impactados pela imprevisibilidade e incontrolabilidade. A imprevisibilidade influencia o grau de incerteza do dano ou ameaça e a incontrolabilidade, em que medida uma pessoa tem condições de resolver determinada situação aversiva (CALVO; GUTIÉRREZ-GARCIA, 2016). Diante da avaliação de que os estressores excedem a capacidade do indivíduo de lidar com eles, há a ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, responsável neurobiológico pela resposta ao estresse. Segundo pesquisa de GAAB *et al.* (2005), essa ativação está vinculada mais ao estresse antecipatório, do que vai ocorrer, do que baseado em eventos retrospectivos. Isso vai ao encontro da pesquisa de FELDMAN *et al.* (2004), os quais descobriram que a antecipação do evento estressor pode acarretar efeitos adversos e respostas fisiológicas comparáveis às observadas durante a exposição ao estressor. Isso demonstra a razão de ansiedade ser um dos principais sintomas do estresse.

Outra questão que impacta na avaliação cognitiva são os fatores psicossociais, como sexo, idade, grau de escolaridade, nível social, renda, trabalho, local de moradia, entre outros (ANTICEVIC; BUBIC; BRITVIC, 2021; DEMARBLE *et al.*, 2020; HRUSKA; BARDUHN, 2021). As diferenças podem ser explicadas, pois pessoas que vivem em condições de vulnerabilidade apresentam menos recursos adaptativos, como conhecimento, apoio social, entre outros, para enfrentar de forma assertiva as situações estressantes.

A perspectiva cognitiva do estresse apresenta uma visão mais complexa do fenômeno, entretanto não passível de críticas. Uma delas reside na ênfase dada à mediação cognitiva, na qual uma situação só seria considerada estressora, baseada na avaliação cognitiva. Ressalta-se, que mesmo diante da avaliação e do uso de mecanismos de enfrentamento que possam minimizar os efeitos, existem estressores que vão ultrapassar esses mecanismos de enfrentamento e a exposição reiterada aos estressores poderão sobrecarregar o organismo e iniciar o processo deletério do estresse. Um estressor, independentemente da avaliação cognitiva, poderá produzir danos físicos e ou psicológicos no sujeito (ALHURANI *et al.*, 2018; DAWANS; STROJNY; DOMES, 2021; FARO; PEREIRA, 2013). Sendo assim, o estresse não dependeria apenas do viés perceptivo do sujeito.

Numa convergência das abordagens fisiológica e cognitiva, tem-se a definição de estresse como uma reação psicofisiológica adaptativa do organismo diante grandes desafios que abrangem mudanças físicas, mentais e emocionais necessárias para a manutenção do bem-estar que, de acordo com a gravidade ou a duração do estressor, pode gerar danos à saúde (LIPP; LIPP, 2020).

Resumidamente, pode-se concluir que o estresse é um conceito interdisciplinar e entendido como um processo avaliativo que desencadeia respostas psicofisiológicas que visam à adaptação de uma pessoa às situações percebidas como estressoras. Quando os estressores são avaliados como excedendo às capacidades do indivíduo de lidar com eles ou quando a exposição é reiterada ou longa, pode acarretar prejuízos à saúde física e psicológica (APA, 2014; FARO; PEREIRA, 2013; LAZARUS; FOLKMAN, 1984; MCEWEN; WINGFIELD, 2003; LIPP; LIPP, 2020). Essa foi a perspectiva adotada nessa dissertação. Engloba as formas de avaliação das experiências estressoras e as consequências físicas e psicológicas sobre o indivíduo.

### **3.3 Estresse ocupacional**

O estresse relacionado ao trabalho, também conhecido como ocupacional<sup>17</sup>, laboral ou organizacional, é quando os estressores que ameaçam a homeostase do organismo estão ligados ao ambiente de trabalho. Paschoal e Tamayo (2004) definem estresse ocupacional como um processo em que o trabalhador percebe as demandas do trabalho como estressoras, os quais, podem exceder suas habilidades de enfrentamento e suscitar reações adversas. Definição similar à adotada pela *International Labour Organization* (ILO, 2016)

---

<sup>17</sup> Adota-se o termo estresse ocupacional neste trabalho.

que prega que o estresse ocupacional ocorre quando as demandas do trabalho não correspondem às capacidades ou excedem a elas, aos recursos ou às necessidades do trabalhador, ou quando o conhecimento ou habilidades de um trabalhador individual ou grupo não são compatíveis com as expectativas da cultura organizacional.

Na visão de Dejours (1992), o estresse ocupacional é desencadeado por uma situação mentalmente opressora no contexto do trabalho. Ele tem um impacto negativo na saúde, na vida pessoal do trabalhador, além de prejuízos no desempenho do trabalho provocado por baixo rendimento, absenteísmo, etc.

Os fatores geradores de estresse no ambiente de trabalho podem ser ocasionados por fatores físicos e psicossociais. Fatores físicos: fontes biológicas, biomecânicas, químicas e radiológicas. Fatores de risco psicossociais subdividem-se em conteúdo do trabalho e contexto do trabalho.

Observa-se na literatura, na perspectiva do estresse ocupacional o uso intercambiável dos termos “fatores de risco psicossociais” e “riscos psicossociais” como sinônimos (ILO, 2016). Contudo, existe uma diferença conceitual entre os dois termos que têm efeitos práticos em estratégias de análise e intervenção em saúde ocupacional. Riscos psicossociais são os danos à integridade física ou mental de um trabalhador que geram adoecimento (ILO, 1984). Já os fatores de risco psicossociais são resultados da interação entre ambiente de trabalho e trabalhador que, quando são negativos, levam ao agravamento da saúde, ou seja, aos riscos psicossociais (HARVEY *et al.*, 2017). Sendo assim, os fatores de risco psicossociais são fatores como: relacionamento interpessoal, controle, autonomia, carga de trabalho que levam ao risco psicossocial (RODRIGUES; FAIAD; FACAS, 2020).

O Quadro 5 exemplifica essas duas categorias de fatores de risco psicossociais: conteúdo do trabalho e contexto do trabalho. Os fatores de risco psicossociais são influenciados pela percepção humana para que sejam considerados ameaçadores à saúde.

**Quadro 5 - Fatores de risco psicossociais**

| <b>Categoria</b>     | <b>Tipos</b>                        | <b>Fatores de risco psicossociais</b>                                            |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Conteúdo do Trabalho | Ambiente e equipamentos de trabalho | Inadequação do ambiente e equipamentos.                                          |
|                      | Conteúdo da tarefa                  | Subutilização das habilidades, divisão de trabalho e especialização das tarefas. |
|                      | Carga de trabalho                   | Falta de controle sobre o ritmo de trabalho.                                     |
|                      | Jornada de trabalho                 | Longos e inflexíveis turnos de trabalho.                                         |
|                      | Papel da Organização                | Conflito de papéis.                                                              |
|                      | Controle                            | Baixo controle sobre o trabalho.                                                 |

|                      |                              |                                                   |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Contexto do Trabalho | Cultura organizacional       | Má comunicação e apoio social deficiente.         |
|                      | Interface casa-trabalho      | Conflitos casa-trabalho.                          |
|                      | Desenvolvimento de carreira. | Baixa perspectiva de desenvolvimento de carreira. |
|                      | Relacionamento interpessoal  | Conflitos interpessoais, liderança precária.      |

Fonte: Adaptado de ILO (2016).

Os fatores de risco psicossociais relacionados ao conteúdo do trabalho referem-se às condições de trabalho e envolvem o ambiente de trabalho, jornada, sentido do trabalho, tipo de jornada exercida, trabalho perigoso, entre outros fatores. Já os riscos psicossociais ligados ao contexto do trabalho dizem respeito às relações de trabalho existentes, fortemente impactado pela cultura organizacional, violência, relacionamento interpessoal, tipo de liderança, a falta de controle sobre o próprio trabalho, conflito de papéis, possível conflito entre casa-trabalho, incluindo a dupla jornada principalmente no caso do trabalho feminino (ILO, 2016).

Ressalta-se que as fontes de pressão no trabalho variam de acordo com as especificidades das organizações e o tipo de trabalho exercido (BRAGA; HONÓRIO, 2013), por isso torna-se necessária a identificação desses estressores que interferem no bem-estar e na produtividade dos trabalhadores (SADIR; LIPP, 2009).

O estresse ocupacional gera sintomas físicos, psicológicos e desajustes comportamentais nos trabalhadores. Os sintomas mais prevalentes são: problemas cardiovasculares (FOX *et al.*, 2021; SHI *et al.*, 2021), imunológicos (HUANG; ACEVEDO, 2011), doenças gastrointestinais (NAM *et al.*, 2018), osteomusculares (LI *et al.*, 2021; MARCATTO *et al.*, 2016), ansiedade, insônia, irritabilidade, transtornos mentais, consumo de álcool, drogas e fumo (ARORA *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2021; LIBARDI *et al.*, 2021; LIPP; COSTA; NUNES, 2017; PEREIRA; HONÓRIO; SERVADIO, 2018). Outros problemas associados ao estresse ocupacional são: absenteísmo, rotatividade, acidentes de trabalho, baixa produtividade e conflitos interpessoais (ILO, 2016; PEREIRA; HONÓRIO; SERVADIO, 2018; SEVERIN *et al.*, 2021).

Por ter um componente cognitivo, as pessoas reagem de formas diversas quando expostas aos mesmos estressores ocupacionais e apresentam sintomas, doenças e comportamentos diversos. Vários fatores influenciam a percepção do estresse ocupacional, como cultura, nível de escolaridade, idade, sexo, entre outros.

Alguns estudos sobre estresse ocupacional, têm voltado a atenção em verificar e explicar as diferenças entre homens e mulheres ao serem expostos aos estressores

psicossociais no trabalho. Segundo Rivera-Torres, Araque-Padilha e Simó (2013) as demandas quantitativas e qualitativas (intelectuais e emocionais) desencadeiam mais o estresse ocupacional nas mulheres e nos homens, as demandas quantitativas são as mais estressantes. Similar a esses resultados, uma pesquisa com 585 trabalhadores identificou que sobrecarga de papéis, insegurança na carreira, falta de autonomia e conflito trabalho-família impactam mais as mulheres do que os homens (LIBARDI *et al.*, 2021). A insegurança, baixo controle e alta exigência foram estressores ocupacionais mais impactantes nos homens; já nas mulheres, a falta de apoio da chefia foi fator gerador de estresse (PADKAPAYEVA *et al.*, 2018). Observa-se que os estressores psicossociais ocupacionais afetam de formas distintas homens e mulheres e alguns autores acreditam que fatores fisiológicos (sexo) e sociais (gênero) podem ser responsáveis por isso (PADKAPAYEVA *et al.*, 2018; RIVERA-TORRES; ARAQUE-PADILLA; SIMÓ, 2013), sendo as mulheres mais afetadas por eles.

Outro fator de impacto na percepção do estresse ocupacional é a renda. Estudos demonstram que quanto mais baixa for a renda de uma pessoa, mais suscetível ao estresse ela estará. Tal fato é explicado pelo fato de trabalhos com baixa remuneração serem mais precários e exigirem baixa escolaridade (JANZEN; HELLSTEN, 2021; ORPANA; LEMYRE; GRAVEL, 2009). Esses dois fatores limitam o acesso a recursos adaptativos, como suporte social, educação, etc. Todavia, torna-se relevante entender mais profundamente essas variáveis que influenciam na percepção do estresse ocupacional para se fazer um manejo eficiente desses estressores e minimizar o impacto do estresse nos trabalhadores.

### **3.4 Modelo Demanda-Controle de Karasek**

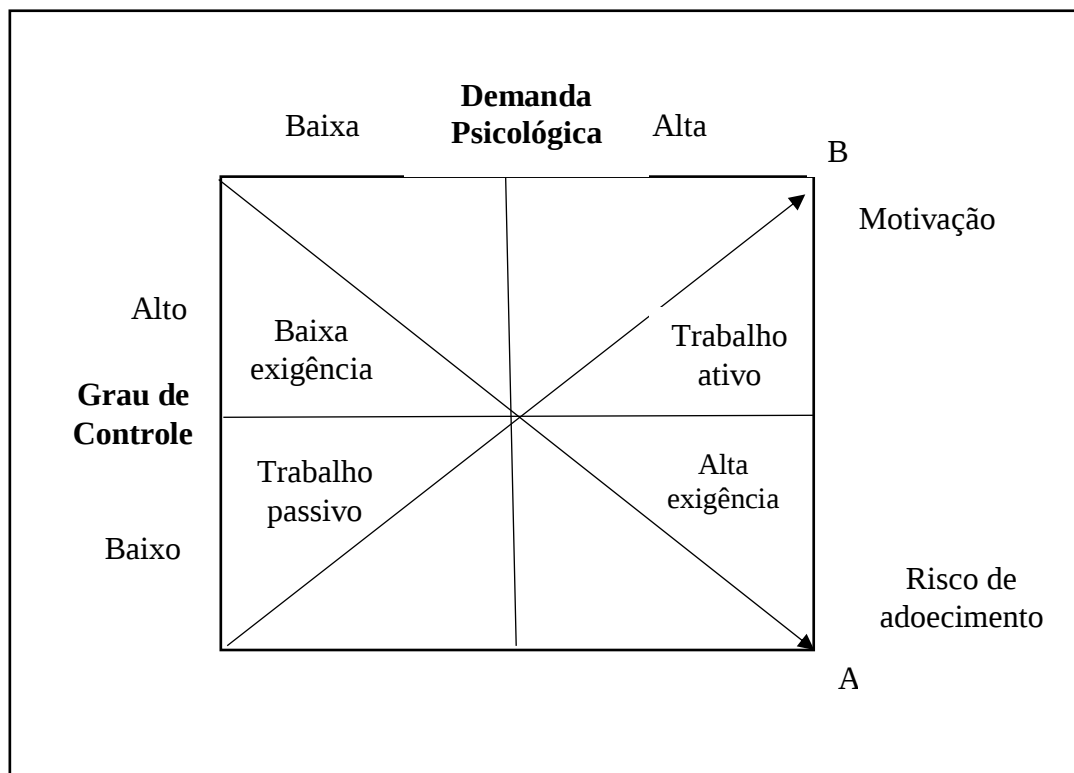
Na literatura, há alguns modelos e teorias que tentam explicar o fenômeno do estresse ocupacional. A mais utilizada em pesquisas para analisar os diversos impactos do estresse ocupacional é a Teoria Demanda-Controle ou *Job Strain Model* de Karasek (1979). O modelo desenvolvido por Karasek considera o local de trabalho como um ambiente psicossocial e os fatores de risco psicossociais são crônicos que podem ocasionar riscos psicossociais que são problemas de saúde e comportamentais no trabalhador (KARASEK, 1979). Segundo a teoria, o estresse ocupacional é ocasionado pela aglutinação de duas variáveis: demandas psicológicas e o controle exercido sobre o trabalho.

As demandas psicológicas englobam as características e ou habilidades que são exigidas do trabalhador para a execução de seu trabalho, como por exemplo: nível de concentração, trabalho em equipe, pressão do tempo, ritmo de trabalho, conhecimento, carga

de trabalho, entre outras. A variável controle envolve dois componentes: autoridade de decisão e uso de habilidades. A autoridade refere-se ao grau de autonomia para tomar decisões acerca do seu próprio trabalho. Já habilidades referem-se a aprendizagem, criatividade, tarefas estimulantes que o trabalho pode proporcionar (ARAÚJO; GRAÇA; ARAÚJO, 2003; JACINTO; TOLFO, 2017; KARASEK, 1979).

A teoria de Karasek prega que a conjunção entre demanda e controle pode gerar quatro experiências psicológicas no trabalho, entre elas o estresse. A Figura 1 exemplifica em forma de quadrante as combinações entre demanda e controle.

**Figura 1** - Modelo Demanda-Controle



Fonte: Adaptado de Karasek (1981) e Jacinto e Tolfo (2017).

A interação entre controle e demanda gera quatro combinações de acordo com a teoria. A primeira é a baixa exigência (combinação de alto grau de controle e baixa demanda psicológica), o trabalhador dita o seu ritmo de trabalho. A segunda categoria é trabalho ativo (alto grau de controle e alta demanda psicológica), tal quadrante é o mais recomendável em termos de saúde para o trabalhador, pois a autonomia associada à demanda, geram tarefas estimulantes, que desafiam positivamente o trabalhador. A terceira categoria é alta exigência (combinação entre baixo controle e alta demanda), há possibilidade de riscos à saúde mental e física. Quarta categoria é trabalho passivo (baixo grau de controle e baixa demanda), produz

um trabalho desmotivador, sem autonomia na execução do trabalho, comum em trabalhos operacionais em linha de produção (KARASEK, 1979; KARASEK *et al.*, 1981; ARAÚJO; GRAÇA ; ARAÚJO, 2003; JACINTO; TOLFO, 2017).

O quadrante ilustrando o Modelo Demanda-Controle é atravessado por duas setas diagonais. A diagonal A resultante de alto controle e alta demanda psicológica representa riscos para a saúde física e psicológica do trabalhador. Isso pode acarretar sintomas como fadiga, ansiedade, depressão, doenças cardiovasculares, entre outros (ARAÚJO; GRAÇA; ARAÚJO, 2003; BOUILLON-MINOIS *et al.*, 2021; KARASEK *et al.*, 1981). Já a diagonal B, gera um ambiente de trabalho motivador, o qual proporciona controle ao trabalhador e também condições de utilizar suas habilidades comportamentais e técnicas (demandas).

Portanto, o modelo defende que o estresse ocupacional é desencadeado quando o trabalhador percebe que as demandas psicológicas exigidas pelo cargo suplantam o controle que ele tem sobre seu trabalho. A respeito disso, Bell *et al.* (2017) ressaltam que nesse modelo, a avaliação do estresse ocorre pela mensuração das demandas e do controle em cada contexto de trabalho.

Baseado no modelo Demanda-Controle, foram desenvolvidos instrumentos de avaliação de estresse ocupacional, são eles: *Job Content Questionnaire* (JCQ), criado por Karasek (1985), o *Job Stress Scale* (JSS), elaborado por Theörel na Suécia. Esses instrumentos permitem identificar a exposição dos trabalhadores a fatores psicossociais de risco no trabalho, bem como a exposição a fatores psicossociais favoráveis (JACINTO; TOLFO, 2017). Embora seja um modelo criado há vários anos, ainda é amplamente utilizado em estudos empíricos atuais, assim como os instrumentos de mensuração (BELL *et al.*, 2017; BOUILLON-MINOIS *et al.*, 2021; JACINTO; TOLFO, 2017; MANNOCCI *et al.*, 2018; RANA; JAVED, 2019).

Apesar do amplo uso do modelo Demanda-Controle, como qualquer outra teoria apresenta limitações. As principais residem na sua limitação de aplicabilidade em contextos laborais nos quais as demandas exigidas sejam muito específicas e também por não considerar variáveis que possam afetar a experiência de trabalho, como relacionamento interpessoal ou exigências emocionais (RODRIGUES; FAIAD; FACAS, 2020).

## 4 ESTRESSE EM AGRICULTORES FAMILIARES: REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Identificação dos estressores

A agricultura é uma ocupação caracterizada por trabalho físico extenuante, que pode desencadear altos níveis de estresse (KEARNEY *et al.*, 2014; RUDOLPHI; BERG; PARSAIK, 2020; YAZD; WHEELER; ZUO, 2019). Também pode afetar a saúde física e mental dos agricultores. O estresse na agricultura está associado a comportamentos inseguros, altas taxas de acidentes, mortalidade por doenças, principalmente cardiovasculares, derrames, entre outros (YAZD; WHEELER; ZUO, 2019) e ainda, altos índices de suicídio (AUSTIN *et al.*, 2018; FENG; JI; XU, 2015; KEENEY; HERNANDEZ; MENG, 2021; WALDMAN *et al.*, 2021).

Baseado no modelo Demanda-Controle a agricultura familiar é uma atividade que apresenta baixo grau de controle e alta demanda, pois os agricultores familiares desempenham uma multiplicidade de tarefas administrativas, familiares e operacionais. O trabalho, muitas vezes, é executado em condições de riscos físicos, biológicos, químicos, com uso ou manejo de animais, sob sol ou chuva, trabalho físico extenuante e longas jornadas que se desenrolam em ritmos de tempos diversos e submetidos a inúmeros imprevistos (KEARNEY *et al.*, 2014; LOGSTEIN, 2016).

Dadas as características peculiares da agricultura familiar que a diferencia de outras atividades (RUDOLPHI; BERG; PARSAIK, 2020; YAZD; WHEELER; ZUO, 2019), torna-se extremamente relevante identificar os fatores de risco psicossociais relacionados à atividade, tanto os associados ao contexto do trabalho como os associados ao conteúdo do trabalho e, assim, identificar os riscos psicossociais aos quais os trabalhadores estão expostos.

Dado o exposto acima, o presente capítulo propõe-se a responder as seguintes questões: quais são os principais fatores geradores de estresse ocupacional na agricultura? Quais os níveis de estresse dos agricultores familiares? Para isso foi realizada uma revisão sistemática de literatura, a qual foi descrita no capítulo dois.

A relevância desse levantamento justifica-se pelo fato da agricultura apresentar um conjunto único de características estressoras que são divergentes de outras atividades laborais. O trabalho agrícola é multifacetado, embora ofereça relativa autonomia ao agricultor na execução de suas tarefas, exige deste uma alta demanda de fatores incontrolláveis.

Diversas pesquisas no exterior têm tratado com atenção o estresse ocupacional na agricultura, na tentativa de analisar o fenômeno sob a percepção dos agricultores e principalmente, identificar os fatores de riscos psicossociais associados à atividade laboral. O Quadro 6 reúne algumas pesquisas que identificaram os estressores ocupacionais na agricultura.

**Quadro 6** - Estressores mais citados e respectivos autores

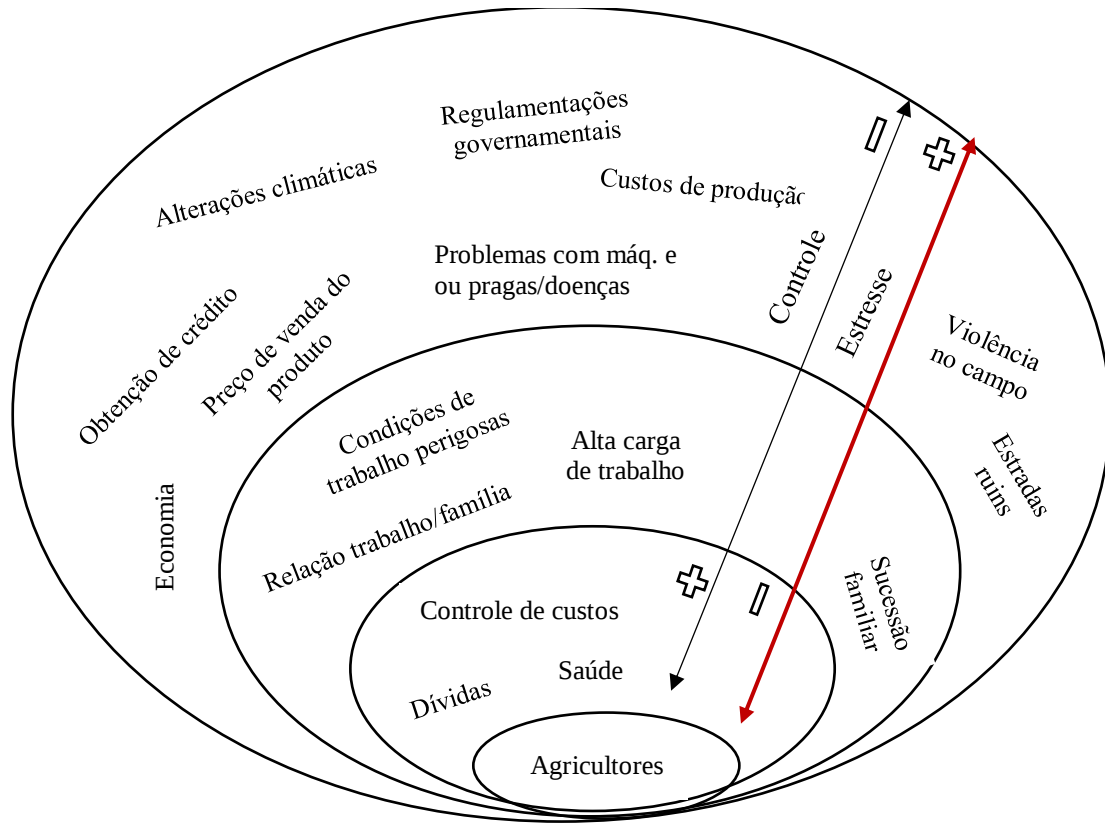
| <b>Estressor</b>                                                                                                                 | <b>Autores</b>                    | <b>Ano</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Finanças (dívidas/dificuldades de obtenção de crédito, aumento dos custos de produção e variação do preço de venda da produção). | Beseler; Stallones                | 2020       |
|                                                                                                                                  | Bryant; Garnham                   | 2014       |
|                                                                                                                                  | Fennel <i>et al.</i>              | 2016       |
|                                                                                                                                  | Furey <i>et al.</i>               | 2016       |
|                                                                                                                                  | Hagen <i>et al.</i>               | 2021       |
|                                                                                                                                  | Henning-Smith <i>et al.</i>       | 2021       |
|                                                                                                                                  | Heo; Lee; Park                    | 2020       |
|                                                                                                                                  | Jahangirim <i>et al.</i>          | 2019       |
|                                                                                                                                  | Kearney <i>et al.</i>             | 2014       |
|                                                                                                                                  | Keeney; Hernandez; Meng           | 2020       |
|                                                                                                                                  | Liang <i>et al.</i>               | 2021       |
|                                                                                                                                  | Logstein                          | 2016       |
|                                                                                                                                  | Morgan <i>et al.</i>              | 2016       |
|                                                                                                                                  | Olowogbon <i>et al.</i>           | 2019       |
|                                                                                                                                  | Pandey; Bandyopadhyay             | 2019       |
|                                                                                                                                  | Rudolphi; Berg; Parsaik           | 2020       |
|                                                                                                                                  | Sprung                            | 2021       |
|                                                                                                                                  | Waldman <i>et al.</i>             | 2021       |
|                                                                                                                                  | Wheeler; Zuo; Loch                | 2018       |
|                                                                                                                                  | Yazd; Wheeler; Zuo                | 2019       |
| Alterações climáticas (escassez de água / seca)                                                                                  | Arora <i>et al.</i>               | 2020       |
|                                                                                                                                  | Austin <i>et al.</i>              | 2018       |
|                                                                                                                                  | Haningan; Schimer; Niyonsenga     | 2018       |
|                                                                                                                                  | Henning-Smith <i>et al.</i>       | 2021       |
|                                                                                                                                  | Jahangirim <i>et al.</i>          | 2019       |
|                                                                                                                                  | Jones-Bitton <i>et al.</i>        | 2020       |
|                                                                                                                                  | Keeney; Hernandez; Meng           | 2020       |
|                                                                                                                                  | Liang <i>et al.</i>               | 2021       |
|                                                                                                                                  | Morgan <i>et al.</i>              | 2016       |
|                                                                                                                                  | Mubaya <i>et al.</i>              | 2012       |
|                                                                                                                                  | O'Brien <i>et al.</i>             | 2014       |
|                                                                                                                                  | Pakmerhr; Yasdanpanah; Baradaran  | 2021       |
|                                                                                                                                  | Wheeler, S. A.; Zuo, A.; Loch, A. | 2018       |
|                                                                                                                                  | Arora <i>et al.</i>               | 2020       |
|                                                                                                                                  | Henning-Smith <i>et al.</i>       | 2021       |

|                                                                   |                             |      |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Alta carga de trabalho                                            | Jones-Bitton <i>et al.</i>  | 2020 |
|                                                                   | Kallioniemi <i>et al.</i>   | 2016 |
|                                                                   | Keeney <i>et al.</i>        | 2022 |
|                                                                   | Logstein                    | 2016 |
|                                                                   | Rudolphi; Berg; Parsaik     | 2020 |
| Relação trabalho / família                                        | Arora <i>et al.</i>         | 2020 |
|                                                                   | Rudolphi; Berg; Parsaik     | 2020 |
|                                                                   | Henning-Smith <i>et al.</i> | 2021 |
|                                                                   | Fennel <i>et al.</i>        | 2016 |
| Regulamentações governamentais e impostos                         | Kallioniemi <i>et al.</i>   | 2016 |
|                                                                   | Kearney <i>et al.</i>       | 2014 |
|                                                                   | Keeney; Hernandez; Meng     | 2020 |
|                                                                   | Liang <i>et al.</i>         | 2021 |
|                                                                   | Mubaya <i>et al.</i>        | 2012 |
| Condições de trabalho perigosas (lesões e exposição a pesticidas) | Beseler; Stallones          | 2020 |
|                                                                   | Liang <i>et al.</i>         | 2021 |
| Saúde própria e dos familiares                                    | Beseler; Stallones          | 2020 |
|                                                                   | Kallioniemi <i>et al.</i>   | 2016 |
|                                                                   | Kearney <i>et al.</i>       | 2014 |
|                                                                   | Keeney; Hernandez; Meng     | 2020 |
| Isolamento físico e social                                        | Jones-Bitton <i>et al.</i>  | 2020 |
|                                                                   | Kallioniemi <i>et al.</i>   | 2016 |
| Violência no campo                                                | Jahangirim <i>et al.</i>    | 2020 |
| Condições ruins das estradas                                      | Olowogbon <i>et al.</i>     | 2019 |
|                                                                   | Smith                       | 2020 |
| Sucessão geracional                                               | Henning-Smith <i>et al.</i> | 2021 |
|                                                                   | Wheeler; Zuo; Loch          | 2018 |
| Problemas com maquinário e ou doenças no rebanho                  | Kearney <i>et al.</i>       | 2014 |

Fonte: Elaborado pela autora.

No Quadro 6, observa-se que, dentre os vários estressores analisados nas pesquisas, a maioria deles não permitem a ação direta do agricultor de forma a controlá-los, como questões macroeconômicas, clima, etc. O estresse ocorre quando as pessoas enfrentam situações que percebem exceder sua capacidade de administrá-las (CALVO; GUTIÉRREZ, 2016). A Figura 1 demonstra que, quanto menos controle exercido sobre um estressor, mais capacidade de gerar estresse ele tem. Tal propositura encontra respaldo no modelo Demanda-Controle (KARASEK *et al.*, 1981).

**Figura 2** - Fatores de riscos psicossociais na agricultura familiar



Fonte: Elaborado pela autora<sup>18</sup>.

As pesquisas foram realizadas nos Estados Unidos, Austrália, Noruega, Reino Unido, Irã, Canadá, Irlanda e Índia e apresentaram que os agricultores e suas famílias declararam como estressores as dificuldades financeiras, alterações climáticas, alta carga de trabalho, relação trabalho-família, regulamentações governamentais, condições de trabalho perigosas, questões de saúde, isolamento físico e social, entre outros que serão discutidos mais detalhadamente (ARORA *et al.*, 2020; BESELER; STONES, 2020; FUREY *et al.*, 2016; LIANG *et al.*, 2021; MUBAYA *et al.*, 2012; McSHANE; QUIRK; SWINBOURNE, 2016; WHEELER; ZUO; LOCH, 2018). Cabe ressaltar que o estresse ocupacional na agricultura familiar não atinge apenas o agricultor, mas toda a família que está envolvida no trabalho rural.

<sup>18</sup> Ressalta-se que a realidade da agricultura familiar no exterior é diferente da brasileira, em aspectos relativos a legislação, cultura, condições climáticas, subsídios, entre outros.

O fator finanças é um dos estressores mais citado nas pesquisas. Questões relacionadas às finanças dos agricultores, incluem dívidas, dificuldades de obtenção de crédito, aumento nos custos de produção e variação no preço de venda dos produtos e têm sido citados pelas pesquisas com alto potencial de desencadear estresse nos agricultores. Os pequenos agricultores não conseguem exercer controle total sobre as decisões financeiras e gestão da propriedade (HEO; LEE; PARK; 2020), pois a atividade está sujeita a diversas intercorrências climáticas e macroeconômicas, como por exemplo, secas e escassez de água (FENNEL *et al.*, 2016) que por sua vez, ocasionam aumento dos custos de produção e queda na quantidade colhida (HENNING-SMITH *et al.*, 2021; MORGAN *et al.*, 2016).

A oscilação no preço de venda da produção agrícola também impacta nos resultados financeiros da fazenda (JAHANGIRI *et al.*, 2019; KEEANEY, HERNANDEZ, MENG, 2020; WHEELER; ZUO; LOCH, 2018). Para 67% dos entrevistados, o declínio dos preços de mercado da produção é um fator gerador de estresse (LIANG *et al.*, 2021).

A agricultura é uma atividade que sofre a interferência de fatores ambientais e macroeconômicos que afetam as finanças da propriedade e levam ao endividamento do agricultor o que torna esse fator com alto potencial de desencadear estresse (BESELER; STALLONES, 2020; FUREY *et al.*, 2016; OLOWOGBON *et al.*, 2019; RUDOLPHI, BERG, PARSAIK, 2019;).

A falta de capital é apontada na pesquisa de Mubaya *et al.* (2012) como estressor para os agricultores assim como a dificuldade na obtenção de crédito (KEENEY; HERNANDEZ; MENG, 2020; PANDEY; BANDYOPADHY, 2019).

Estudo de Waldman *et al.* (2021) apontou que os agricultores com alto nível de estresse tinham quase o dobro de dívidas em comparação com o grupo com baixo nível de estresse e que a questão financeira é o principal motivo para o abandono do trabalho no campo. Esses achados vão ao encontro de estudo de Morgan *et al.* (2016) e afirmam que agricultores com problemas financeiros apresentaram percepção de estresse mais elevada.

Estudos demonstraram que o estresse financeiro em agricultores gerou menor nível de satisfação com a vida (HEO, ZUO, PARK, 2020), considerável nível de culpa e desesperança (BRYANT; GARNHAM, 2014), além de impactar negativamente a tomada de decisão dos agricultores e acarretar maior sofrimento familiar para ambos os cônjuges (SPRUNG, 2021)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> O estudo de Sprung (2021) realizou entrevistas com os casais responsáveis pelas propriedades rurais para medir o reflexo do estresse financeiro no cônjuge e também na família.

Os efeitos das alterações climáticas, principalmente seca e escassez de água, foram apontados por diversas pesquisas como fatores desencadeadores de estresse (JAHANGARI *et al.*, 2019; JONES-BITTON *et al.*, 2019; HENNING-SMITH *et al.*, 2021; MORGAN *et al.*, 2016; WHEELER; ZUO; LOCH, 2018).

O clima é apontado como o segundo fator desencadeador de estresse, sendo apontado por 22% dos agricultores (ARORA *et al.*, 2020). Já na pesquisa de Liang *et al.* (2021), as alterações climáticas foram citadas por 82% dos respondentes como o principal fator de estresse na agricultura. As alterações do clima demonstram, segundo pesquisas, ser responsáveis por desencadear estresse de nível moderado (KEENEY; HERNANDEZ; MENG, 2020), elevando os níveis de estresse em até 6,22% em períodos de seca (AUSTIN *et al.*, 2018; O'BRIEN *et al.*, 2014), sendo os horticultores os mais afetados psicologicamente pela escassez de água (WHEELER, ZUO, LOCH, 2018).

Fatores como idade, sexo, escolaridade e renda do agricultor têm demonstrado relativa importância na percepção da variabilidade climática como estressor. Agricultores homens na faixa etária de 35 anos demonstraram altos níveis de estresse em períodos de seca (AUSTIN *et al.*, 2018), assim como mulheres agricultoras na faixa dos 18-39 anos e de baixa renda (HANIGAN, SCHIMER, NIYONSENGA, 2018).

As variações do clima têm demonstrado ser um estressor crítico para os pequenos agricultores, pois afeta a produtividade agrícola, impacta diretamente no nível de renda auferida e exacerba a insegurança de subsistência (MUBAYA *et al.*, 2012), levando-os a adotar um comportamento focado no problema (PAKMEHR; YASDANPANA; BARADARAN, 2021) para minimizar os impactos desse fator estressante.

A alta carga de trabalho na agricultura envolve longas jornadas laborais, execução de diversas tarefas administrativas e físicas de alta intensidade, bem como a percepção de tempo escasso para a realização das atividades diárias. Em relação à escassez do tempo, 25% dos entrevistados se queixaram que frequentemente estão preocupados com o trabalho e escassez do tempo e 62% disseram que às vezes estão preocupados com carga de trabalho e tempo (LOGSTEIN, 2016).

A pesquisa de Arora *et al.* (2020) identificou a alta carga de trabalho como o terceiro estressor de maior impacto nos agricultores, no entanto, na pesquisa de Rudolphi, Berg e Parsaik (2019), esse fator ocupou o segundo lugar, desencadeando nível médio de estresse de 2,2, numa escala de 0 a 4. Outras pesquisas mencionam a alta carga de trabalho com fator gerador de estresse e por consequência associado a Burnout (KALLIONIEMI *et al.*, 2016; JONES-BITTON *et al.*, 2019; HENNING-SMITH *et al.*, 2021). Em algumas situações,

a alta carga de trabalho na agricultura é somada a empregos suplementares fora da fazenda para aumentar a renda da família de agricultores o que pode acarretar a maiores níveis de estresse e consequentemente, declínio da saúde mental (LOGSTEIN, 2016).

A relação trabalho/família envolve a fusão de questões pessoais e negócios, envolvimento da família na administração da fazenda, choque de gerações, conflitos de papéis em que se misturam a figura do chefe com a figura do familiar (FENNEL *et al.*, 2016), mudanças na estrutura familiar, problemas conjugais (HENNING-SMITH *et al.*, 2021), a junção dos ambientes de trabalho e casa e também envolve a segurança das crianças no ambiente de trabalho (ARORA *et al.*, 2020), são fatores apontados como difíceis de se administrar e que acabam gerando conflitos.

Regulamentações governamentais, acompanhadas de burocracia e alta carga de impostos, têm sido relatadas como geradores de estresse para muitos agricultores. Pesquisa de Liang *et al.* (2021) revelou que para 33% dos entrevistados, a política governamental é um estressor de alto impacto. Algumas pesquisas têm relatado a política governamental como o principal desencadeador de estresse ocupacional na agricultura (ARORA *et al.*, 2020; KALLIONIEMI *et al.*, 2016; KEENEY; HERNANDEZ; MENG, 2020). Já os impostos são mencionados nos trabalhos de Kearney *et al.* (2014), Mubaya *et al.* (2012) e Keeney *et al.* (2020).

O trabalho do agricultor está sujeito a condições de trabalho consideradas perigosas, pois estão expostos a riscos físicos, biológicos e químicos (incluindo a exposição a pesticidas) que podem ser deletérias para a saúde (BESELER; STALLONES, 2020; LIANG *et al.*, 2021). Da mesma maneira, o trabalho do agricultor é normalmente realizado em áreas externas sujeitas às condições do tempo e com uso ou contato com animais (cavalos, bois, etc.) que podem provocar algum acidente físico.

A preocupação com a saúde é um fator desencadeador de estresse que aparece com certa frequência nas pesquisas americanas e a justificativa é o alto custo do seguro saúde americano, sendo inacessível para muitos agricultores e fazendo com que muitos busquem uma outra atividade fora da fazenda para ter direito ao seguro saúde (BESELER; STALLONES, 2020; KEARNEY *et al.*, 2014; KEENEY *et al.*, 2020). A preocupação com a própria saúde e de familiares aparece como estressor numa pesquisa na Finlândia (KALLIONIEMI *et al.*, 2016), entretanto, o artigo não explica as razões desse resultado.

Pesquisas de Kallioniemi *et al.* (2016) e Jones-Bitton *et al.* (2019) identificaram o isolamento físico e social como fator gerador de estresse para alguns agricultores. Esse fator configura-se pela localização afastada da propriedade, longe de supermercados, comércio,

demaís familiares e não ter vizinhos próximos, fatores estes que comprometem o contato social do agricultor. Um outro estressor que pode refletir no isolamento físico é a condição precária das estradas que dão acesso à propriedade rural. Esse fator foi citado em duas pesquisas como gerador de estresse (JAHANGIRIM *et al.*, 2019; OLOWOGBON *et al.*, 2019).

A violência no campo é configurada como roubos de tratores, implementos, ferramentas, animais e outros bens e acarreta impactos sociais, de confiança na polícia e também impacto psicológico (SMITH, 2020).

Os crimes no campo é uma situação que causa prejuízos financeiros e o sentimento de medo nas vítimas, fazendo com que os agricultores criem estratégias para lidar com esse estressor. Segundo pesquisa de Smith (2020), o crime no meio agrícola foi apontado por 88% dos participantes como um fator que, de certa forma, prejudicou sua saúde mental.

A sucessão geracional no campo também desperta certo nível de estresse nos agricultores. A agricultura é uma profissão que está envelhecendo, a maioria de seus integrantes está numa faixa etária mais avançada e são poucos os jovens que se interessam pela profissão. A sucessão torna-se uma preocupação para o patriarca à medida que esse envelhece, tornando-se uma fonte de estresse (HENNING-SMITH *et al.*, 2021; WHEELER; ZUO; LOCH, 2018).

Outro fator de desgaste para os agricultores está relacionado aos problemas com maquinário como, por exemplo, as que inclui quebras, gastos com reparos e o tempo que essas máquinas ficam indisponíveis para uso. Isso constitui fator gerador de estresse moderado para 50,8% dos agricultores e fator muito estressante para 23,4% (KEARNEY *et al.*, 2014). Já doenças no rebanho ou pragas na lavoura constitui fator moderado de estresse para 48,8% dos agricultores e fator muito estressante para 22,8% (KEARNEY *et al.*, 2014).

De acordo com o exposto anteriormente, as pesquisas confirmam que o trabalho do agricultor sofre interferências de inúmeras variáveis que podem acarretar certo nível de estresse. O Quadro 7 sintetiza as principais características dos estressores apresentados.

**Quadro 7** - Características dos estressores ocupacionais da AF

| <b>Estressor</b>      | <b>Características</b>                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alterações climáticas | - Seca e escassez de água<br>- Excesso de chuva, geadas<br>- Diminuição da produção ou perda total<br>- Impacto nos custos de produção |
|                       | - Dívidas                                                                                                                              |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Finanças                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldades de obtenção de crédito</li> <li>- Aumento dos custos de produção</li> <li>- Falta de capital</li> <li>- Declínio nos preços de venda dos produtos</li> </ul>  |
| Alta carga de trabalho                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longas jornadas de trabalho</li> <li>- Trabalho pesado</li> <li>- Exposição a acidentes de trabalho</li> <li>- Empregos suplementares fora da propriedade</li> </ul>       |
| Relação trabalho-família                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusão de questões pessoais e negócios</li> <li>- Choque de gerações</li> <li>- Conflito de papéis</li> <li>- Problemas conjugais</li> <li>- Divisão das tarefas</li> </ul> |
| Regulamentações governamentais          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Burocracia</li> <li>- Leis / regulamentos</li> <li>- Impostos</li> </ul>                                                                                                   |
| Trabalho Perigoso                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposição a riscos físicos, químicos e biológicos</li> <li>- Trabalho externo sujeito a sol, calor, chuva e frio</li> <li>- Risco de acidentes com animais</li> </ul>      |
| Preocupações com a saúde                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto custo do serviço de saúde</li> </ul>                                                                                                                                  |
| Isolamento físico e social              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriedade afastada da cidade</li> <li>- Não ter comércio nas proximidades</li> <li>- Não ter vizinhos muito próximos</li> </ul>                                          |
| Violência no campo                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Roubos de tratores, implementos agrícolas, animais, etc.</li> <li>- Assaltos em geral</li> </ul>                                                                           |
| Sucessão geracional                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filhos dos agricultores não se interessam pela atividade.</li> <li>- Não ter para quem deixar a propriedade</li> </ul>                                                     |
| Problemas com maquinário                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quebras</li> <li>- Custo do reparo</li> <li>- Tempo de indisponibilidade do maquinário</li> </ul>                                                                          |
| Doenças no rebanho ou pragas na lavoura | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doenças no rebanho</li> <li>- Perda de animais</li> <li>- Pragas que afetam a produtividade da lavoura.</li> </ul>                                                         |

Fonte: Elaborado pela autora com base nos artigos da revisão sistemática.

A identificação dos estressores é a primeira etapa das estratégias de gerenciamento do estresse (OLOWOGBON *et al.*, 2019). Nesse sentido, Benetti *et al.* (2014) afirmam que a qualidade de vida é prejudicada quando não há o controle dos estressores no ambiente laboral ou mesmo quando é ineficaz. A remoção dos estressores elimina o estresse, entretanto, muitos estressores não podem ser removidos, como as alterações climáticas, acesso a crédito, entre outros que estão além do controle do agricultor. Com esses estressores, cabe utilizar estratégias de enfrentamento (LAZARUS, 1966) assertivas para instrumentalizar o agricultor no manejo desses estressores e minimizar os impactos do estresse.

## 4.2 Níveis de estresse em agricultores

Pesquisas demonstram que o nível de estresse encontrado em agricultores varia de moderado a alto (BESELER; STALLONES, 2020; HENNING-SMITH *et al.*, 2020; KEENEY *et al.*, 2022; HAGEN *et al.*, 2021; WHEELER; ZUO; LOCH, 2018, etc). Isso confirma o potencial de desencadear estresse que a agricultura possui. O Quadro 8 faz uma síntese dos níveis de estresse encontrados em diversas pesquisas, bem como do instrumento utilizado para a mensuração.

**Quadro 8** - Níveis de estresse e instrumentos de mensuração

| <b>Autor/Ano</b>                     | <b>País</b> | <b>Nível de Estresse</b> | <b>Instrumento</b>                              |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Furey <i>et al.</i> (2016)           | Irlanda     | Moderado                 | <i>Farm Stress Survey</i>                       |
| Gunn <i>et al.</i> (2020)            | Austrália   | Alto                     | <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>             |
| Hagen <i>et al.</i> (2021)           | E.U.A       | Alto                     | <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>             |
| Hoang <i>et al.</i> (2020)           | Vietnã      | Alto                     | <i>Perceived Scale Stress (PSS)</i>             |
| Jones-Bitton <i>et al.</i> (2021)    | Canadá      | Alto                     | <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>             |
| Kallioniemi <i>et al.</i> (2016)     | Finlândia   | Moderado                 | <i>Questionário em escala likert</i>            |
| Kearney <i>et al.</i> (2014)         | E.U.A       | Moderado/Alto            | <i>Farm Stress Inventory</i>                    |
| Keeney <i>et al.</i> (2022)          | E.U.A       | Moderado/Alto            | <i>Migrant Farmworker Stress</i>                |
| Keeney; Hernandez; Meng (2020)       | E.U.A       | Moderado/Alto            | <i>Farm Stress Survey</i>                       |
| McShane; Quirk; Swinbourne (2016)    | Austrália   | Leve/Moderado            | <i>Farming Family Stressor</i>                  |
| Quendler; Trieb; Nimmerichter (2017) | Austrália   | Alto                     | <i>ECG e Índice de Estresse de Baeovsky</i>     |
| Rudolphi; Berg; Parsaik (2020)       | E.U.A       | Moderado/Alto            | <i>Farm Stress Survey</i>                       |
| Sprung (2022)                        | E.U.A       | Moderado                 | <i>Farm Stress Survey</i>                       |
| TePoel; Rohlman; Shaw (2017)         | E.U.A       | Moderado                 | <i>Agricultural Worker Stress Questionnaire</i> |
| Truchot; Andela (2018)               | França      | Moderado                 | <i>Farm Stress Inventory</i>                    |
| Wheeler; Zuo; Loch (2018)            | Austrália   | Leve/Moderado            | <i>Kessler 10 (K10)</i>                         |
| Waldman <i>et al.</i> (2021)         | E.U.A       | Moderado/Alto            | <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>             |
| Wang; Chen (2015)                    | China       | Moderado                 | <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>             |

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se no Quadro 8, o uso de alguns instrumentos específicos para mensuração e identificação de estressores da atividade agrícola familiar, bem como o uso de instrumentos genéricos, como: Kessler 10, Hospital Anxiety Depression, Perceived Stress Scale (PSS), entre outros (YAZD; WHEELER; ZUO, 2019). Tal fato é corroborado por Truchot e Andela (2018) que afirmam existir uma carência de escalas metodológicas sólidas para isso.

O levantamento de literatura apontou poucos instrumentos específicos para avaliação de estressores do trabalho agrícola familiar. Os mais utilizados são: *Farm Stress Survey* (EBERHARDT; POOYAN, 1990), *Edinburgh Farming Stress Inventory* (McGREGOR; WILLOCK; DEARY, 1995), *Farming Stress Inventory* (FIRTH *et al*, 2006), *Farming Family Stressor Scale* (MC SHANE; QUIRK; SWINBOURNE, 2015), o *Farm Stress Inventory* (TRUCHOT; ANDELA, 2018), o *Migrant Agricultural Worker Stress* (SIMSEK; ERSIN; KIRMIZITOPRAK, 2016).

## 5 A AGRICULTURA FAMILIAR

Na literatura não há uma definição de agricultura familiar que capte um conceito atribuído em todos os países. Ao redor do mundo, existem diversas caracterizações dadas por diversas áreas do conhecimento que se concentram nas peculiaridades da agricultura familiar, como sendo um grupo de reprodução social de pessoas da mesma família que tiram boa parte do sustento da terra (IICA, 2017), sendo tratada como uma categoria social (SCHNEIDER, 2014) e segmento econômico extremamente relevante para diversos países (FAO, 2019). A representação social configura-se pelo fato de a agricultura familiar estar centrada na formulação de estratégias familiares que remetem à transmissão do patrimônio material e cultural, além de articular diversas temporalidades e espacialidades (IBGE, 2020).

A agricultura familiar perpassa por processos sociais e econômicos e está envolta em múltiplos fatores externos que instituem uma construção sociopolítica (SCHNEIDER, 2016). A definição varia dependendo do país, contexto histórico, sociocultural, econômico e motivação política. É uma categoria social feita de pessoas que vivem no meio rural e que trabalham a terra para fins produtivos e reprodutivos, juntamente com outros familiares; e esses membros familiares são responsáveis pela gestão e execução do trabalho, e a atividade é por natureza multifuncional (IICA, 2017). Os agricultores familiares incluem camponeses, povos indígenas, comunidades tradicionais, pescadores, agricultores de montanha, pastores e muitos outros grupos representando cada região e bioma do mundo.

A principal característica é a referência ao patrimônio familiar e ao pertencimento à comunidade rural que envolve uma combinação entre patrimônio, trabalho e consumo na família (WANDERLEY, 2003). Entre outras características pertinentes ao conceito de agricultura familiar estão: gestão da fazenda realizada pela própria família, aferição da maior parte da renda familiar da atividade rural e tamanho da propriedade (GARNER; O CAMPOS, 2014).

Sobre alguns autores utilizarem o tamanho da propriedade e baixa escala produtiva como características para o conceito de agricultura familiar, Schneider (2016) alerta que essas características são discutíveis. No seu entender, o tamanho da propriedade não é condição para se afirmar que é de baixa produtividade. O que definirá se uma pequena propriedade tem ganho de escala produtiva é o tipo de cultura explorada, pois algumas podem ter boa escala produtiva em pequenas propriedades, enquanto outras culturas só obterão

escala em grandes áreas. A característica fundamental da agricultura familiar para o autor é o uso de mão de obra familiar (SCHNEIDER, 2016).

No mundo, estima-se que existam cerca de 600 milhões de propriedades rurais, sendo 90% administradas por um indivíduo ou uma família, dependente de trabalho familiar, ocupando de 70 a 80% das terras agrícolas e produzindo mais de 80% dos alimentos do mundo (FAO, 2019). Na América Latina e Caribe a estimativa é de 17 milhões de unidades agrícolas familiares, abrangendo 60 milhões de pessoas (IICA, 2017).

A agricultura familiar é importante para a manutenção da população rural, controlam o êxodo rural, promovem o desenvolvimento econômico, manutenção da força de trabalho e geração de renda, preservação do patrimônio cultural, segurança alimentar, preservação da biodiversidade, inclui a participação das mulheres na produção e gestão, abastecem as comunidades, promovem sistemas alimentares mais resistentes às mudanças climáticas, contribuem para a preservação dos alimentos tradicionais, entre outros (FAO, 2019; HEBERLÊ *et al.*, 2017; IICA, 2017; SCHNEIDER, 2016).

Para o desenvolvimento e fortalecimento da agricultura familiar o apoio dos organismos internacionais e, principalmente do Estado, com políticas públicas voltadas para o setor é essencial (SCHNEIDER, 2016). Desde 1990, várias iniciativas, tanto nacionais como internacionais, principalmente as promovidas pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), têm tentado dar visibilidade e incentivo à agricultura familiar. Em 2019, a FAO lançou um programa intitulado “Década das Nações Unidas da Agricultura Familiar 2019-2028” (UNDAFF). Esse programa serve como uma estrutura para os países desenvolverem políticas e investimentos para apoiar a família agricultora a partir de uma perspectiva holística, desencadeando o potencial transformador dos agricultores familiares a contribuir para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O documento resultante desse programa conta com 6 pilares a saber: desenvolvimento de políticas para fortalecer a agricultura familiar; apoio aos jovens agricultores para manter a sustentabilidade geracional do campo; promover a equidade de gênero na agricultura familiar e a liderança da mulher agricultora; fortalecer a organização e o conhecimento dos agricultores familiares; melhorar a inclusão socioeconômica, resiliência e bem-estar dos agricultores familiares, famílias rurais e comunidades e promover a sustentabilidade e a resiliência ao clima das famílias (FAO, 2019).

## 5.1 A Agricultura Familiar no Brasil

Na América Latina e Caribe a agricultura familiar é composta por grupos sociais diversos, com trajetórias sociais e culturais muito heterogêneas (SALCEDO; GUZMÁN, 2014). Especificamente no Brasil, a agricultura familiar tem suas origens na junção de grandes grupos com enormes diferenças e particularidades (ALTAFIN, 2007).

Esses grupos que deram origem à agricultura familiar são: indígenas, negros, mestiços, brancos não herdeiros e imigrantes europeus. Cada um desses grupos foi impelido às atividades agrícolas por motivos distintos e as executavam de acordo com suas características culturais e condições. Apesar dessa heterogeneidade, a característica comum entre eles era que todos estavam à margem do desenvolvimento agrícola do país e que cultivavam diferentes tipos de culturas (ALTAFIN, 2007), como por exemplo: milho, mandioca, arroz, algodão, entre outros. As grandes propriedades já eram voltadas ao cultivo de monoculturas para exportação, como cana de açúcar e café, por exemplo.

O termo agricultura familiar foi introduzido no Brasil na década de 1990, em contraposição ao termo agronegócio. Seu uso objetivava desvincular da concepção de pequena produção, produção de subsistência, baixa produtividade entre outras que aludiam à ineficiência produtiva (SAUER, 2008). Antes de 1990, era raro a referência à agricultura familiar e os termos usados na época eram: pequeno produtor, produtor de subsistência ou produtor de baixa renda (SCHNEIDER, 2014), para fazer referência a assentados, arrendatários, parceiros, integrados à agroindústria, entre outros (SCHNEIDER, 2003). Três fatores influenciaram o surgimento e o reconhecimento da agricultura familiar no Brasil: a retomada dos movimentos sindicais; o debate do tema entre teóricos da academia, principalmente os estudiosos das ciências sociais e a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Outros programas além do Pronaf também deram visibilidade ao conceito de agricultura familiar (SCHNEIDER, 2014).

A consolidação do conceito de agricultura familiar deu-se a partir de 1995 por consequência das reivindicações do Movimento Sindical dos Trabalhadores Rurais (MSTR) sob coordenação da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) que destacava a necessidade de reforma agrária como forma de fortalecimento e ampliação da agricultura familiar (SAUER, 2008).

A CONTAG foi uma expressiva protagonista no debate da agricultura familiar nessa época. Criada na década de 1950, porém, foi legalizada por meio do Estatuto do Trabalhador Rural apenas em 1963. Em meados de 1990, associou-se a outros movimentos

sindicais como Departamento dos Trabalhadores Rurais (DNTR), Movimento dos Sem-Terra (MST), entre outros, para ganhar representatividade. De acordo com Schneider (2014), o apoio político da CONTAG ao governo de Itamar Franco (1992-1994) garantiu-lhe certa influência no governo, o que deu abertura para a formulação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Pode-se presumir que “a elaboração do PRONAF foi uma espécie de “troca política” entre o sindicalismo rural e o governo e uma forma deste atenuar as ações do MST” (GRISA; SCHNEIDER, 2014).

O Pronaf, criado em 1996, foi o primeiro programa do governo federal voltado para as demandas da agricultura familiar e, conforme aponta Schneider (2003), tal programa chancelou o conceito de agricultura familiar pelo Estado e com isso fomentou estudos acadêmicos e discussões teóricas sobre o tema. Além de dar tratamento diferenciado à agricultura familiar, o Pronaf também deu grande visibilidade ao setor, principalmente pelo reconhecimento da condição de agricultor daqueles que até então eram denominados apenas como pequenos produtores de baixa renda ou de subsistência (WANDERLEY, 2017), além de dar condições de operacionalização para a categoria (SABOURIN, 2017).

Outro importante marco para a agricultura familiar no Brasil foi a sanção da lei 11326 de 2006, que estabeleceu as diretrizes para a formulação de políticas públicas direcionadas à agricultura familiar. Em seu terceiro artigo, a lei define quem se enquadra na agricultura familiar no país. Pela lei, para ser considerado agricultor familiar, não pode ter área maior do que quatro módulos fiscais, deve utilizar predominantemente mão de obra da própria família, maior parte da renda familiar originada da atividade econômica de sua propriedade e a gestão da propriedade seja da família (BRASIL, 2006). A definição legal de agricultura familiar impactou diretamente no Censo Agropecuário de 2006, que passou a incluir nas suas análises a divisão entre estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares, o que permitiu obter dados quantitativos e qualitativos dos agricultores familiares no Brasil. A divulgação dos dados do Censo sobre a agricultura familiar amplia o debate nacional sobre o papel social e econômico do setor (SCHNEIDER, 2014).

Os dados censitários também servem de base para as políticas públicas voltadas para o setor. As políticas públicas são primordiais para tentar minimizar as desigualdades históricas entre a agricultura familiar e a agricultura patronal. Altafin (2007) defende que as políticas públicas que envolvem, desde a reforma agrária, crédito, seguro agrícola, extensão rural e educação no campo são primordiais, para garantir que os agricultores familiares ampliem suas potencialidades de produção, desenvolvimento econômico e social. O Quadro 9 demonstra os principais programas governamentais voltados para a agricultura familiar.

**Quadro 9** - Principais programas para a agricultura familiar entre 1996 e 2014

| <b>Programa</b>                                                      | <b>Ano</b> | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) | 1996       | Promover o desenvolvimento da agricultura familiar de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, geração de empregos e renda.                                                             |
| Programa Nacional de Aquisição de Alimentos (PAA)                    | 2003       | Promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar.                                                                                                                                    |
| Programa Nacional de Biodiesel (PNB)                                 | 2004       | Implementação da cadeia de biodiesel de forma sustentável, gerar inclusão social através de emprego e renda.                                                                                            |
| Seguro da Agricultura Familiar (SEAF)                                | 2004       | Seguro contra ocorrências fortuitas na plantação e oferece uma garantia de renda em caso de sinistro.                                                                                                   |
| Lei da Agricultura Familiar                                          | 2006       | Estabelece diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.                                                                                 |
| Lei Orgânica de Segurança Alimentar                                  | 2006       | Assegura o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.                                                                                                                              |
| Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF)   | 2006       | Oferece uma bonificação ao agricultor (a) que teve seu cultivo com preços abaixo do valor de garantia oferecido pelo programa.                                                                          |
| Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)                      | 2009       | Oferece alimentação escolar a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. Trinta por cento do valor repassado pelo PNAE deve ser investido na compra de produtos da agricultura familiar. |
| Programa Garantia de Preços Mínimos (PGPM-Bio)                       | 2009       | Define um preço mínimo de referência para os produtos da sociobiodiversidade.                                                                                                                           |
| Anater                                                               | 2014       | Promover e implementar programas de assistência técnica e extensão rural.                                                                                                                               |

Fonte: elaborado pela autora.

Os programas instituídos no Brasil têm enfoques diferentes, contudo o objetivo central foi promover o desenvolvimento da agricultura familiar, seja na promoção de crédito,

garantia de preços mínimos, compra de produtos para alimentação escolar ou programas de extensão rural. Para Schneider (2016), as políticas públicas representam importantes mecanismos que podem ser mobilizados a favor da agricultura familiar. Cabe destacar que muitas iniciativas adotadas no Brasil não são políticas estatais, mas apenas programas ou iniciativas governamentais, o que significa que há riscos quanto à sua continuidade (SCHNEIDER, 2016).

## **5.2 Panorama da agricultura familiar no Brasil**

No Brasil, a agricultura familiar é regulamentada pelo Decreto 9.064/2017 que estabelece as diretrizes para a formulação da política nacional da agricultura familiar. Tal decreto define a agricultura familiar como sendo um conjunto de pessoas da mesma família que explora fatores de produção para atender à própria necessidade e demandas da sociedade (BRASIL, 2017). Ainda de acordo com o decreto, a propriedade rural deve ter até quatro módulos fiscais; utilizar, predominantemente, mão de obra familiar e metade da renda familiar deve ser proveniente das atividades da propriedade e a gestão deve ser familiar. O Decreto 10.688/2021 considera também como agricultura familiar a cooperativa singular da agricultura familiar, cooperativa central da agricultura familiar e associação da agricultura familiar (BRASIL, 2021).

Pereira (2021) destaca que, apesar da existência de um decreto federal que regulamente a agricultura familiar, esta é heterogênea no país. A começar pelo tamanho da propriedade. O decreto 9.064/2017 estabelece que, para enquadrar um estabelecimento como agricultura familiar, a propriedade deve ter até quatro módulos fiscais. Todavia, o tamanho do módulo fiscal varia de acordo com o município, podendo ser de 5 a 110 hectares (INCRA, 2013). Portanto, em alguns municípios as propriedades da agricultura familiar poderão ter no máximo 20 hectares e em outros, até 440 hectares (PEREIRA, 2021).

A agricultura familiar, em algumas regiões, é o setor que apresenta maior potencial de vulnerabilidade social e econômica (PREISS *et al.*, 2020), pois seus integrantes em sua maioria são compostos por pessoas de faixa etária mais avançada, baixo nível educacional, têm dificuldades de acesso a serviços de saúde, assim como de assessoria técnica e empréstimos bancários, fatores que situam a agricultura familiar em relativa desvantagem quando comparado a grandes produtores.

Embora enfrente diversas adversidades, a agricultura familiar tem inúmeras vantagens, como: preservação do patrimônio sociocultural, relacionado à cultura imaterial

como língua, à gastronomia e às manifestações folclóricas e ao patrimônio ambiental. Promove a segurança alimentar tanto para geração de alimentos para o autoconsumo, como para abastecimento de mercados locais e institucionais. Estratégias de produção mais sustentáveis, principalmente, pela redução do uso de agroquímicos, diversificação produtiva e alimentos mais resilientes às alterações climáticas (FAO, 2019; LIMA; SILVA; IWATA, 2019; SCHNEIDER, 2016). Propicia o bem-estar da comunidade ao produzir produtos frescos e sazonais, menor impacto na paisagem ambiental, redução das embalagens de agroquímicos e desenvolvimento regional com a geração de empregos, uso e ocupação do solo e promoção da produção local (MUNDLER; LAUGHREA, 2016).

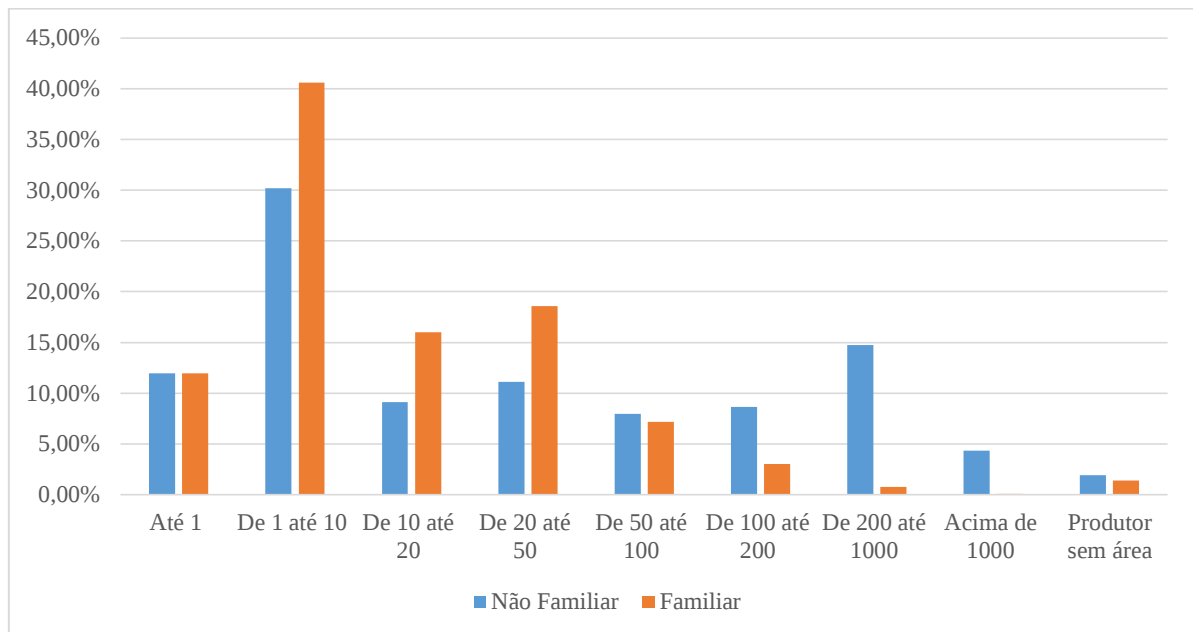
De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o país contava com 5.073.324 estabelecimentos agropecuários, sendo 76,8% ou 3.897.408, conforme Tabela 1, que se enquadravam como agricultura familiar e ocupavam uma área de 81 milhões de hectares, ou seja, 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários.

**Tabela 1** - Número de estabelecimentos agropecuários, área total e área média – 2017

| <b>Tipo de Agricultura</b> | <b>Estabelecimentos</b> |          | <b>Área Total (ha)</b> |          | <b>Área Média (ha)</b> |
|----------------------------|-------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|                            | <b>Número</b>           | <b>%</b> | <b>Número</b>          | <b>%</b> |                        |
| Não familiar               | 1.175.916               | 23,2     | 270.398.732            | 76,98    | 230                    |
| Familiar                   | 3.897.408               | 76,8     | 80.891.084             | 23,02    | 21                     |
| Total                      | 5.073.324               | 100      | 351.289.816            | 100      | 69                     |

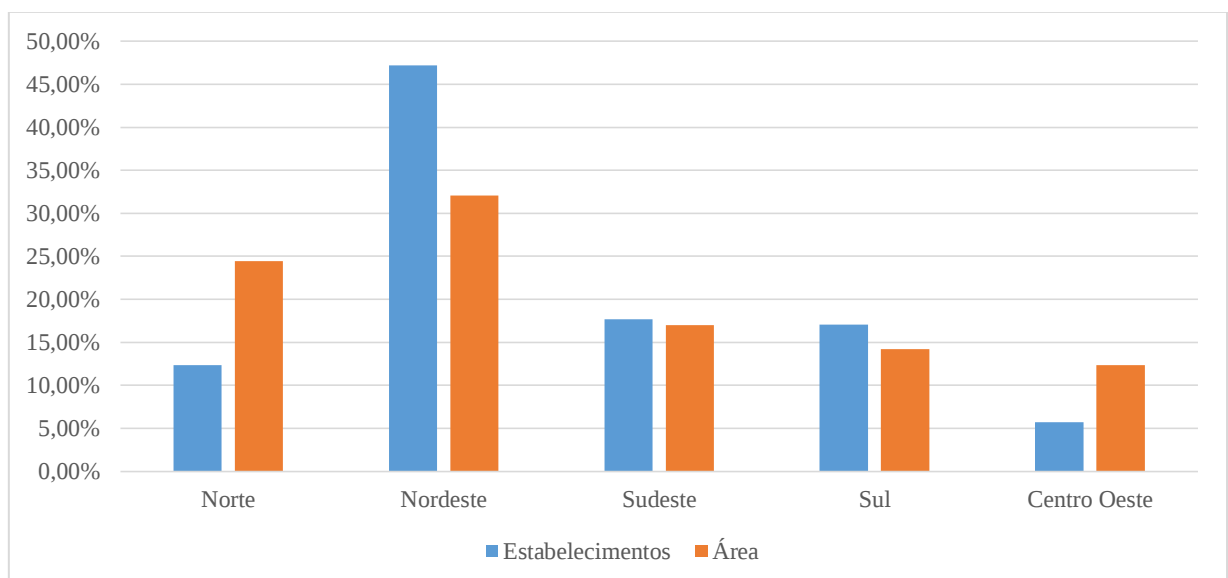
Fonte: Tabulação com base no Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2019)

Mais de 50% das propriedades da agricultura familiar têm até 10 hectares, sendo o maior número absoluto de estabelecimentos 1.036.566 ou 26,60%, na faixa de 1 até 5 hectares. Em propriedades acima de 100 ha, observa-se a prevalência da agricultura não familiar, conforme Gráfico 1. Isso confirma que poucos proprietários ainda concentram a maior proporção de terras no Brasil (HELFAND; PEREIRA; SOARES, 2014).

**Gráfico 1 - Tamanho das propriedades familiares e não familiares (em ha)**

Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

A região nordeste do país concentra a maior quantidade de estabelecimentos agropecuários familiares com 1.838.846 e a centro-oeste contém a menor quantidade, com 223.275 estabelecimentos. O Gráfico 2 demonstra a concentração de estabelecimentos por região.

**Gráfico 2 - Estabelecimentos agropecuários familiares por região ( em %)**

Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

A região Nordeste também detém a maior área em hectares destinadas à agricultura familiar, com 32,05% do total da área. A região Centro-Oeste possui a maior área destinada à agricultura do país sendo 112.004.432 ha. Entretanto, a região apresenta a menor quantidade de estabelecimentos agrícolas familiares e também a menor área destinada ao setor, apenas 12,32%. Todavia, o tamanho médio das propriedades do Centro-Oeste gira em torno de 44 hectares, enquanto as do Nordeste e Sul, na proporção de 14 e 13 hectares respectivamente.

Dos quase 81 milhões de hectares da agricultura familiar, 48% eram destinados a pastagens, 31% áreas com matas, florestas ou sistemas agroflorestais e 15,5% lavouras (IBGE, 2019). A atividade econômica predominante nos estabelecimentos rurais da agricultura familiar é a pecuária e criação de outros animais (48,82%), seguida por lavouras temporárias (32,60%), lavouras permanentes (11,09%), entre outras de menor expressividade.

O valor da produção da agricultura familiar foi de R\$ 107 bilhões, o equivalente a 23% de toda a produção agropecuária do Brasil (IBGE, 2019). Trabalhavam no setor cerca de 10,1 milhões de pessoas, o equivalente a 67% da mão de obra dos estabelecimentos agropecuários. O Nordeste concentra 46,6% do pessoal ocupado na agricultura familiar, o Sudeste possui 16,5%, Sul com 16,0%, Norte 15,4% e o Centro-Oeste 5,5% (IBGE/SIDRA, 2019).

No que tange ao acesso à orientação técnica, uso de tratores, irrigação, entre outros, o acesso da agricultura familiar ainda é modesto, conforme dados da Tabela 2.

**Tabela 2** - Características dos estabelecimentos da agricultura familiar

| <b>Variável</b>                                      | <b>Número de Estabelecimentos</b> | <b>%</b> |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| Uso de Adubação                                      | 1.638.344                         | 42,03    |
| Uso de agrotóxicos                                   | 1.294.939                         | 33,22    |
| Uso de calcário e ou outros corretivos do ph do solo | 497.926                           | 12,77    |
| Uso de irrigação                                     | 376.567                           | 9,66     |
| Uso de orientação técnica                            | 708.318                           | 18,17    |
| Possuir tratores                                     | 446.611                           | 11,65    |
| Energia elétrica                                     | 3.231.849                         | 82,92    |
| Ser associado a cooperativa ou entidade de classe    | 1.561.600                         | 40,0     |

Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

Fatores que poderiam aumentar a produtividade estão presentes em poucos estabelecimentos da agricultura familiar, como por exemplo, a correção do solo está presente

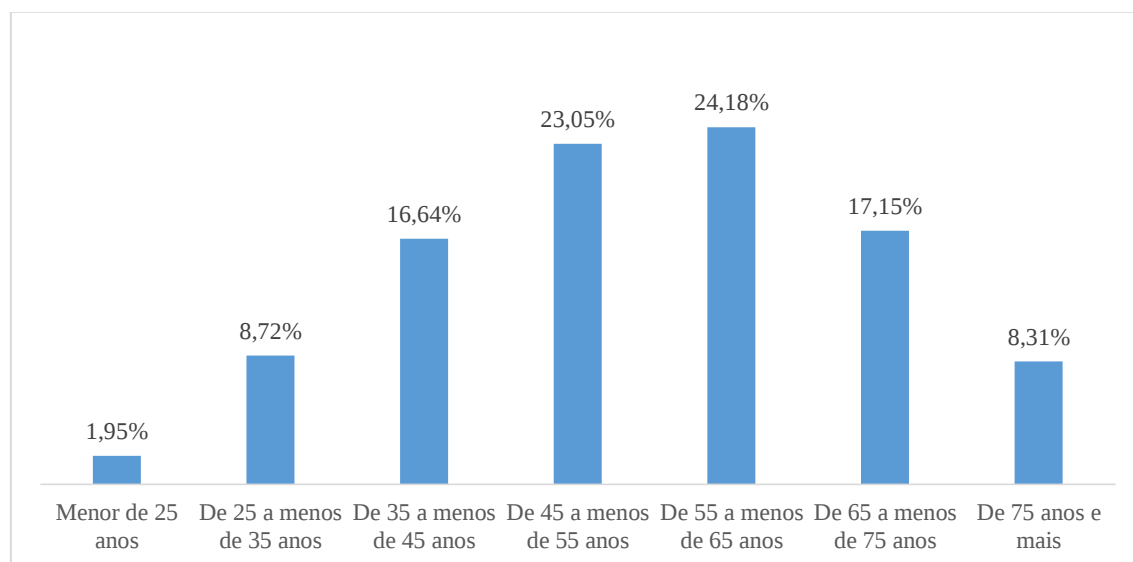
em apenas 12,77% dos estabelecimentos. Irrigação é outro fator importante para a produtividade em tempos de escassez de chuva e é utilizado em 9,66%. Já orientação técnica e uso de tratores estão presentes em 18,17% e 11,65% dos estabelecimentos da agricultura familiar respectivamente. O acesso à orientação técnica proporciona melhora dos níveis produtivos ao reduzir a vulnerabilidade dos agricultores aos eventos climáticos e transmitir tecnologias adaptativas relacionadas à irrigação e manejo do solo e gestão de recursos (LINDOSO *et al.*, 2010).

Os agricultores familiares apresentam características socioeconômicas que os distinguem das demais categorias. Em relação ao nível escolar, 18,06% declararam não saber ler e escrever, 66,85% possuem o ensino fundamental, 12,39% possuem o ensino médio e o ensino superior apenas 2,70% dos agricultores (IBGE, 2019). O nível educacional impacta na produtividade da propriedade, pois como afirma Lindoso *et al.* (2010), o nível de escolaridade proporciona independência ao agricultor na busca de informações disponíveis nos diversos meios que podem instrumentalizá-lo nas tomadas de decisões mais assertivas e produtivas.

A idade mais avançada da maior parte dos agricultores familiares confirma que é uma profissão em fase de envelhecimento. Segundo levantamento do Censo Agropecuário 2017, 49,64% dos agricultores têm 55 anos ou mais. No Gráfico 3 percebe-se que a participação dos agricultores abaixo dos 45 anos é pequena.

Os homens ainda são maioria no trabalho agrícola familiar, estão presentes em 80,25% dos estabelecimentos ante 19,75% da participação das mulheres.

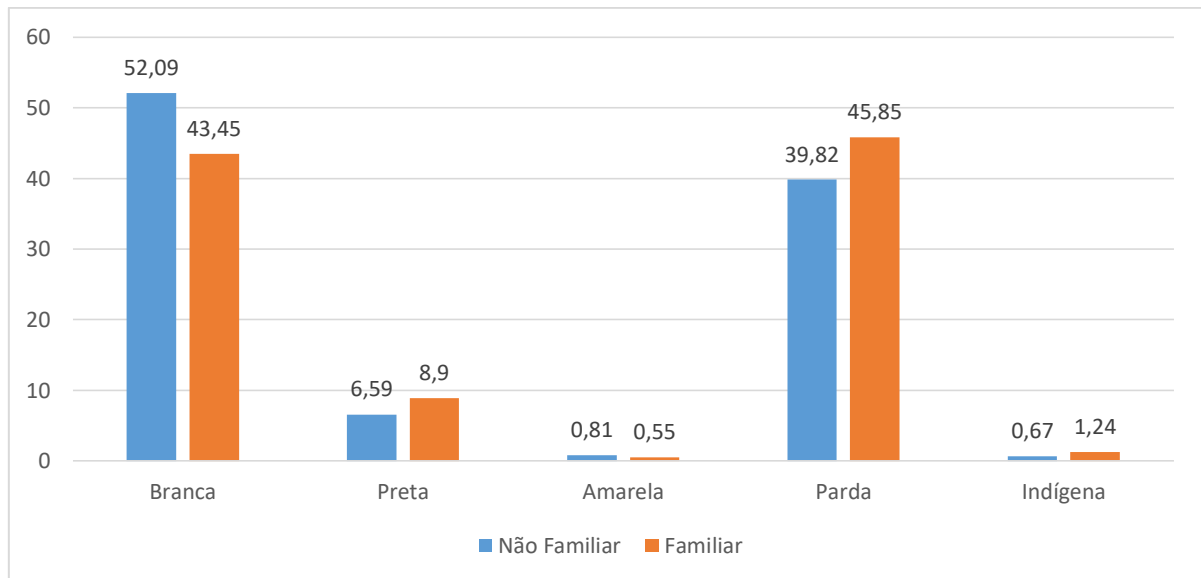
**Gráfico 3** - Distribuição das faixas etárias dos agricultores familiares



Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

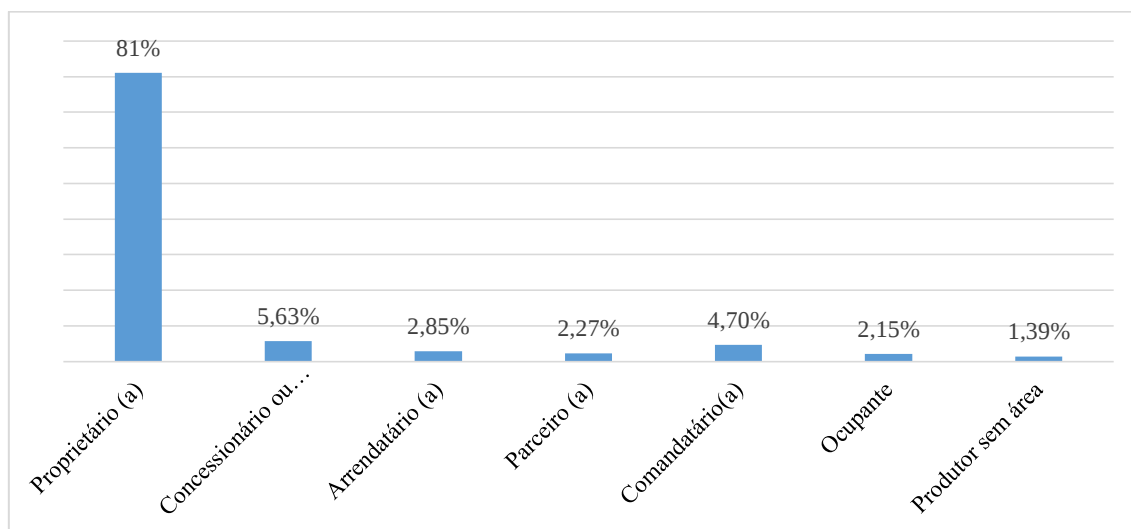
O Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2019) pesquisou a raça dos produtores familiares. O Gráfico 4 faz um comparativo da cor/raça autodeclarada entre agricultores não familiares e agricultores familiares, sendo a cor parda a mais autodeclarada, seguida pela branca.

**Gráfico 4 - Cor/Raça autodeclarada dos agricultores**



Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

A condição do produtor em relação à terra é um fator que facilita a obtenção de crédito, pois a posse do imóvel figura como garantia do valor emprestado (LINDOSO *et al.*, 2010). No Brasil, dos quase 3,9 milhões de estabelecimentos enquadrados como agricultura familiar, 81% eram proprietários, entretanto, outras formas de condição do produtor em relação às terras são observadas no Gráfico 5.

**Gráfico 5** - Condição do produtor em relação às terras

Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

O Censo Agropecuário de 2017, último realizado até o presente momento, coletou diversos dados que possibilitou conhecer melhor as características da agricultura familiar, como por exemplo, a obtenção de financiamentos, a posse ou não da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), entre outras informações disponíveis na Tabela 3.

**Tabela 3** - Dados diversos sobre a agricultura familiar

| Variável                                                      | Número de Estabelecimentos em % |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Estabelecimentos com DAP                                      | 35,39%                          |
| Renda da propriedade maior que outras fontes de renda         | 44,46%                          |
| Proprietários que residem no estabelecimento rural            | 77,23%                          |
| Ser associado a cooperativas e ou entidades de classe         | 40,06%                          |
| Estabelecimentos dirigidos por homens                         | 80,25%                          |
| Estabelecimentos que obtiveram qualquer tipo de financiamento | 76,62%                          |
| Obter financiamentos provenientes de programas de crédito     | 78,90%                          |

Fonte: IBGE/SIDRA (2019)

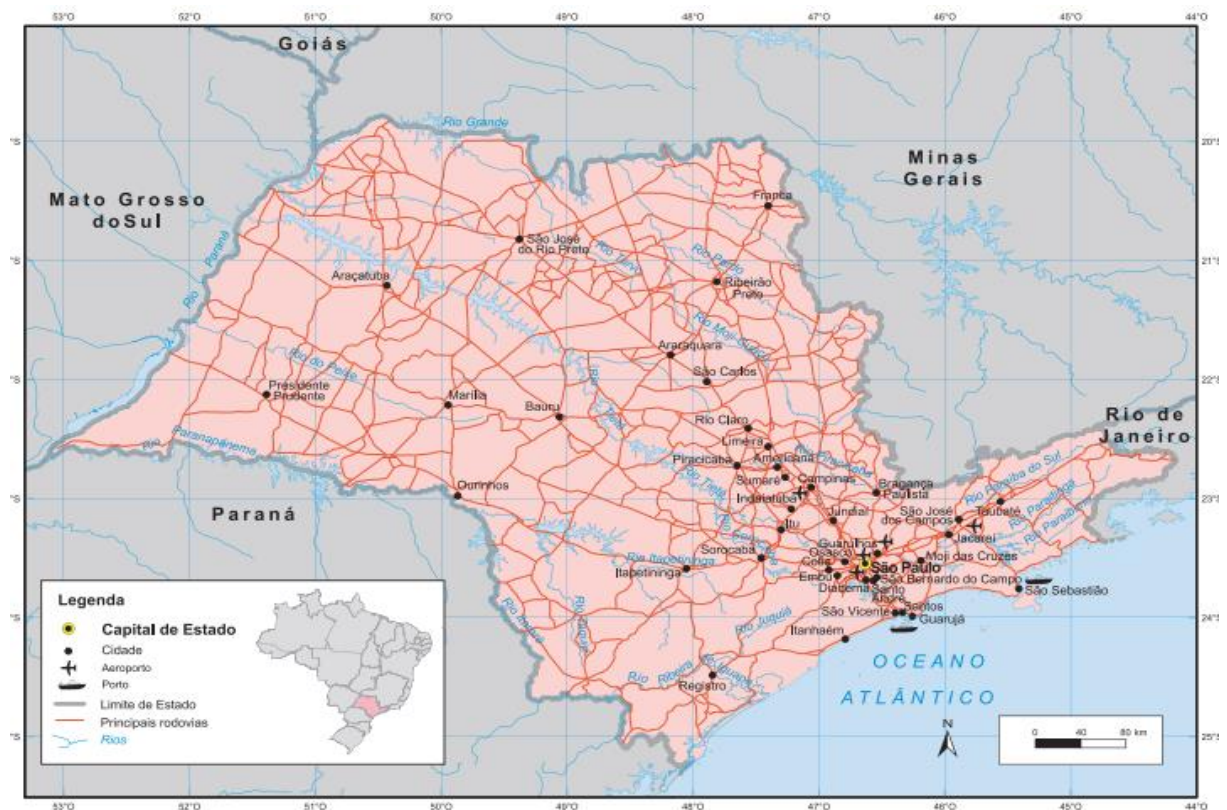
A partir dos dados levantados pelo IBGE (2019) é possível traçar um perfil da agricultura familiar no Brasil. É um setor social e produtivo que apresenta diversas discrepâncias quando comparado com a agricultura não familiar, principalmente no tamanho médio da propriedade, das características produtivas, do acesso ao crédito, entre outras. Também apresenta discrepâncias dentro da própria agricultura familiar, principalmente ocasionado por diferenças regionais. De um lado, observa-se uma agricultura familiar bem

estruturada, com boa produtividade em relação ao tamanho da terra, de outro, famílias que produzem para a própria subsistência. Torna-se necessário políticas públicas que promovam o desenvolvimento da agricultura familiar de acordo com as especificidades de suas necessidades.

### 5.3 Agricultura familiar no município de Araçatuba-SP

O município de Araçatuba situa-se na região noroeste do Estado de São Paulo, conforme Figura 3, e tem população estimada em 199.210 habitantes (IBGE, 2021).

**Figura 3** - Mapa do Estado de São Paulo

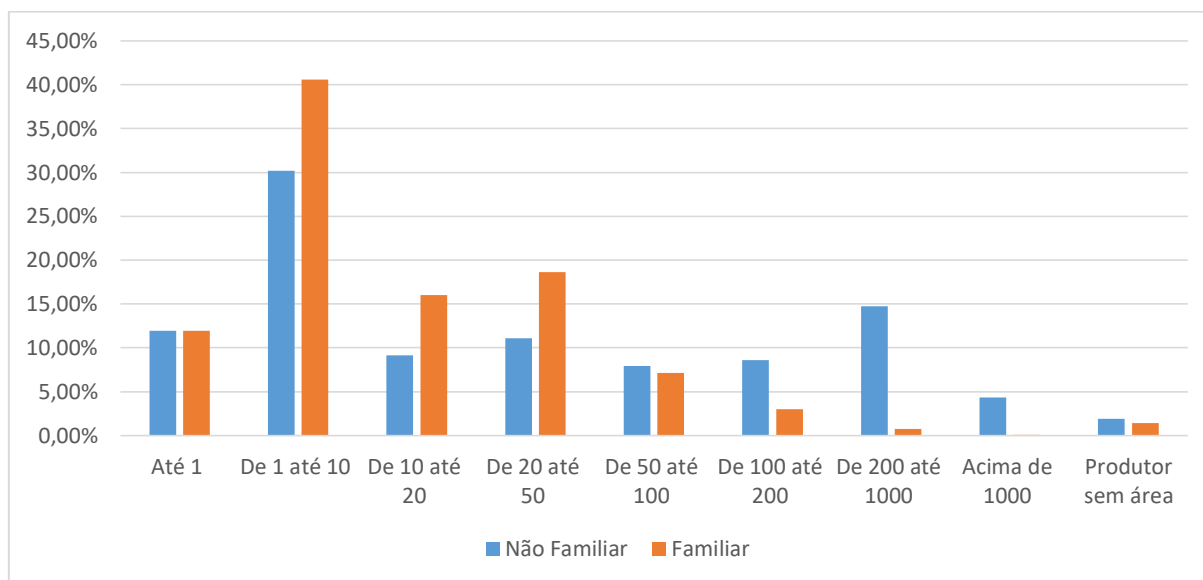


Fonte: IBGE, 2019.

O município tem a tradição de estar voltado à atividade agropecuária, obtendo o título da “Capital do Boi Gordo” entre as décadas de 1950 e 1960, devido à intensa atividade pecuária. Aos poucos a pecuária foi dividindo espaço com o cultivo de cana-de-açúcar, pastagens, milho, mandioca, hortaliças, seringueira, banana, entre outros produtos. A cidade possui 1020 estabelecimentos rurais, sendo 244 estabelecimentos não familiares e 776 enquadrados como agricultura familiar. A área total dos estabelecimentos rurais é de 74.254

hectares, sendo 60.133 hectares ocupados pelos estabelecimentos não familiares e 14.121 hectares pelos estabelecimentos familiares (IBGE/SIDRA, 2019). O tamanho médio dos estabelecimentos da agricultura familiar é de 18,00 ha. O **Gráfico 6** faz um comparativo da área dos estabelecimentos não familiares e familiares no município.

**Gráfico 6** - Comparativo do tamanho das propriedades entre ANF e AF



Fonte: IBGE/SIDRA, 2019.

O número de pessoal ocupado na agricultura familiar é de 1.745, equivalente a 54,65% de todo o pessoal ocupado na atividade agrícola. Dessa quantidade, 90,31% mantêm laços de parentesco com o produtor. Residem na propriedade rural 76,03% dos agricultores familiares e possuem a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) 47,68% (IBGE/SIDRA, 2019). A Tabela 4 sintetiza outros dados da agricultura familiar no município de Araçatuba-SP.

**Tabela 4** - Dados da agricultura familiar em Araçatuba-SP

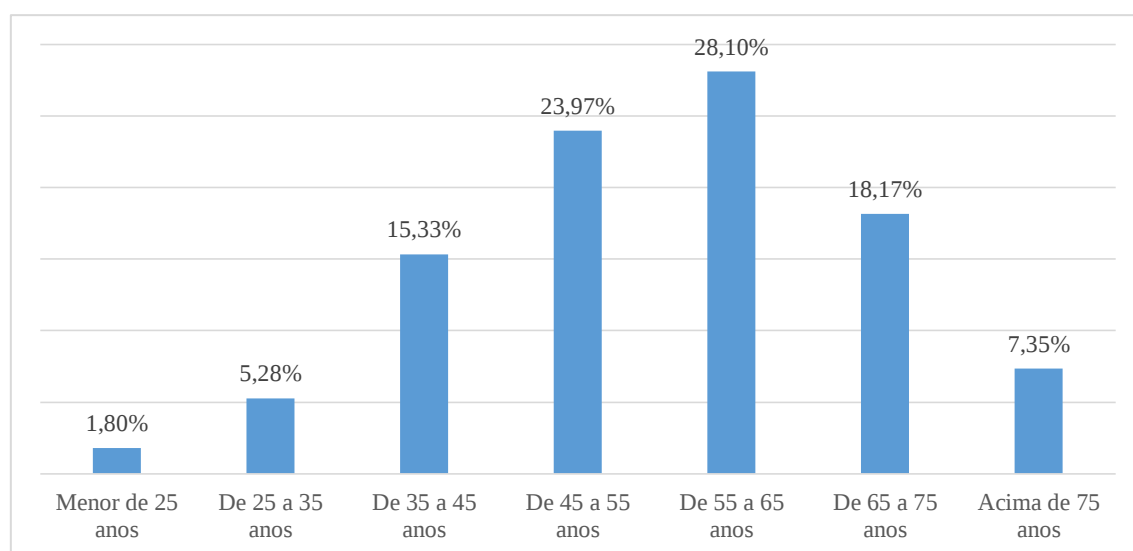
| Variável                                                | Quantidade | %     |
|---------------------------------------------------------|------------|-------|
| Estabelecimentos da agricultura familiar                | 776        | 76,07 |
| Área ocupada em ha                                      | 14.121     | 19,00 |
| Pessoal ocupado na agricultura familiar                 | 1745       | 54,65 |
| Pessoal ocupado com parentesco com o produtor           | 1576       | 90,31 |
| Residência na propriedade rural                         | 590        | 76,03 |
| Possuem DAP                                             | 370        | 47,68 |
| Recebem assistência técnica governamental ou particular | 150        | 19,33 |
| Estabelecimentos dirigidos por homens                   | 549        | 70,75 |
| Estabelecimentos dirigidos por mulheres                 | 227        | 29,25 |

|                                       |     |       |
|---------------------------------------|-----|-------|
| Acesso à internet                     | 283 | 36,47 |
| Proprietário (a) do estabelecimento   | 286 | 36,85 |
| Concessionário (a) e ou assentado (a) | 307 | 39,56 |
| Ocupante                              | 81  | 10,43 |

Fonte: IBGE/SIDRA (2019)

No município de Araçatuba/SP, observa-se também a tendência nacional de envelhecimento dos trabalhadores do campo. A faixa etária acima de 55 anos acumula 53,62% dos agricultores. No Gráfico 7 é possível ver a concentração de agricultores por faixa etária.

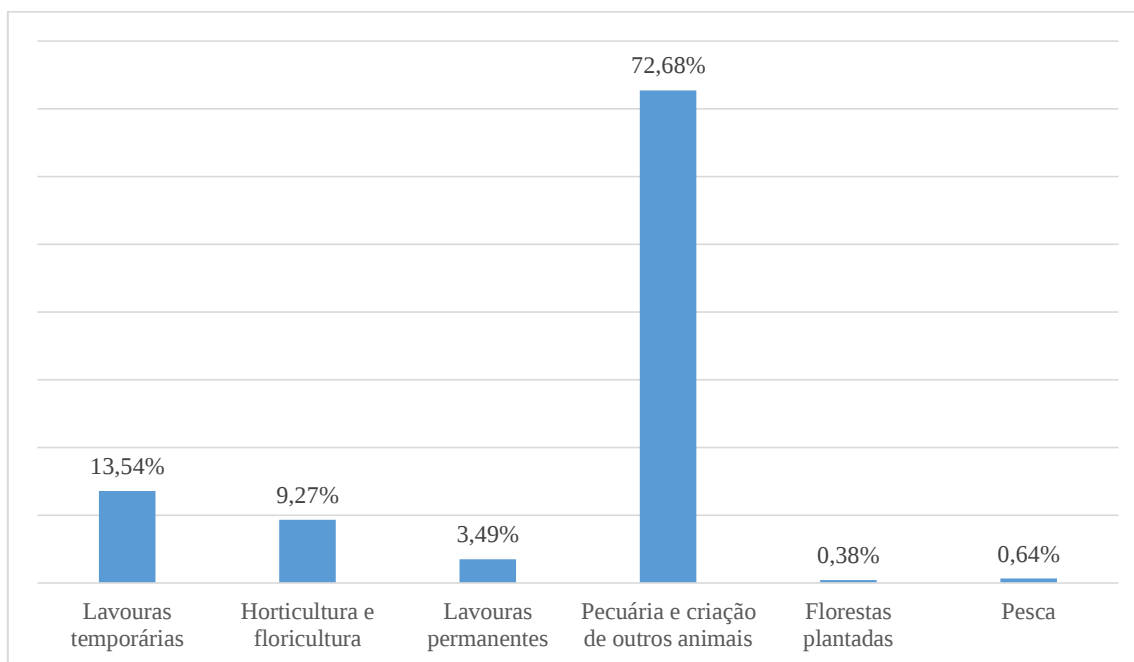
**Gráfico 7 - Idade dos agricultores familiares do município de Araçatuba-SP**



Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

A atividade econômica predominante entre os agricultores familiares de Araçatuba/SP é a pecuária e criação de outros animais, presente em 72,68% dos estabelecimentos, conforme Gráfico 8.

Entre os principais produtos cultivados no município pelos agricultores familiares estão: banana, mandioca, batata-doce, hortaliças, berinjela, abóbora, entre outros (LUPA-CATI/SAA, 2017).

**Gráfico 8** - Principais atividades econômicas na agricultura familiar

Fonte: IBGE/SIDRA (2019).

Diante dos dados apresentados ao longo do capítulo, observa-se a importância da agricultura familiar na esfera social, econômica e também para a segurança alimentar, pois a agricultura é a base da alimentação local.

Os números da agricultura familiar no município de Araçatuba/SP acompanham a tendência nacional de ter maior número de estabelecimentos em comparação à agricultura não familiar, além de empregar mais pessoas do que a não familiar e ser bem diversificada quanto à produção, concentrando-se em gêneros alimentícios. Tudo isso demonstra a importância desse setor para a economia do país.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 Características da Amostra

A amostra foi composta por 46 participantes (n=46). Destes, 57% são do sexo masculino e 43% do sexo feminino. Dos participantes, 30% tinham idades de 61 a 70 anos, 26% de 41 a 50 anos e 20% de 31 a 40 anos. A média de idades ficou em 53,23 anos e desvio padrão (DP 12,60). Em relação ao estado civil, 76% são casados, 9% solteiros, 9% viúvos e 7% declararam a opção “outros”. A maioria da amostra, 59% foi composta por pessoas de pele branca, 22% pele parda, 11% pele preta e 9% pele amarela. Quanto ao nível de escolaridade, 57% possuem até o ensino fundamental, 26% o ensino médio e 17% ensino superior.

Sobre o tamanho da propriedade, 54% dos respondentes possuem propriedade de 10 a 20 hectares e as atividades predominantes são: a criação de gado e o cultivo de verduras, frutas e soja. A renda familiar auferida na atividade agrícola, para 35% dos respondentes é de um a dois salários mínimos, 63% não possuem outra fonte de renda, 54% se dizem satisfeitos com o trabalho na agricultura e 54% não pensam em abandonar o campo. Em relação ao tempo de trabalho na propriedade agrícola familiar, 48% disseram ser de 10 a 15 anos e 73,9% não conseguem reservar tempo para lazer ou férias. A Tabela 5 detalha os dados sociodemográficos da amostra.

**Tabela 5** - Características sociodemográficas e de trabalho dos AF de Araçatuba-SP

|                                             | <b>Característica</b>    | <b>Frequência</b> | <b>Percentual</b> |
|---------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Idade</b><br>Idade média 53,23<br>±12,60 | 18 a 30 anos             | 1                 | 2,2%              |
|                                             | 31 a 40 anos             | 9                 | 19,6%             |
|                                             | 41 a 50 anos             | 12                | 26,1%             |
|                                             | 51 a 60 anos             | 7                 | 15,2%             |
|                                             | 61 a 70 anos             | 14                | 30,4%             |
|                                             | ≥ 71 anos                | 3                 | 6,5%              |
| <b>Sexo</b>                                 | Masculino                | 26                | 56,5%             |
|                                             | Feminino                 | 20                | 43,5%             |
| <b>Estado Civil</b>                         | Solteiro (a)             | 4                 | 8,7%              |
|                                             | Casado (a)               | 35                | 76,1%             |
|                                             | Viúvo (a)                | 4                 | 8,7%              |
|                                             | Não declarou             | 3                 | 6,5%              |
| <b>Raça/Etnia</b>                           | Amarela                  | 4                 | 8,7%              |
|                                             | Parda                    | 10                | 21,7%             |
|                                             | Branca                   | 27                | 58,7%             |
|                                             | Preta                    | 5                 | 10,9%             |
|                                             | Até o ensino fundamental | 26                | 56,5%             |

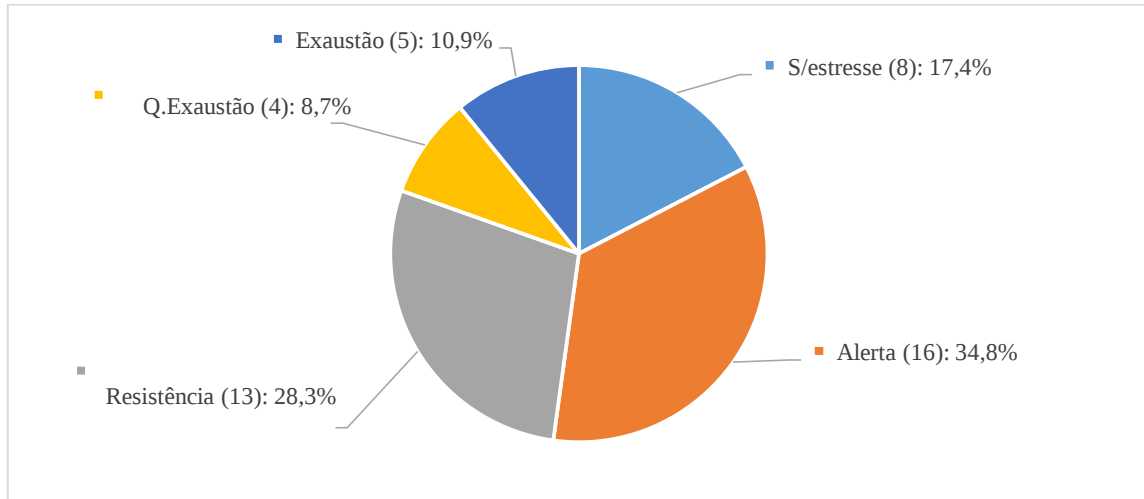
|                                                    |                             |    |       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|----|-------|
| <b>Escolaridade</b>                                | Ensino médio                | 12 | 26,1% |
|                                                    | Ensino superior             | 8  | 17,4% |
| <b>Tamanho da propriedade</b>                      | 0 a 1 ha                    | 2  | 4,3%  |
|                                                    | 2 a 5 ha                    | 6  | 13,0% |
|                                                    | 5 a 10 ha                   | 8  | 17,4% |
|                                                    | 10 a 20 ha                  | 25 | 54,3% |
|                                                    | 20 a 50 ha                  | 1  | 2,2%  |
|                                                    | Acima de 50 ha              | 4  | 8,7%  |
| <b>Tipo de Atividade</b>                           | Gado de corte               | 10 | 21,7% |
|                                                    | Gado leiteiro               | 17 | 36,9% |
|                                                    | Cultivo                     | 17 | 36,9% |
|                                                    | Arrendamento                | 02 | 4,5%  |
| <b>Renda proveniente da propriedade</b>            | 0 a 1 salário mínimo        | 4  | 8,7%  |
|                                                    | 1 a 2 salários mínimos      | 16 | 34,8% |
|                                                    | 2 a 3 salários mínimos      | 7  | 15,2% |
|                                                    | 3 a 5 salários mínimos      | 10 | 21,7% |
|                                                    | 5 a 7 salários mínimos      | 5  | 10,9% |
|                                                    | Acima de 7 salários mínimos | 4  | 8,7%  |
| <b>Possuir outra fonte de renda</b>                | Sim                         | 17 | 36,9% |
|                                                    | Não                         | 29 | 63,0% |
| <b>Nível de satisfação com o trabalho agrícola</b> | Muito satisfeito            | 11 | 23,9% |
|                                                    | Satisfeito                  | 25 | 54,3% |
|                                                    | Insatisfeito                | 10 | 21,7% |
| <b>Vontade de abandonar o campo</b>                | Não                         | 25 | 54,3% |
|                                                    | Sim                         | 9  | 19,5% |
|                                                    | Às vezes                    | 12 | 26,0% |

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6.2 Níveis de Estresse

O estresse dos agricultores foi medido com o uso do ISSL, de acordo com as recomendações do caderno de aplicações. Dos participantes, 82,7% apresentaram algum nível de estresse e 17,4% não apresentaram estresse. O Gráfico 9 demonstra a porcentagem de pessoas em cada fase de estresse.

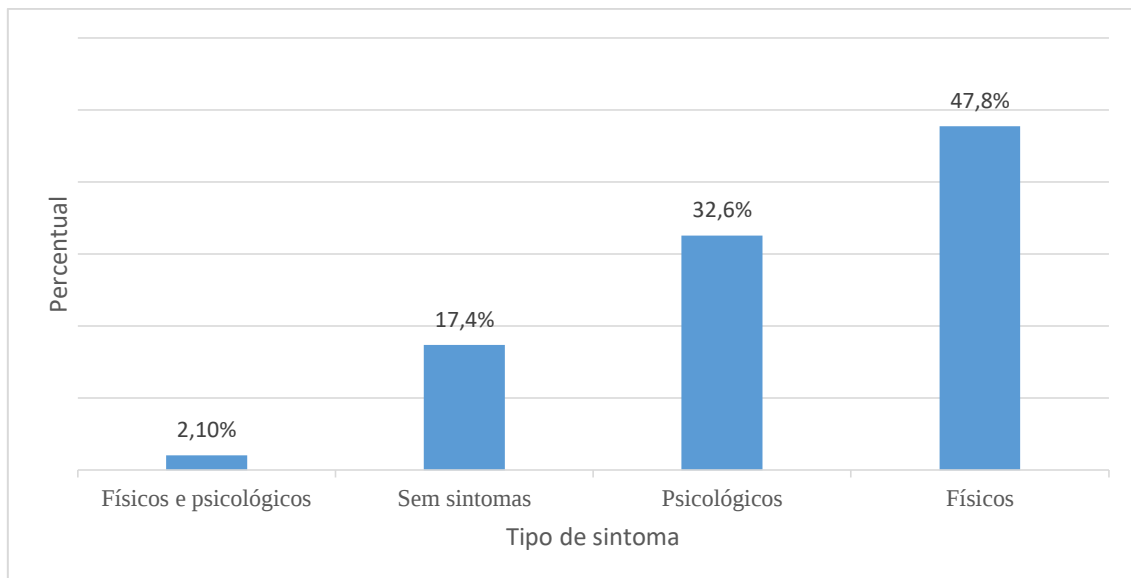
**Gráfico 9 - Níveis de estresse dos agricultores familiares de Araçatuba-SP.**



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos sintomas, de acordo com o Gráfico 10, 47,8% apresentaram a prevalência de sintomas físicos, 32,6% de sintomas psicológicos, 17,4% não apresentaram sintomas e 2,1% apresentaram os sintomas físicos e psicológicos na mesma proporção.

**Gráfico 10 - Prevalência de sintomas**



Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3 Estressores

A média geral do questionário de identificação dos estressores foi de 2,36 (DP = 1,54) e com mediana três. A nota máxima por categoria seria quatro. As principais categorias responsáveis por desencadear estresse nos agricultores familiares foram: fatores incontrolláveis (M=3,53 DP=0,51), assessoria/maquiários (M=3,27 DP= 0,76) e políticas públicas (M= 2,53 DP = 1,02). A Tabela 6, demonstra a média de pontuação obtida por cada estressor investigado, bem como o desvio padrão, mediana e intervalo interquartil por categoria de estressores.

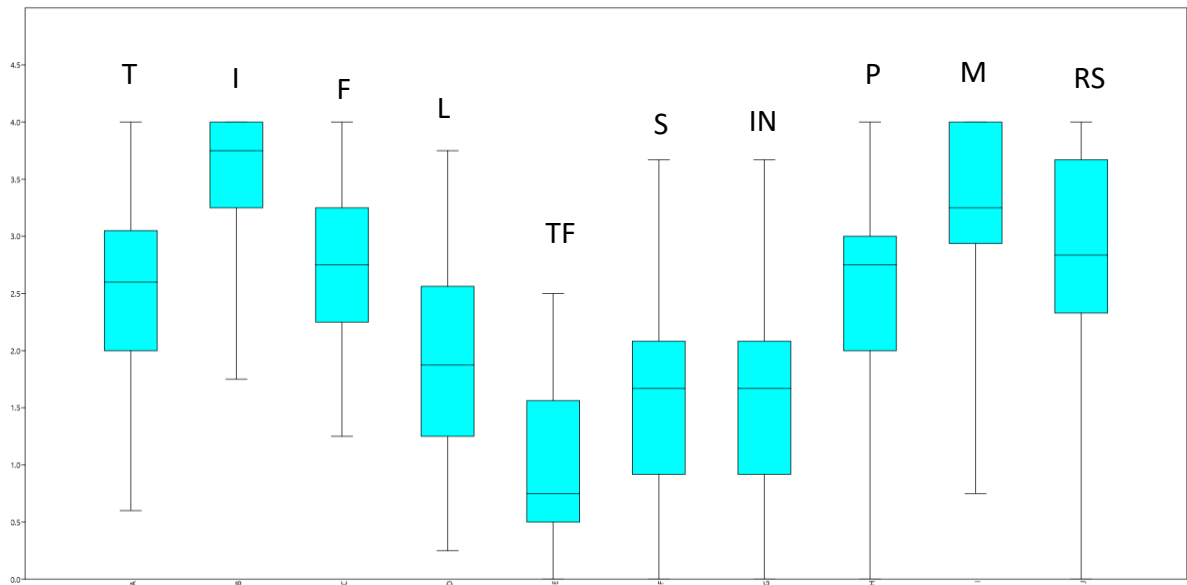
**Tabela 6** - Estatística descritiva dos estressores

| <b>Categoria</b>                  | <b>Sigla</b> | <b>Estressor</b>                                                                                                           | <b>Média</b> | <b>Dados por categoria</b>                                              |
|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condições de Trabalho</b>      | T1           | Trabalho físico pesado                                                                                                     | 2,6          | M <sub>e</sub> = 2,48<br>M <sub>d</sub> = 2,60<br>DP= 0,86<br>IIQ= 1,05 |
|                                   | T2           | Longas horas de trabalho incluindo sábados e domingos                                                                      | 2,6          |                                                                         |
|                                   | T3           | Condições de trabalho perigosas (acidentes c/máquinas, animais, etc).                                                      | 2,7          |                                                                         |
|                                   | T4           | Exposição a agrotóxicos / pesticidas.                                                                                      | 1,9          |                                                                         |
|                                   | T5           | Falta de tempo para lazer ou férias                                                                                        | 2,6          |                                                                         |
| <b>Fatores incontrolláveis</b>    | I1           | Mudanças climáticas – seca, geadas ou excesso de chuvas.                                                                   | 3,7          | M <sub>e</sub> = 3,53<br>M <sub>d</sub> = 3,75<br>DP= 0,51<br>IIQ= 0,75 |
|                                   | I2           | Oscilação da produção.                                                                                                     | 3,6          |                                                                         |
|                                   | I3           | Condições econômicas e política agrícola do país.                                                                          | 3,1          |                                                                         |
|                                   | I4           | Pragas na lavoura, doenças no rebanho e/ou contaminação da propriedade por pesticidas de canaviais ou plantações vizinhas. | 3,6          |                                                                         |
| <b>Finanças</b>                   | F1           | Renda mensal irregular e ou incerta.                                                                                       | 3,6          | M <sub>e</sub> = 2,78<br>M <sub>d</sub> = 2,75<br>DP= 0,70<br>IIQ= 1,00 |
|                                   | F2           | Dificuldades em obter financiamento agrícola.                                                                              | 2,4          |                                                                         |
|                                   | F3           | Dívidas com financiamento agrícola e outros.                                                                               | 1,3          |                                                                         |
|                                   | F4           | Aumento dos custos de produção ou variação no preço de venda do produto.                                                   | 3,8          |                                                                         |
| <b>Localização da propriedade</b> | L1           | Propriedade afastada da cidade, longe de supermercados, farmácias, escolas, etc.                                           | 1,6          | M <sub>e</sub> = 1,92<br>M <sub>d</sub> = 1,88<br>DP= 0,81<br>IIQ= 1,31 |
|                                   | L2           | Falta de contato com vizinhos próximos e ou amigos.                                                                        | 0,8          |                                                                         |
|                                   | L3           | Vandalismo, roubo e assalto na propriedade.                                                                                | 2,6          |                                                                         |
|                                   | L4           | Má qualidade do solo, não ter acesso a água na propriedade.                                                                | 2,7          |                                                                         |

|                                   |     |                                                                                                                      |     |                                                             |
|-----------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|
| <b>Relação trabalho x família</b> | TF1 | Trabalhar e morar no mesmo local.                                                                                    | 0,8 | $M_e = 1,02$<br>$M_d = 0,75$<br>$DP = 0,72$<br>$IIQ = 1,06$ |
|                                   | TF2 | Dificuldades em tomar decisões administrativas (controle de custos, vendas, finanças e planejamento da propriedade). | 1,8 |                                                             |
|                                   | TF3 | Dificuldades em trabalhar com a família (conflitos).                                                                 | 0,8 |                                                             |
|                                   | TF4 | Divisão das tarefas na propriedade.                                                                                  | 0,7 |                                                             |
| <b>Sucessão familiar</b>          | S1  | Envelhecer e trabalhar no campo.                                                                                     | 1,9 | $M_e = 1,77$<br>$M_d = 1,63$<br>$DP = 0,96$<br>$IIQ = 1,75$ |
|                                   | S2  | Incerteza de quando irá aposentar                                                                                    | 2,1 |                                                             |
|                                   | S3  | Medo de não conseguir transmitir a propriedade para os filhos ou eles não se interessarem pela atividade agrícola    | 1,5 |                                                             |
|                                   | S4  | Pressão da família para vender ou arrendar a propriedade                                                             | 1,5 |                                                             |
| <b>Tecnologia / Inovação</b>      | IN1 | Dificuldade de acesso à internet banda larga na propriedade.                                                         | 0,5 | $M_e = 1,64$<br>$M_d = 1,67$<br>$DP = 0,88$<br>$IIQ = 1,17$ |
|                                   | IN2 | Adoção de novas técnicas de cultivo ou manejo.                                                                       | 1,5 |                                                             |
|                                   | IN3 | Custo elevado de aplicativos/sistemas automatizados.                                                                 | 2,9 |                                                             |
| <b>Políticas públicas</b>         | P1  | Falta de políticas de incentivo à AF.                                                                                | 2,5 | $M_e = 2,53$<br>$M_d = 2,75$<br>$DP = 1,02$<br>$IIQ = 1,00$ |
|                                   | P2  | Incertezas associadas ao futuro da AF.                                                                               | 2,5 |                                                             |
| <b>Assessoria e Maquinário</b>    | M1  | Falta de assistência técnica especializada (agrônomos/zootecnistas) gratuita.                                        | 3,3 | $M_e = 3,27$<br>$M_d = 3,25$<br>$DP = 0,76$<br>$IIQ = 1,06$ |
|                                   | M2  | Possuir poucas máquinas e implementos agrícolas.                                                                     | 3,1 |                                                             |
|                                   | M3  | Produtividade abaixo do previsto.                                                                                    | 3,2 |                                                             |
|                                   | M4  | Quebra de maquinário e ou custo alto de manutenção do maquinário.                                                    | 3,4 |                                                             |
| <b>Representação social</b>       | RS1 | Baixa valorização do agricultor perante a sociedade.                                                                 | 2,9 | $M_e = 2,80$<br>$M_d = 2,84$<br>$DP = 0,96$<br>$IIQ = 1,34$ |
|                                   | RS2 | Dificuldades em achar mão de obra especializada.                                                                     | 2,5 |                                                             |
|                                   | RS3 | Falta de união dos agricultores                                                                                      | 3,0 |                                                             |

Legenda:  $M_e$  (Média),  $M_d$  (Mediana), DP (Desvio Padrão) e IIQ (Intervalo Interquartil). Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 11, ilustra as variações dos dados obtidos do questionário de identificação e mensuração dos estressores. Algumas categorias de estressores indicam simetria e outras assimetria e maior variabilidade dos resultados. É possível observar o padrão de respostas por categoria de estressores.

**Gráfico 11 - Resultado dos estressores por categoria**

Fonte: Elaborado pela autora.

O teste de Kruskal-Wallis é o equivalente não paramétrico da ANOVA e indica se há diferença significativa entre as categorias de estressores analisados. A Tabela 7 ilustra o resultado do teste.

**Tabela 7 - Diferença significativa entre as categorias de estressores**

| Identificação | Variáveis                                     | Média ± Desvio Padrão | Mediana ± IIO |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| A             | Condições de Trabalho <sup>BEFGI</sup>        | 2,48 ± 0,86           | 2,60 ± 1,05   |
| B             | Fatores incontroláveis * <sup>ACDEFGHIJ</sup> | 3,53 ± 0,51           | 3,75 ± 0,75   |
| C             | Finanças <sup>BDEFG</sup>                     | 2,78 ± 0,70           | 2,75 ± 1,00   |
| D             | Localização da Propriedade <sup>BCHIJ</sup>   | 1,92 ± 0,81           | 1,88 ± 1,31   |
| E             | Relação Trabalho/Família * <sup>ABCDHIJ</sup> | 1,02 ± 0,72           | 0,75 ± 1,06   |
| F             | Sucessão familiar <sup>ABCHIJ</sup>           | 1,77 ± 0,96           | 1,63 ± 1,75   |
| G             | Tecnologia/Inovação <sup>ABCHIJ</sup>         | 1,64 ± 0,88           | 1,67 ± 1,17   |
| H             | Política * <sup>ABEFGI</sup>                  | 2,53 ± 1,02           | 2,75 ± 1,00   |
| I             | Assessoria/Maquinário * <sup>DEFGH</sup>      | 3,27 ± 0,76           | 3,25 ± 1,06   |
| J             | Representação social * <sup>BDEFG</sup>       | 2,80 ± 0,96           | 2,84 ± 1,34   |

\* Teste de Shapiro-Wilk rejeita a hipótese nula – a distribuição em questão não é normal,  $p < 0,05$ ; Letra indica que há diferença significativa entre as variáveis indicadas, conforme Teste de Dunn com correção de Bonferroni,  $p < 0,05$ . Fonte: Elaborada pela autora.

De forma geral, há diferença significativa entre as categorias de estressores. Fatores incontroláveis (3,53) apresenta diferença significativa em relação a condições de

trabalho (2,48), finanças (2,78), localização da propriedade (1,92), relação trabalho/família (1,02), sucessão familiar (1,77), entre outros.

Foi realizada análise de correlação considerando o nível de estresse identificado (sem estresse, alerta, resistência, quase exaustão e exaustão) com cada um dos estressores (37 no total) que compõem as categorias de estressores, conforme Tabela 8.

**Tabela 8** - Correlação entre nível de estresse e estressores ocupacionais

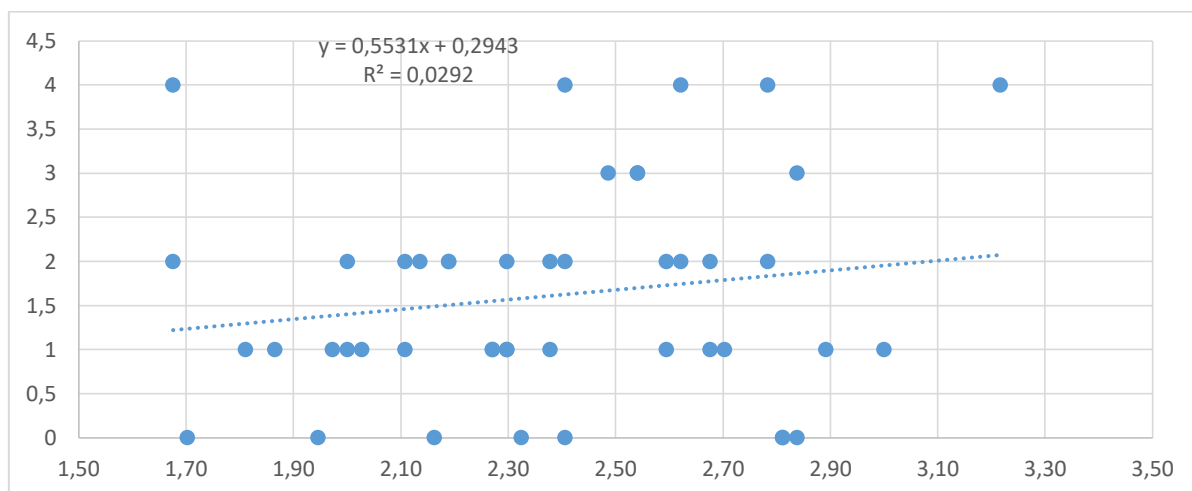
| Categoria                       | Estressores |       |       |        |      |
|---------------------------------|-------------|-------|-------|--------|------|
|                                 | 1           | 2     | 3     | 4      | 5    |
| * Condições de Trabalho         | 0,16        | 0,09  | 0,18  | 0,09   | 0,18 |
| Fatores incontroláveis          | 0,06        | 0,14  | -0,12 | -0,07  | -    |
| * Finanças                      | 0,10        | 0,13  | 0,16  | -0,32* | -    |
| * Localização da Propriedade    | 0,39*       | 0,34* | -0,18 | -0,32* | -    |
| Relação Trabalho/Família        | 0,14        | -0,07 | -0,04 | 0,11   | -    |
| Aposentadoria/Sucessão familiar | 0,14        | 0,17  | -0,11 | -0,04  | -    |
| * Tecnologia/ Inovação          | 0,25*       | 0,25* | -0,11 | -      | -    |
| Política                        | 0,03        | -0,06 | -     | -      | -    |
| Assessoria/ Maquinário          | -0,14       | 0,01  | 0,00  | 0,02   | -    |
| Representação social            | 0,04        | -0,13 | 0,06  | -      | -    |

\*Correlações mais altas da amostra. Fonte: elaborado pela autora.

Como mostra a Tabela 8, a análise de Correlação de Pearson encontrou correlação fraca<sup>20</sup> entre níveis de estresse dos agricultores e estressores ocupacionais. As maiores correlações positivas da amostra foram: propriedade ser afastada da cidade (0,39), falta de contato com os vizinhos e amigos próximos (0,34), dificuldade de acesso à internet banda larga (0,25) e adoção de novas técnicas de plantio ou manejo (0,25). Já as correlações negativas mais altas da amostra foram: aumento dos custos de produção e variação no preço de vendas (-0,32) e má qualidade do solo e não ter acesso a água na propriedade (-0,32).

O Gráfico 12, corrobora a fraca correlação (COHEN, 1988) entre nível de estresse e estressores ocupacionais, com valor de  $R^2 = 0,0292$ .

<sup>20</sup> Dancey e Reidy (2006) classificam a correlação como: nula (0), fraca (0,10 a 0,39), moderada (0,40 a 0,69), forte (0,70 a 1).

**Gráfico 12** - Correlação entre níveis de estresse e estressores ocupacionais

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o teste Qui-quadrado (vide tabela no apêndice C) não há associação entre níveis de estresse e renda ( $p=0,61$ ) e entre tamanho da propriedade e estresse ( $p=0,66$ ). O referido teste demonstra que há associação entre níveis de estresse e escolaridade ( $p=0,020$ ). O teste Post-hoc para o Qui-Quadrado (Tabela 9) assevera que há diferença significativa entre ensino médio e a fase de quase exaustão.

**Tabela 9** - Post-hoc do Teste Qui-Quadrado

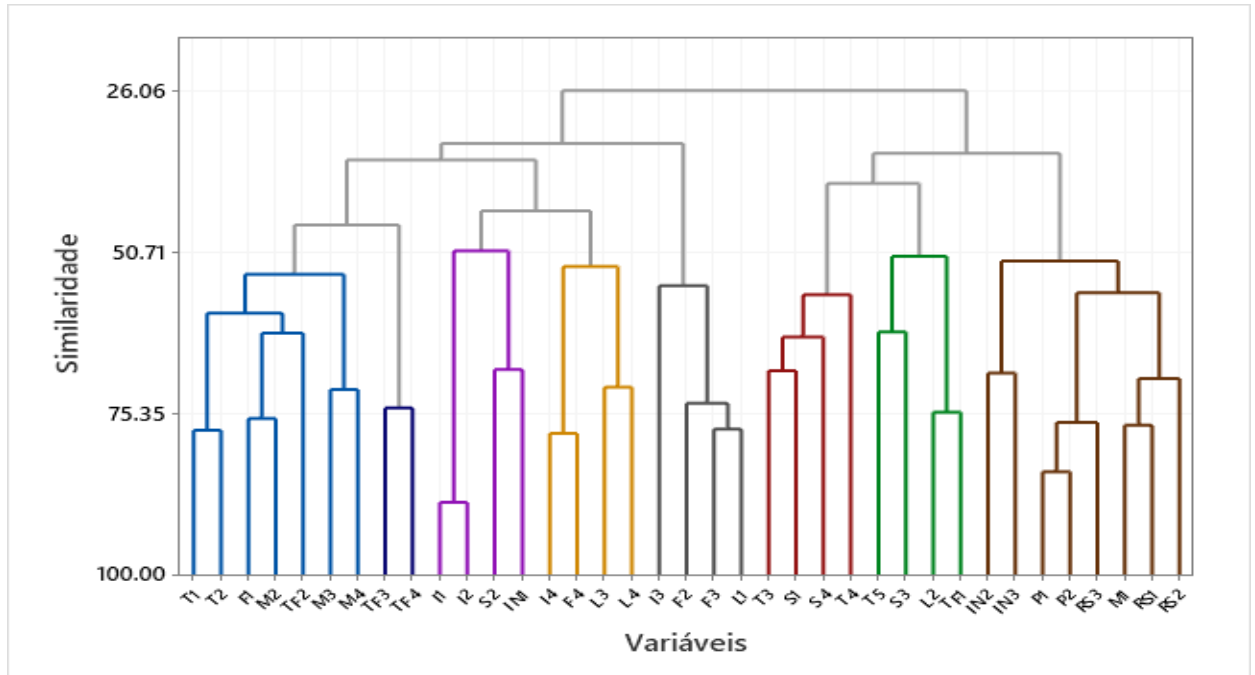
| Escolaridade       | Resíduos         | Níveis de Estresse |          |          |            |          |
|--------------------|------------------|--------------------|----------|----------|------------|----------|
|                    |                  | 0                  | 1        | 2        | 3          | 4        |
| Ensino superior    | Resíduo ajustado | 1,651              | 0,99428  | -1,0893  | -0,96037   | -1,0867  |
|                    | Valor p          | 0,049369           | 0,160043 | 0,861989 | 0,831565   | 0,861415 |
| Ensino médio       | Resíduo ajustado | -0,07703           | -0,8276  | -1,0375  | 3,5232     | -0,32832 |
|                    | Valor p          | 0,530701           | 0,796051 | 0,850249 | 0,000213 * | 0,628665 |
| Ensino fundamental | Resíduo ajustado | -1,1941            | -0,02715 | 1,7519   | -2,3865    | 1,1217   |
|                    | Valor p          | 0,883781           | 0,51083  | 0,039896 | 0,991495   | 0,130995 |

\* Indica diferença significativa entre os valores observados e os valores esperados, conforme alfa corrigido

$\alpha = \frac{0,05}{15} = 0,00333$ . Fonte: Elaborado pela autora.

A análise multivariada<sup>21</sup> dos estressores formou 8 grupos, com grau de similaridade superior a 50%, representados no Gráfico 13 com diferentes cores.

<sup>21</sup> Vide tabela Passos de Amalgamação no apêndice C.

**Gráfico 13** - Grau de similaridade dos estressores ocupacionais

Fonte: Elaborada pela autora.

Os estressores com maior grau de similaridade são I1 e I2, com aproximadamente 85% de similaridade, seguidos por P1 e P2, com grau de similaridade de 80%.

## 6.4 Discussão

A amostra analisada no município de Araçatuba-SP apresenta consideráveis níveis de estresse, sendo 34,8% na fase de alerta (primeira fase de estresse) e 28,3% na fase de resistência (segunda fase). Embora a maioria da amostra apresente estresse nas duas fases iniciais, ambas são acompanhadas por sintomas físicos e psicológicos que podem comprometer a qualidade de vida do agricultor familiar. Quase 20% estão nas fases mais altas do estresse, o que denota maiores atenções. Os sintomas físicos (47,8%) predominam na amostra analisada. Segundo Lipp (2005), até a fase de quase-exaustão a pessoa consegue lidar com os sintomas, já na fase de exaustão, a ajuda de médicos e psicólogos se faz necessária.

Os níveis de estresse encontrados no município de Araçatuba são semelhantes aos de um estudo nos Estados Unidos, conduzido por Rudolphi, Berg e Parsaik (2020), no qual obtiveram os seguintes níveis de estresse: sem estresse (29,4%), leve (35,9%), moderado (18,2%) e alto (16,5%). Outros estudos realizados em países como Irlanda (FUREY *et al.*, 2016), Finlândia (KALLIONIEMI *et al.*, 2016), Estados Unidos (KEARNEY *et al.*, 2014;

KEENEY; HERNANDEZ; MENG, 2020; SPRUNG, 2022; WALDMAN *et al.*, 2021), Austrália (WHEELER, ZUO, LOCH, 2018) e França (TRUCHOT; ANDELA, 2018), encontraram estresse moderado na maioria da amostra analisada. Já o nível alto de estresse foi encontrado em estudos realizados na Austrália (GUNN *et al.*, 2020), no Canadá (JONES-BITTON *et al.*, 2021; HAGEN *et al.*, 2021), no Vietnã (HOANG *et al.*, 2020).

Ao analisar a prevalência do estresse por sexo, 69,3% da amostra masculina apresentou estresse e 30,7% não. Dos que apresentaram estresse, 50% estavam na fase de alerta. Já a amostra feminina, 100% apresentaram algum nível de estresse, sendo 50% na fase de resistência. Tal achado confirma que o estresse acomete mais o sexo feminino, pois, além de toda a amostra apresentar estresse, a maioria estava em um nível mais avançado do que os homens. O estresse da agricultora está associado a questões hormonais, ao preconceito enfrentado na profissão, à multiplicidade de tarefas como: afazeres na propriedade, afazeres domésticos, cuidados com os filhos e, em alguns casos, trabalhos fora da fazenda para complementar a renda familiar (KEARNEY *et al.*, 2014; KOSTRUP *et al.*, 2013; TEPOEL; ROHLMAN; SHAW, 2017).

Na amostra estudada, a renda auferida não teve associação significativa com o nível de estresse, segundo o resultado do Teste Qui-quadrado ( $p=0,606464$ ). Entretanto, ao se verificar a tabela de contingência do teste, observa-se que as fases de alerta e resistência concentram a maior parte dos agricultores familiares com renda entre um a dois salários mínimos. Aqueles com renda acima de sete salários mínimos (8,6%), metade não apresentou estresse e a outra metade na fase de alerta. A não associação entre renda e estresse vai de encontro aos estudos de Hagen *et al.* (2021) e Sprung (2021), os quais concluíram que a renda influi no estresse do agricultor.

Tal divergência pode ser explicada em partes pelo fato de 36,9% da amostra analisada no município de Araçatuba constituir-se de criadores de gado leiteiro e 21,73% de criadores de gado de corte. Os agricultores relataram que o gado possui certa liquidez financeira, pois, sempre que precisam, podem vender o gado para obter dinheiro. Em relação ao gado leiteiro, a maioria relatou que consegue ter uma previsibilidade dos ganhos, o que dá uma segurança financeira, diferentemente dos agricultores que fazem uso do cultivo, que investem na plantação e não sabem o quanto irá colher (dependência de fatores climáticos) e o preço do produto no momento da venda, que geram mais insegurança. Essa insegura pode ser minimizada pelos Programas PAA e PNAE que comprem parte da produção dos agricultores familiares. Na amostra dos agricultores familiares que se utilizam de cultivo, todos possuem o DAP e fazem uso dos programas PAA e PNAE.

Possuir outra fonte de renda (36% da amostra) pode servir como um moderador do estresse financeiro; ainda mais quando essa fonte de renda é de aposentadoria e arrendamentos, que não sofrem oscilações. Dos que declararam possuir outra fonte de renda, parte não apresentou níveis de estresse e a outra está na fase de alerta. Entre os estressores ocupacionais da atividade agrícola familiar, questões financeiras ocupam o quarto lugar ( $M=2,78$ ) no potencial de desencadear estresse. Além do mais, 60,8% dos agricultores consideram sua atividade lucrativa, ratificando que questão financeira não é um fator preponderante no desencadeamento do estresse.

Outro possível moderador para o estresse é fazer parte de alguma associação rural ou cooperativa agrícola. Mais da metade da amostra faz parte de alguma associação rural do município. Tais associações oferecem normalmente treinamentos, empréstimos de maquinários, suporte social e técnico, compra e venda de produtos de forma coletiva e interação entre os membros, fatores que melhoram os níveis de estresse dos associados (LIANG *et al.*, 2021).

O teste Qui-Quadrado também não revelou associação entre tamanho da propriedade e fase de estresse ( $p=0,66$ ). Morar e trabalhar em uma pequena, média ou grande propriedade não é fator determinante para o desencadeamento de estresse. Segundo um agricultor familiar, o tamanho da propriedade é relevante de acordo com o tipo de produção exercida. Para ele que planta hortaliças um hectare atende às suas necessidades. Outro agricultor que cria gado leiteiro revelou que o tamanho da propriedade é um limitador das suas atividades, pois, com uma área maior, poderia fazer silagem para o gado e diminuir os custos com alimentação.

Já o nível de escolaridade demonstrou associação com o estresse ( $p=0,020$ ), especificamente entre a fase de quase-exaustão e o ensino médio (0,000213). Um maior nível educacional influencia na percepção geral dos agricultores sobre os problemas a serem enfrentados, facilita na busca de estratégias de enfrentamento, facilita o uso de tecnologias para a agricultura e influencia positivamente na satisfação de vida (HEO; LEE; PARK, 2020).

Os participantes da presente pesquisa demonstraram estar satisfeitos com sua atividade agrícola familiar, pois 54% declararam-se satisfeitos, 24% muito satisfeitos e 22% insatisfeitos. Níveis moderados a altos de estresse influenciam na satisfação ou insatisfação com o trabalho executado e são fatores que influenciam na decisão de abandono do campo (HEO; LEE; PARK, 2020; WALDMAN *et al.*, 2021). Ao serem indagados sobre a vontade de abandonar o campo, 54% relataram que não pensam nessa possibilidade, 27% às vezes e 20% que sim.

Foi possível constatar que, embora os estressores ocupacionais da agricultura familiar levantados nesta pesquisa sejam semelhantes aos elencados na revisão bibliográfica, há uma diferença em termos de ordem de importância. Em pesquisas internacionais, o fator que gera mais estresse nos agricultores são questões financeiras (FUREY *et al.*, 2016; RUDOLPHI; BERG; PARSIAK, 2020, SPRUNG, 2021; WALDMAN *et al.*, 2021), seguido por alterações climáticas (ARORA *et al.*, 2020; HENNING-SMITH *et al.*, 2020; JAHANGIRI *et al.*, 2019) e alta carga de trabalho (JONES-BITTON *et al.*, 2019; KALLIONIEMI *et al.*, 2016; KEENEY *et al.*, 2022).

Já, na pesquisa realizada em Araçatuba-SP, a categoria de estressores de maior impacto na amostra foi fatores incontroláveis (M=3,53). Dentro dessa categoria, encontram-se variáveis como alterações climáticas (3,7), oscilação da produção (3,6), condições econômicas e políticas do país (3,1) e pragas e doenças na lavoura ou rebanho (3,6). Fatores climáticos e oscilação da produção são os dois fatores de maior pontuação e apresentam uma similaridade de aproximadamente 85%, conforme Gráfico 13. Fatores incontroláveis são situações externas que estão além do *locus* de controle dos agricultores. Quanto menos controle a pessoa exerce sobre determinados fatores, mais ela tem que se adaptar a eles, gerando uma alta demanda psicológica e propiciando o estresse (KARASEK, 1979; KEENEY; HERNANDEZ. MENG, 2020; KOSLTRUP *et al.*, 2013).

A segunda categoria mais estressora para os agricultores foi assessoria e maquinário (3,27), com destaque para quebra de maquinário e alto custo de manutenção (3,4), falta de assistência técnica gratuita (3,3), produtividade abaixo do previsto (3,2) e possuir poucas máquinas e implementos (3,1). Tais fatores impactam diretamente nos custos da propriedade, quer seja pela baixa produtividade ou pelos custos extras gerados pela manutenção do maquinário e também pela busca de assistência técnica particular. Neste último caso, 78% declararam utilizar algum serviço de assistência particular, sendo serviços veterinários a maior procura.

Representação social (2,8) mostrou-se o terceiro fator de maior impacto para os agricultores analisados. Dentro desta categoria, encontram-se questões como baixa valorização do agricultor pela sociedade, dificuldades de encontrar mão de obra especializada e falta de união dos agricultores, o que gera baixa representatividade da categoria. Pesquisa realizada na Nigéria (OLOWOGBON *et al.*, 2019), encontrou a desvalorização da profissão como um estressor para os agricultores. Além do mais, é uma profissão que está envelhecendo, poucos são os jovens que se interessam em ser agricultores, preferindo

abandonar o trabalho no campo, o que dificulta a sucessão familiar e a contratação de mão de obra especializada.

Foi possível constatar que o estresse medido por meio do ISSL (1,6) foi menor do que a percepção que os agricultores familiares possuem dos estressores (2,6), medido por meio do questionário de identificação e mensuração dos estressores. Tal correlação, cujo valor foi de  $R^2 = 0,0292$ , foi baixa. Isso significa que para uma parte da amostra, embora todos os fatores elencados sejam adversos, não são considerados ameaçadores por todos a ponto de gerar estresse, o que corrobora a teoria cognitiva do estresse. É a forma como cada um interpreta a situação, seu estilo de vida, a forma como executa o trabalho e os recursos de enfrentamento que vão determinar se algo irá ou não desencadear estresse (HEO; LEE; PARK, 2020; LAZARUS; FOLKMAN, 1984). Tanto que as categorias de estressores ocupacionais que mais receberam pontuações (fatores incontrolláveis, assessoria e maquinário e representação social) não são as mesmas que obtiveram os valores mais altos na análise de correlação (localização da propriedade, tecnologia e inovação e finanças).

A análise de correlação sugere que, para os agricultores de Araçatuba-SP, a propriedade afastada da cidade (0,39), falta de contato com vizinhos e amigos (0,34), má qualidade do solo e não possuir recursos naturais (- 0,32) são os estressores mais associados a algum nível de estresse. Uma parte da amostra são de propriedades localizadas a 43 km de distância da cidade, estrada de difícil acesso e sem unidades de saúde ou escolar próximas. Para aqueles que têm filhos em idade escolar (32%) é um fator que gera certo desgaste, pois, embora tenha o ônibus da prefeitura, este passa por volta de 5:35h para pegar as crianças. Certa agricultora relatou que outra preocupação relativa a distância da propriedade é em caso de emergências médicas, pois a distância, associada às condições ruins da estrada, pode inviabilizar o socorro em tempo hábil. Para 22% dos respondentes, as estradas que dão acesso à propriedade são ruins. Além do mais, a falta de contato com vizinhos causa o isolamento social, visto como estressor por outras pesquisas (JONES-BITTON *et al.*, 2019; KALLIONIEMI *et al.*, 2016).

Relação trabalho e família foi a categoria de estressor que obteve menos pontuação (1,02). De acordo com o resultado do questionário, morar e trabalhar no mesmo local, trabalhar com a família e a dividir as tarefas na propriedade não é um fator que gere preocupações. Na maioria das propriedades visitadas, o trabalho era executado pelo responsável direto da propriedade, seu cônjuge e, em alguns casos, os filhos. A maior parte das propriedades (67,3%) não utilizavam mão de obra remunerada. Dos que utilizavam, faziam uso de forma eventual, em momentos específicos do ano. Todos os entrevistados

moram nas propriedades rurais e, embora alguns considerem a distância da cidade um problema, observam outras vantagens como a tranquilidade, não precisar pagar aluguel, custo de energia menor, poder plantar alimentos para o próprio consumo, entre outros.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi verificar a presença de estresse entre os agricultores familiares do município de Araçatuba e identificar os fatores ocupacionais considerados como estressores. Para tal, foi necessário conhecer o perfil e o contexto de trabalho e moradia desses agricultores.

Os participantes da pesquisa retratam bem a realidade da agricultura familiar no Brasil: heterogênea, composta em sua maioria por pessoas de idade avançada, brancos, baixa escolaridade, baixa renda e com propriedades de, em média, 10 hectares. Embora ainda exista o predomínio masculino na atividade, a quantidade de mulheres foi relevante.

Constatou-se que, assim como qualquer outro trabalhador, os agricultores familiares apresentam estresse. Mais da metade da amostra estudada encontra-se nos níveis leve e moderado de estresse; entretanto, já exigem certa atenção, pois, além de afetarem a qualidade de vida dos agricultores, com o tempo podem evoluir para as fases seguintes e comprometer de forma significativa a vida deles. Cada fase do estresse é acompanhada por um conjunto de sintomas físicos e psicológicos, que podem ser: enxaqueca, problemas gástricos, imunológico, hipertensão, alterações de apetite, insônia, irritabilidade e queda na imunidade, que é o gatilho para diversas doenças. Entre os participantes houve a prevalência de sintomas físicos.

Alguns fatores mostraram-se relevantes para a presença de estresse, como: sexo, escolaridade e tipo de atividade. No caso deste último, ser agricultor e exercer o cultivo (hortaliças, grãos, frutas, etc.) é um fator que propicia ao estresse. A justificativa reside na incerteza se a plantação se desenvolverá bem ou não, e se o mercado estará favorável no momento da venda. Todos os que cultivam disseram já ter perdido parte ou toda a produção e ainda ter que arcar com as dívidas. Já outra categoria de agricultores, os que trabalham com gado de corte ou leiteiro, apresentaram níveis mais baixos de estresse. Isso pode estar atrelado ao oferecimento de menos riscos em comparação ao cultivo.

Nas visitas realizadas nas propriedades, foi possível observar a dinâmica de trabalho familiar e como esta pode ser um fator moderador de estresse. Ter o contato em tempo integral com um familiar e compartilhar as tarefas da propriedade servia como um suporte social, pois na visão de muitos, a família que trabalha junto entende as demandas da propriedade e seria mais fácil compartilhar as angústias. Isso vai na contramão de algumas pesquisas, as quais revelam que trabalhar com a família era considerado um estressor.

Muitos relataram que o trabalho agrícola familiar é desafiante, mal reconhecido; entretanto, a maioria declarou que está satisfeito com o seu trabalho e que percebem que sua atividade é lucrativa quando comparada a um trabalho urbano. Ao fazerem essa análise, eles avaliam seu nível de escolaridade baixo (o que geraria um baixo salário), acrescentam não ter que pagar aluguel, custo de água e energia menores e poderem utilizar a sua produção (animal ou vegetal) para alimentação. Tal percepção também pode ser considerada um moderador do estresse.

Foi possível observar que o rol de estressores ocupacionais da agricultura familiar não difere muito em comparação com os elencados em pesquisas internacionais. No exterior, finanças e questões políticas são os mais citados. Para os agricultores familiares analisados em Araçatuba-SP, os fatores incontornáveis, falta de assessoria técnica gratuita, representação social e finanças são os fatores que mais causam preocupações. Ressalta-se que o estresse é influenciado por questões demográficas, culturais, políticas e ambientais; e, por meio desta pesquisa, pode-se verificar quais são os fatores ocupacionais que afetam os agricultores familiares do município.

Percebe-se o quanto o estresse afeta de forma diferente cada um dos agricultores. Por meio da avaliação de estresse e dos estressores, pode-se perceber que cada um responde de uma forma às questões adversas. Tal questão demonstra o quanto a avaliação cognitiva influencia na percepção do estresse e também as possíveis estratégias de enfrentamento usadas por eles. Isso pode explicar a baixa correlação dada pelos testes entre fase de estresse e estressores.

A identificação dos estressores é a primeira e importante etapa para o tratamento do estresse. A remoção deles elimina o estresse, todavia há estressores que não podem ser removidos. Compreender como neutralizar os estressores no ambiente de trabalho é uma questão pertinente para saúde e bem-estar do trabalhador agrícola familiar.

Posto que a pandemia de COVID-19 tenha contribuído para o surgimento ou agravamento do estresse, parece que ela não interferiu nos agricultores familiares, que, mesmo antes da pandemia, já eram considerados vulneráveis a altos níveis de estresse. Conclui-se com este trabalho que a agricultura familiar é uma atividade que pode desencadear consideráveis níveis de estresse e que requer mais atenção das políticas públicas tanto no âmbito da agricultura como da saúde. Melhorar a saúde e a segurança dos agricultores familiares é necessário para a viabilidade do setor e isso tem implicação direta para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e dar melhores condições para manter essa população no campo.

Algumas limitações foram encontradas ao longo desta pesquisa, como: não encontrar pesquisas específicas sobre estresse em agricultores familiares no Brasil, falta de instrumentos específicos de mensuração do estresse do agricultor familiar e a amostra limitada a uma região, entretanto nenhuma delas prejudicou a metodologia empregada.

Para pesquisas futuras, sugere-se investigar um número maior de agricultores familiares de diversas regiões do país e analisar as estratégias de enfrentamento usadas para minimizar o estresse.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, B.; CORREIA, W.; CAMPOS, F. Uso da Escala Likert na análise de jogos. **Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, X.**, Salvador, BA, 2011. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/art/short/91952.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- ALHURANI, A. S. *et al.* Stress, cognitive appraisal, coping, and event free survival in patients with heart failure. **Heart & Lung**, v. 47, p. 205-210, 2018. Disponível em: [https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563\(17\)30161-9/fulltext](https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563(17)30161-9/fulltext). Acesso em: 12 jan. 2022.
- ALLAN, S. M. *et al.* The prevalence of common and stress-related mental health disorders in healthcare workers based in pandemic-affected hospitals: a rapid systematic review and meta-analysis. **European Journal of Psychotraumatology**, v. 11, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20008198.2020.1810903>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- ALPASS, F. *et al.* Stress in dairy farming and the adoption of new technology. **Inter. Journal of Stress Management**, v. 11, n. 3, p. 270-281, 2004.
- ALTAFIN, I. Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar. **CDS/UNB**, 2007. Disponível em: <http://www.enfoc.org.br/system/arquivos/documentos/70/f1282reflexoes-sobre-o-conceito-de-agricultura-familiar---iara-altafin---2007.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V**. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANTICEVIC, V.; BUBIC, A.; BRITVIC, D. Peritraumatic distress and posttraumatic stress symptoms during the COVID-19 pandemic: the contributions of psychosocial factors and pandemic-related stressors. **Journal of Traumatic Stress**, v. 34, p. 691-700, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jts.22701>. Acesso em: 12 jan. 2022.
- ARAÚJO, T. M.; GRAÇA, C. C.; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: Contribuições do Modelo Demanda-Control. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 4, p. 991-1003, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ZCTKTb7FhvXkJSvWSHZGwNB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2021.
- ARNOLD, M. B. **Emotion and personality**. New York: Columbia University Press, v. 1 e 2, 1960.
- ARORA, K. *et al.* Assessing health and safety and psychological stressors among agricultural workers in the U.S. Midwest. **Journal of Agricultural Safety and Health**, 26, n. 1, 2020. 45-58. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7250162/>. Acesso em: 10 out. 2021.
- BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação Agrícola. 4. ed. Editora Funepe, 2013.

BELL, C. *et al.* What do Demand-Control and Effort-Reward work stress questionnaires really measure? A discriminant content validity study of relevance and representativeness of measures. **British Journal of Health Psychology**, v. 22, n. 2, p. 295-329, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28271592/>. Acesso em: 19 jan. 2022.

BENETTI, C. *et al.* A importância de ações estratégicas de gestão de pessoas no manejo do estresse e de estressores ocupacionais. **Omnia Saúde**, v. 11, n. 2, p. 09-24, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/135455#:~:text=A%20identifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20poss%C3%ADveis%20estressores,e%20manejo%20do%20estresse%20ocupacional>. Acesso em: 15 jan. 2022.

BOUILLON-MINOIS, J. B. *et al.* Protocol of the study on emergency health care workers' responses evaluated by Karasek Questionnaire: the seek-study protocol. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 8, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33921527/>. Acesso em: 15 jan. 2022.

BOWERS, M. E.; YEHUDA, R. Intergenerational transfer of biological responses to trauma: Impact of psychosocial stress in fathers on offspring. **Development and Environment**, p. 421-433, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/327839952\\_Intergenerational\\_Transfer\\_of\\_Biological\\_Responses\\_to\\_Trauma\\_Impact\\_of\\_Psychosocial\\_Stress\\_in\\_Fathers\\_on\\_Offspring](https://www.researchgate.net/publication/327839952_Intergenerational_Transfer_of_Biological_Responses_to_Trauma_Impact_of_Psychosocial_Stress_in_Fathers_on_Offspring). Acesso em: 15 dez. 2021.

BOWERS, M.; YEHUDA, R. Intergenerational Transmission of Stress in Humans. **Neuropsychopharmacol**, v. 41, p. 232-244, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/npp2015247>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRAGA, J. C.; HONÓRIO, L. C. Estresse Ocupacional: Estudo com Operadores de Caixa de uma empresa mineira do setor de varejo. **Revista da Faculdade de Administração e Economia**, v. 5, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ReFAE/article/view/4114#:~:text=Foram%20pesquisados%2066%20operadores%20de,atua%20no%20setor%20de%20varejo.&text=As%20fontes%20de%20tens%C3%A3o%20que,e%20%C3%A0%20Interface%20Casa%2FTrabalho>. Acesso em: 28 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9064**, 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 em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm). Acesso em: 02 out. 2021

BRASIL. **Decreto nº 10.688**, de 26 de abril de 2021. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, altera o Decreto 9.064/2006, institui o cadastro nacional da Agricultura Familiar. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 27/04/2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.688-de-26-de-abril-de-2021-316016356>. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 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 01/10/2020

BREITENBACH, R. Estratégias de enfrentamento dos efeitos da pandemia na agricultura familiar. **Desafio Online**, v. 9, n. 1, p. 188-211, 2021. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/10941>. Acesso em: 30 out. 2021.

CALVO, M. G.; GUTIÉRREZ-GARCIA, A. Cognition and Stress. In: FINK, G. **Stress: concepts, cognition, emotion, and behavior**. [S.l.]: Academic Press, 2016. cap. 16, p. 139-144.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática**: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projeto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO - CBGDP, 8, 2011, Porto Alegre. Anais [...]. Porto Alegre, RS: Instituto de Desenvolvimento do Produto, 2011.

CANNON, W. B. Organization for physiological homeostasis. **Psychological Review**, v. 9, n. 3, p. 399-431, 1929. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/physrev.1929.9.3.399>. Acesso em: 21 dez. 2021.

CANNON, W. B. Stresses and strains of homeostasis. **American Journal Medical Sciences**, v. 189, p. 1-14, 1935. Acesso em: 30 nov. 2021.

CARROL, D. *et al.* The behavioural, cognitive, and neural corollaries of blunted cardiovascular and cortisol reactions to acute psychological stress. **Neurosci Biobehav Rev.**, v. 77, p. 74-86, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28254428/>. Acesso em: 24 dez. 2021.

CARVER, C. S.; CONNOR-SMITH, J. Personality and coping. **Annual Review of Psychology**, v. 61, p. 679-704, 2010. Disponível em: <https://www-annualreviews-org.ez87.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1146/annurev.psych.093008.100352>. Acesso em: 05 jan. 2022.

CHALMERS, T. *et al.* Stress watch: the use of heart rate and heart rate variability to detect stress: a pilot study using smart watch wearables. **Sensors**, v. 1, n. 151, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35009696/>. Acesso em: 28 fev. 2022.

CHEN, C. C.; ZOU, S.; CHEN, M. H. The fear of being infected and fired: examining the dual job stressors of hospital employees during COVID-19. **International Journal of Hospitality Management**, v. 102, 2022. Disponível em: [https://pdf.sciencedirectassets.com/271702/1-s2.0-S0278431921X00096/1-s2.0-S0278431921002747/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEKB%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJGMEQCICfxn9miKAVr%2BuJJQlnWo16AT3j4qJK6DFHiUQJ8u7NmAiBXG2OovRNT8G](https://pdf.sciencedirectassets.com/271702/1-s2.0-S0278431921X00096/1-s2.0-S0278431921002747/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEKB%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJGMEQCICfxn9miKAVr%2BuJJQlnWo16AT3j4qJK6DFHiUQJ8u7NmAiBXG2OovRNT8G). Acesso em: 17 jan. 2022.

COOPER, C. L.; COOPER, R. D.; EAKER, L. H. **Living with stress**. London: Penguin Books, 1988.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRUM, A. J. *et al.* The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. **Anxiety, Stress & Coping An Inter. Journal**, v. 30, n. 4, p. 379-395, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10615806.2016.1275585>. Acesso em: 31 dez. 2021.

D'AMICO, D.; AMESTOY, M. E.; FIOCCO, A. J. The association between allostatic load and cognitive function: A systematic and meta-analytic review. **Psychoneuroendocrinology**, v. 121, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453020302717>. Acesso em: 30 dez. 2021.

DANCEY, C.; REIDY, J. Estatística sem matemática para Psicologia: usando SPSS para Windows. Porto Alegre, Artmed: 3. ed, 2006.

DAWANS, B. V.; STROJNY, J.; DOMES, G. The effects of acute stress and stress hormones on social cognition and behavior: current state of research and future directions. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 121, p. 75-88, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763420306667>. Acesso em: 29 dez. 2021.

DAWANS, B.; STROJNY, J.; DOMES, G. The effects of acute stress and stress hormones on social cognition and behavior: current state of research and future directions. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 121, p. 75-88, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763420306667?via=ihub#bib0515>. Acesso em: 13 jan. 2022.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**: estudo da psicopatologia do trabalho. Tradução de Ana Isabel Paraguay e Lúcia Leal Ferreira. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

DEMARBLE, J. B. *et al.* Gender differences in the prediction of acute stress disorder from peritraumatic dissociation and distress among victims of violent crimes. **Journal of Interpersonal Violence**, v. 35, n. 5-6, p. 1229-1250, 2020. Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez87.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1177/0886260517693000>. Acesso em: 13 jan. 2022.

DURAK, M.; SENOL-DURAK, E. Cognitions about problematic internet use: the importance of negative cognitive stress appraisals and maladaptive coping strategies. **Curr Psychol.**, v. 36, p. 350-357, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-016-9424-4>. Acesso em: 31 dez. 2021.

EBERHARDT, B. J.; POOYAN, A. Development of the farm stress survey: factorial structure reliability and validity. **Educ Psychol. Measure**, v. 50, n. 2, p. 393-402, 1990. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013164490502018>. Acesso em: 23 maio 2021.

ENGERT, V. *et al.* Resilience and personality as predictors of the biological stress load during the first wave of the Covid-19 pandemic in Germany. **Translational Psychiatry**, v. 11, n. 443, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41398-021-01569-3#citeas>. Acesso em: 26 fev. 2022.

FACCINI, A. M. . E. A. Influência do estresse na imunidade. **Revista Científica da Faculdade**, v. 15, n. 3, 2020. Disponível em: <http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/312/235>. Acesso em: 23 dez. 2021.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Putting family farmers at the centre to achieve the SDGs**. Rome, Italy., p. 78. 2019.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Legacy of IYFF 2014 and the way forward**. [S.l.], p. 04. 2014.

FARO, A.; PEREIRA, M. Estresse: Revisão narrativa da evolução conceitual, perspectivas teóricas e metodológicas. **Psicologia Saúde e Doenças**, v. 13, n. 1, p. 78-100, 2013. Acesso em: 15 maio 2021.

FELDMAN, P. J. *et al.* Psychological stress, appraisal, emotion and cardiovascular response in a public speaking task. **Psychology & Health**, v. 19, n. 3, p. 353-368, 2004. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/0887044042000193497?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 13 jan. 2022.

FINK, G. Stress: definition and history. **Neuroscience and Biobehavioral Psychology**, p. 1-9, 2017. Disponível em: <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1042517172>. Acesso em: 15 dez. 2021.

FIRTH, H. M. *et al.* Stress in New Zealand farmers. **Stress and Health**, v. 23, p. 51-58, 2006.

FOLKMAN, S. *et al.* Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping and encounter outcomes. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 50, n. 5, p. 992-1003, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3712234/>. Acesso em: 31 dez. 2021.

FOLKMAN, S. The case for positive emotions in the stress process. **Anxiety, Stress and Coping**, v. 21, n. 1, p. 3-14, 2008. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10615800701740457?journalCode=gasc20>. Acesso em: 11 jan. 2022.

FOX, M. A. *et al.* Cumulative risks from stressor exposures and personal risk factors in the workplace: examples from a scoping review. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 11, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/5850>. Acesso em: 18 jan. 2022.

FREITAS, A. L. P., RODRIGUES, S. G. A. Avaliação da confiabilidade de questionário: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12, 2005, 07-09 nov, Bauru-SP. **Anais...** Bauru-SP: UNESP, 2005. Disponível em: [www.simpep.feb.unesp.br/.../copiar.php?...Freitas\\_ALP\\_A%20avaliação%20da%20co](http://www.simpep.feb.unesp.br/.../copiar.php?...Freitas_ALP_A%20avaliação%20da%20co). Acesso em: jan. 2022.

GAAB, J. *et al.* Psychological determinants of the cortisol stress response: the role of anticipatory cognitive appraisal. **Psychoneuroendocrinology**, v. 30, p. 599-610, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030645300500034X?via%3Dihub>. Acesso em: 29 dez. 2021.

GARNER, E.; O CAMPOS, A. P. **Identifying the family farm**. An informal discussion of the concepts and definitions. FAO, Agricultural Development Economics Division (ESA). [S.l.], p. 37. 2014. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i4306e/i4306e.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022

GOLDENBERG, M. **Arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GONZÁLEZ, M. A. A. **Stress**: temas em psiconeuroimunoendocrinologia. São Paulo: Robe Editora, 2001.

GOULART JR., E. *et al.* Trabalho e estresse: identificação do estresse e dos estressores ocupacionais em trabalhadores de uma unidade administrativa de uma instituição pública de ensino superior (IES). **Revista Gual**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 01-17, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2014v7n1p1>. Acesso em: 10 jan. 2022.

GRINKER, R. R.; SPIEGEL, J. P. **Men under stress**. Philadelphia, PA: Blakiston, 1945.

HAGEN, B. N. M. *et al.* What impacts perceived stress among Canadian farmers? A mixed-methods analysis. **Int. Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7366, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34299818/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

HARVEY, S. B. *et al.* Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factor for common mental health problems. **Occupational Environmental Medicine**, v. 74, n. 4, p. 301-310, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28108676/>. Acesso em: 05 jan. 2022.

HEO, W.; LEE, M.; PARK, N. Financial-related psychological factors affect life satisfaction of farmers. **Journal of Rural Studies**, v. 80, p. 185-194, 2020. Disponível em: <https://pubag.nal.usda.gov/catalog/7094630>. Acesso em: 01 ago. 2022.

HIRSCHLE, A. L.; GONDIM, S. M. Estresse e bem-estar no trabalho: uma revisão de literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2721-2736, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/7rhP4hgWgcsPms5BxRVjfs/?lang=pt>. Acesso em: 27 dez. 2021.

HRUSKA, B.; BARDUHN, M. Dynamic psychosocial risk and protective factors associated with mental health in Emergency Medical Service (EMS) personnel. **Journal of Affective Disorder**, v. 282, p. 9-17, 2021. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez87.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0165032720332201?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2022.

HUANG, C.; ACEVEDO, O. Occupational stress: the influence of obesity and physical activity on immune function. **Physical Activity**, v. 5, n. 6, p. 486-493, 2011. Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez87.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1177/1559827611418168>. Acesso em: 18 jan. 2022.

IICA. **Family farming in the Americas: guiding principles and concepts of ILCA'S technical cooperation**. Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture. San Jose, Costa Rica, p. 37. 2017.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Sistema Nacional de Cadastro Rural. **Índices básicos de 2013**. Disponível em: [https://antigo.incra.gov.br/media/docs/indices\\_basicos\\_2013\\_por\\_municipio.pdf](https://antigo.incra.gov.br/media/docs/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf). Acesso em: 02 jul. 2021.

INTERNATIONAL LABOR ORGANIZATION (ILO). **Workplace stress: a collective challenge**. Turin, Itália. 2016.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). **Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención**. ILO. Ginebra. 1984.

JACINTO, A.; TOLFO, S. R. Fatores psicossociais de risco no trabalho e transtorno mental comum: uma revisão sistemática de estudos que utilizaram os instrumentos JCQ, JSS e SRQ-20. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, v. 9, n. 2, p. 107-124, 2017. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2175-50272017000200008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2175-50272017000200008). Acesso em: 04 jan. 2022.

JANIS, I. L. Psychological Stress: Psychoanalytic and Behavioral Studies of Surgical Patients. **John Wiley & Sons Inc**, New York, 1958.

JANZEN, B.; HELLSTEN, L. A. Household income and psychological distress: exploring women's paid and unpaid work as mediators. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 12, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/12/6402>. Acesso em: 09 jan. 2022.

JONES, E.; FEAR, N.; WESSELY, S. Shell shock ad mild traumatic brain injury: a historical review. **American Journal of Psychiatry**, v. 164, n. 11, p. 1641-1645, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17974926/>. Acesso em: 24 dez. 2021.

KALLIONIEMI, M. *et al.* Stress and burnout among finnish dairy farmers. **Journal of Agromedicine**, v. 21, n. 3, p. 259-268, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27081893/>. Acesso em: 30 jul. 2022.

KARASEK, R. *et al.* Job decision latitude, job demands and cardiovascular disease: a prospective study swedish men. **A.M. J. Public Healtg**, v. 71, n. 7, p. 694-705, 1981. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1619770/>. Acesso em: 19 jan. 2022.

KARASEK, R. A. Job demands, job decision and mental strain: implications for job redesign. **Administrative Science Quartely**, v. 24, n. 2, p. 285-308, 1979. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2392498>. Acesso em: 15 jun. 2021.

KEARNEY, G. D. *et al.* A cross-sectional study of stressors among farmers in eastern North Carolina. **N. C. Medical Journal**, v. 75, n. 6, p. 384-392, 2014. Acesso em: 01 jun. 2021.

KEENEY, A. J. *et al.* Occupational stressors and access to covid-19 resources among commuting and residential hispanic/latino farmworkers in a US-Mexico Border Region. **Int. Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 763, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35055585/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

KEENEY, A. J.; HERNÁNDEZ, J.; MENG, Y. Assessing farm stress and community supports in U.S - Mexico Border County. **Journal of Agriculture Safety and Health**, v. 27, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34931114/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

KERR, J. I. *et al.* The effects of acute work stress and appraisal on psychobiological stress responses in a group office environment. **Psychoneuroendocrinology**, v. 121, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453020302596>. Acesso em: 7 dez. 2021.

KIM, B. N.; KANG, H. S. Differential roles of reflection and brooding on the relationship between perceived stress and life satisfaction during the COVID-19 pandemic: : a serial mediation study. **Personality and Individual Differences**, v. 184, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886921005481?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2021.

- KOWALCZUK, K.; KRAJEWSKA-KUŁAK, E.; SOBOLEWSKI, M. Relationships between sleep problems and stress coping strategies adopted by nurses including socio-occupational factors. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2021.660776/full>. Acesso em: 13 jan. 2022.
- LAZARUS, R. S. **Psychological stress and the coping process**. New York, NY.: McGraw-Hill., 1966.
- LAZARUS, R. S. The psychology of stress and coping. **Issues in Mental Health Nursing**, v. 7, n. 1, p. 399-418, 1985. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3109/01612848509009463>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- LAZARUS, R. S. From Psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. **Annu. Rev. Psychol.**, v. 44, p. 1-21, 1993. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8434890/>. Acesso em: 04 jan. 2022.
- LAZARUS, R. S. Emotions and interpersonal relationships: toward a person-centered conceptualization of emotions and coping. **Journal Personal.**, v. 74, n. 1, p. 9-46, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez87.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1111/j.1467-6494.2005.00368.x>. Acesso em: 07 jan. 2022.
- LAZARUS, R. S.; ERIKSEN, C. W. Effects of failure stress upon skilled performance. **Journal of Experimental Psychology**, v. 43, n. 2, p. 100-105, 1952. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1953-01787-001>. Acesso em: 24 dez. 2021.
- LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal and coping**. New York: Springer, 1984.
- LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. Transactional theory and research on emotions and coping. **European Journal of Personality**, v. 1, p. 141-169, 1987.
- LEÃO, L. M. **Metodologia do Estudo e Pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.
- LEE, S. J.; HARRINGTON, D. Validation of the Parenting Stress Index-Short Form with minority caregivers. **Research on Social Work Practice**, v. 26, n. 4, p. 429-440, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5014438/>. Acesso em: 20 dez. 2021.
- LI, X. *et al.* The relationship between occupational stress, musculoskeletal disorders and the mental health of coal miners: The interaction between BDNF gene, TPH2 gene polymorphism and the environment. **Journal of Psychiatric Research**, v. 135, p. 76-85, 2021. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez87.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0022395620311699?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- LIBARDI, M. B. *et al.* Questões de gênero, estressores psicossociais, bem estar e coping em trabalhadores do atendimento pré-hospitalar. **Rev. Enfermagem Psiquiátrica e Saúde Mental**, v. 74, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/sctT9xvfdSDRjBPFpzmT95S/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jan. 2022.
- LIMA, F.; SILVA, E. G. D. A.; IWATA, B. D. F. Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: uma revisão de literatura. **Retratos de Assentamentos**, v. 22, n. 1, p. 50-68, 2019. Disponível em: <https://retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/article/view/332>. Acesso em: 30 jul. 2022.

- LIPP, M. E. N. **Manual do inventário de sintomas de Stress para adultos de Lipp (ISSL)**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- LIPP, M. E. N.; COSTA, K. R. S. C.; NUNES, V. O. Estresse, qualidade de vida e estressores ocupacionais de policiais: sintomas mais frequentes. **Revista de Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 46-53, 2017. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-66572017000100006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572017000100006). Acesso em: 15 jan. 2022.
- LIPP, M. E. N.; LIPP, L. M. N. Stress e transtornos mentais durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. **Bol. - Acad. Paul. Psicologia**, São Paulo, v. 40, n. 99, p. 180-191, 2020. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-711X2020000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2020000200003&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 15 jan. 2022.
- LOGAN, J. G.; BARKSDALE, D. Allostasis and allostatic load: expanding the discourse on stress and cardiovascular disease. **Journal Clin Nurs.**, v. 7B, p. 201-208, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18578796/>. Acesso em: 10 dez. 2021.
- LOVALLO, W. R.; BUCHANAN, T. W. Stress hormones in psychophysiological research: emotional, behavioral and cognitive implications. In: CACIOPPO, J. T.; TASSINARY, L. G.; BERNTSON, G. G. **Handbook of Psychophysiology**. [S.l.]: Cambridge University Press, 2000. p. 342-367. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309618560\\_Stress\\_hormones\\_in\\_psychophysiological\\_research\\_Emotional\\_behavioral\\_and\\_cognitive\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/309618560_Stress_hormones_in_psychophysiological_research_Emotional_behavioral_and_cognitive_implications). Acesso em: 02 jan. 2022.
- LU, S.; WEI, F.; LI, G. The evolution of the concept of stress and the framework of the stress system. **Cell Stress**, v. 5, n. 6, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8166217/>. Acesso em: 09 out. 2021.
- LUCIAN, R. Repensando o uso da escala Likert: tradição ou escolha técnica? **PMKT on-line**, v. 9, n. 1, p. 12-28, 2016. Disponível em: [http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Revistas/v9n1/2\\_Repensando%20o%20Uso%20da%20Escala%20Likert%20Tradi%C3%A7%C3%A3o%20ou%20Escolha%20T%C3%A9cnica%20-%20PORTUGU%C3%8AS.pdf](http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Revistas/v9n1/2_Repensando%20o%20Uso%20da%20Escala%20Likert%20Tradi%C3%A7%C3%A3o%20ou%20Escolha%20T%C3%A9cnica%20-%20PORTUGU%C3%8AS.pdf). Acesso em: 15 mar. 2022.
- LUPIEN, S. J. *et al.* The effects of stress and stress hormones on human cognition: Implications for the field of brain and cognition. **Brain and Cognition**, v. 6, n. 3, p. 209-237, 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278262607000322?via%3Dihub>. Acesso em: 30 dez. 2021.
- LUPIEN, S. J. *et al.* Beyond the stress concept: allostatic load—a developmental biological and cognitive perspective. In: CICCETTI, D.; COHEN, D. **Handbook series on developmental psychopathology**. Wisconsin: [s.n.], 2015. p. 784-809. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9780470939390.ch14>. Acesso em: 29 dez. 2021.
- MANNOCCHI, A. *et al.* Are bank employees stressed? Job perception and positivity in the bankin sector: an Italian observational study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, 2018.
- MANSELL, P. C. Stress mindset in athletes: investigating the relationship between beliefs, challenge and threat with psychological wellbeing. **Psychology of Sport & Exercise**, v. 57,

2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1469029221001382>. Acesso em: 07 jan. 2022.

MARCATTO, F. *et al.* Work-related stress risk factors and health outcomes in public sector employees. **Safety Science**, v. 89, p. 274-278, 2016. Disponível em: [https://pdf.sciencedirectassets.com/271730/1-s2.0-S0925753516X00069/1-s2.0-S0925753516301369/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEL3%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDAbWQFFBfcCPAgNhUqUmjy5EpO1gJb0fLQzQvcmm37GAhAMcwaLdBVrk1](https://pdf.sciencedirectassets.com/271730/1-s2.0-S0925753516X00069/1-s2.0-S0925753516301369/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEL3%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDAbWQFFBfcCPAgNhUqUmjy5EpO1gJb0fLQzQvcmm37GAhAMcwaLdBVrk1). Acesso em: 16 jan. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MCCARTY, R. The fight-or-flight response: a cornerstone of stress research. *In*: FINK, G. **Stress: concepts, cognition, emotion and behavior**. [S.l.]: Academic Press, 2016. cap. 4. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128009512/stress-concepts-cognition-emotion-and-behavior#book-info>. Acesso em: 30 out. 2021.

MCEWEN, B. Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load. **Ann N Y Acad Sci.**, v. 840, p. 33-44, 1998. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x?sid=nlm%3Apubmed>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MCEWEN, B. Allostasis and allostatic load: Implications for neuropsychopharmacology. **Neuropsychopharmacology**, v. 22, p. 108-124, 2000. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/1395453>. Acesso em: 10 dez. 2021.

MCEWEN, B. Protection and damage from acute and chronic stress: allostasis and allostatic overload and relevance to the pathophysiology of psychiatric disorders. **Ann N Y Acad Sci.**, v. 1032, p. 1-7, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15677391/>. Acesso em: 04 jan. 2022.

MCEWEN, B. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. **Physiol Rev.**, v. 87, n. 3, p. 873-904, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17615391/>. Acesso em: 30 dez. 2021.

MCEWEN, B. S. Central effects of stress hormones in health and disease: understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. **European Journal of Pharmacology**, 583, n. 2, 2008. 174-185. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18282566/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

MCEWEN, B.; AKIL, H. Revisiting the stress concept: implications for affective disorders. **The Journal of Neuroscience**, v. 40, n. 1, p. 12-21, 2020. Disponível em: <https://www.jneurosci.org/content/40/1/12>. Acesso em: 28 dez. 2021.

MCEWEN, B.; STELLAR, E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. **Arch Intern Med.**, v. 153, n. 18, p. 2093-2101, 1993. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/617820>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MCEWEN, B.; WINGFIELD, J. C. The concept of allostasis in biology and biomedicine. **Horm Behav.**, v. 43, n. 1, p. 2-15, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12614627/>. Acesso em: 03 jan. 2022.

MCEWN, B.; WEISS, J. M.; SCHWARTZ, L. S. Selective retention of corticosterone by limbic structures in rat brain. **Nature**, v. 220, p. 911-912, 1968. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/220911a0>. Acesso em: 16 dez. 2021.

MCGREGOR, B. A. *et al.* Stress, cortisol, and B lymphocytes: a novel approach to understanding academic stress and immune function. **Stress**, Amsterdam, Netherlands, v. 19, n. 2, p. 185-191, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4837014/pdf/nihms-753616.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2021.

MCGREGOR, B. A. *et al.* Stress, cortisol and B-lymphocytes: a novel approach to understanding academic stress and immune function. **Stress**, v. 19, n. 2, p. 185-191, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10253890.2015.1127913>. Acesso em: 30 dez. 2021.

MCGREGOR, M.; WILLOCK, J.; DEARY, I. Farmer stress. **Farm Manag.**, v. 9, p. 57-65, 1995. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/255687364\\_Farmer\\_stress](https://www.researchgate.net/publication/255687364_Farmer_stress). Acesso em: 01 jun. 2021.

MCSHANE, C. J.; QUIRK, F.; SWINBOURNE, A. Development and validation of a work stressor scale for Australian farming families. **Aust. J. Rural Health**, v. 24, n. 4, p. 238-245, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26689163/>. Acesso em: 15 out. 2021.

MECHANIC, D. Students under Stress: A Study in the Social Psychology of Adaptation. **The Free Press**, New York, 1962.

MEIJEN, C. *et al.* A theory of challenge and threat states in athletes: A revised conceptualization. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. 126, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00126/full>. Acesso em: 30 dez. 2021.

MONROE, S. M. Modern approaches to conceptualizing and measuring human life stress. **Annual Review of Clinical Psychology**, v. 4, p. 33-52, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17716038/>. Acesso em: 15 out. 2021.

MONROE, S. M.; SLAVICH, G. M. Psychological stressor overview. In: FINK, G. **Stress: concepts, cognition, emotion and behavior**. [S.l.]: Academic Press, 2016. p. 109-115. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128009512000133>. Acesso em: 02 maio 2021.

NAGEISHI, Y. A critical review of Seyle's stress theory: the statistical analyses of Seyle's own experimental data disprove it. **Psychology**, v. 6, p. 1786-1794, 2015. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=60900>. Acesso em: 15 set. 2021.

NAM, Y. *et al.* Relationship between job stress and functional dyspepsia in display manufacturing sector workers: a crosssectional study. **Nam et al. Annals of Occupational and Environmental Medicine**, p. 30-62, 2018. Disponível em: <https://aoemj.org/pdf/10.1186/s40557-018-0274-4>. Acesso em: 18 jan. 2022.

NIELSEN, M. G. *et al.* The construct validity of the Perceived Stress Scale. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 84, p. 22-30, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27095155/>. Acesso em: 24 dez. 2021.

OLOWOGBON, T. S. *et al.* Agricultural stressors: identification, causes and perceived effects among nigerian crop farmers. **Journal of Agromedicine**, 24, n. 1, 2019. 46-55. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30345895/>. Acesso em: 20 out. 2021.

ORPANA, H. M.; LEMYRE, L.; GRAVEL, R. Income and psychological distress: the role of the social environment. **Statistics Canada Catalogue**, v. 20, n. 1, p. 21-28, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19388365/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

PACAK, K. *et al.* Heterogeneous neurochemical responses to different stressors: a test of Selye's doctrine of nonspecificity. **Am J Physiol.**, v. 275, n. 4, p. 1247-1255, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9756557/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

PACAK, K.; PALKOVITS, M. Stressor specificity of central neuroendocrine responses: implications for stress-related disorders. **Endocr. Rev.**, v. 22, n. 4, p. 502-548, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11493581/>. Acesso em: 22 dez. 2021.

PADKAPAYEVA, K. *et al.* Gender/Sex differences in the relationship between psychosocial work exposures work and life stress. **Annals of Work Exposures and Health**, v. 62, n. 4, p. 416-425, 2018. Disponível em: [https://watermark-silverchair.ez87.periodicos.capes.gov.br/wxy014.pdf?token=AQECAHi208BE49Oan9kKhW\\_Ercy7Dm3ZL\\_9Cf3qfKAc485ysgAAAwIwggL-BgkqhkiG9w0BBwagggLvMIIC6wIBADCCAUQGCSqGSIB3DQEHATAeBgIghkgBZQMEAS4wEQQMqYMfHpREMgHqXoTTAgEQgIICtWmOvD5ivgzhnDSbqHDcEoj](https://watermark-silverchair.ez87.periodicos.capes.gov.br/wxy014.pdf?token=AQECAHi208BE49Oan9kKhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAwIwggL-BgkqhkiG9w0BBwagggLvMIIC6wIBADCCAUQGCSqGSIB3DQEHATAeBgIghkgBZQMEAS4wEQQMqYMfHpREMgHqXoTTAgEQgIICtWmOvD5ivgzhnDSbqHDcEoj). Acesso em: 17 jan. 2022.

PEREIRA, F. C. Cadeias curtas de abastecimento alimentar: contribuições dos canais de comercialização para a agricultura familiar em tempos de COVID-19. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, Naviraí, MS, v. 5, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/13874>. Acesso em: 27 jul. 2022.

PEREIRA, L. Z.; BRAGA, A. D.; MARQUES, A. L. Estresse no trabalho: um desafio para os gestores das organizações brasileiras. **Rege**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 401-413, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rege/article/download/99945/98434/0>. Acesso em: 28 dez. 2021.

PEREIRA, L. Z.; HONÓRIO, L. C.; SERVADIO, A. D. Fatores de propensão ao estresse ocupacional: estudo com servidores do Ministério Público do Estado de Minas Gerais. **Administração de Empresas em Revista**, Curitiba, v. 18, n. 19, p. 31-48, 2018. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/3070#:~:text=Os%20resultados%20apontaram%20que%20entre,m%C3%BAsculos%20do%20pesco%C3%A7o%20e%20ombros>. Acesso em: 17 jan. 2022.

PINHEIRO, R. C. *et al.* Os impactos do estresse na imunidade humana: um estudo da psiconeuroimunologia sobre os efeitos causados pela pandemia da COVID-19. **Revista Multidisciplinar Em Saúde**, v. 2, n. 2, 2021. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/index>.

POLENICK, C. A. *et al.* Daily social interactions and HPA axis activity among midlife and older adults. **The Gerontologist**, v. 61, n. 6, p. 897-906, 2021. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/61/6/897/6047568>. Acesso em: 25 fev. 2022.

- QIAN, L. *et al.* Farmer's adoption tendency towards drought shock, risk-taking networks and modern irrigation technology: evidence from Zhangye, Gansu, PRC. **International Journal of Climate**, v. 12, n. 4, p. 431-448, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCCSM-11-2019-0063/full/html>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- RANA, F. A.; JAVED, U. Psychosocial job characteristics, employee well-being, and quit intentions in Pakistan's insurance sector. **Global Business and Organizational Excellence**, v. A, p. 38-45, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/joe.21933>. Acesso em: 18 jan. 2022.
- RHUDY, J. L. *et al.* Are cardiometabolic markers of allostatic load associated with pronociceptive process in native americans? A structural equation modeling analysis from the Oklahoma study of native american pain risk. **Journal of Pain**, v. 22, n. 11, p. 1429-1451, nov. 2021. Disponível em: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(21\)00228-5/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(21)00228-5/fulltext). Acesso em: 25 dez. 2021.
- RIVERA-TORRES, P.; ARAQUE-PADILLA, A.; SIMÓ, J. M. Job stress across gender: the importance of emotional and intellectual demands and social support in women. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 10, n. 1, p. 375-389, 2013. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/10/1/375>. Acesso em: 16 jan. 2022.
- ROBINSON, A. Let's talk about stress: history of stress research. **Review of General Psychology**, v. 22, n. 3, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1037/gpr0000137?journalCode=rgpa>. Acesso em: 02 out. 2021.
- RODRIGUES, C. M. L.; FAIAD, C.; FACAS, E. P. Fatores de risco e riscos psicossociais no trabalho: definição e implicações. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/JXLWrsLFmp8hFpb8GQ3yTxG/>. Acesso em: 18 jan. 2022.
- SADIR, M. A.; LIPP, M. E. N. As fontes de estresse no trabalho. **Revista de Psicologia da IMED**, v. 1, n. 1, p. 114-126, 2009. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/16>. Acesso em: 16 jan. 2022.
- SANTOS, F. B. *et al.* Estresse ocupacional e engajamento no trabalho entre policiais militares. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 5987-5996, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/sctT9xvfdsDRjBPFpzmT95S/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- SCHNEIDER,. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, p. 99-123, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/rztr5GB6thSx7TVPkw4wf7z/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- SCHNEIDER, S. Evolução e características da agricultura familiar no Brasil. **Revista de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural**, v. 9, p. 21-53, 2014. Disponível em: <http://www.alasru.unam.mx/index.php/publicaciones/>. Acesso em: 11 fev. 2022.
- SCHNEIDER, S. Family farming in Latin America and the Caribbean: looking for new paths of rural development and food security. **FAO**, Brasília, DF., p. 46, 2016. Disponível em: <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/436479/>. Acesso em: 08 fev. 2022.
- SEVERIN, J. *et al.* Process evaluation of an operational-level job stress intervention aimed at decreasing sickness among public sector employees in Sweden. **International Journal of**

**Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/4/1778>. Acesso em: 17 jan. 2022.

SEYLE, H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. **Nature**, v. 138, n. 3479, p. 32-32, 1936. Disponível em: [https://neuro.psychiatryonline.org/doi/10.1176/jnp.10.2.230a?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://neuro.psychiatryonline.org/doi/10.1176/jnp.10.2.230a?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). Acesso em: 13 nov. 2021.

SEYLE, H. Stress and the general adaptation syndrome. **British Medical Journal**, v. 17, p. 1383-1392, 1950. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/1/4667/1383>. Acesso em: 30 nov. 2021.

SEYLE, H. **Stress**: a tensão da vida. São Paulo: SP: Ibrasa, 1954.

SEYLE, H. Stress without distress. **Lippincott**, New York, 1974.

SEYLE, H. Confusion and controversy in the stress field. **Journal of Human Stress**, v. 1, n. 2, p. 37-44, 1975. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1235113/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

SEYLE, H. History and present status of the stress concept. In: GOLDBERGER, L.; BREZNITZ, S. **Handbook of Stress**: Theoretical and Clinical Aspects. 2°. ed. New York: Free Press, 1993. p. 7-17.

SHELDON, C.; JANICKI-DEVERTS, D.; MILLER, G. E. Psychological stress and disease. **JAMA**, v. 298, n. 14, p. 1685-1687, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17925521/>. Acesso em: 13 jan. 2022.

SHI, Y. *et al.* High job burnout predicts low heart rate variability in the working population after a first episode of acute coronary syndrome. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3431>. Acesso em: 13 jan. 2022.

SIDDAWAY, A. P.; WOOD, A. M.; HEDGES, L. V. How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and metasyntheses. *Annual Review of Psychology*, v. 70, n. 1, p. 747-770, 2019.

SIMSEK, Z.; ERSIN, F.; KIRMIZITOPRAK, E. Development of the seasonal migrant agricultural worker stress scale in Sanliurfa, Southeast Turkey. **Journal of Agromedicine**, v. 21, n. 1, p. 56-60, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26479204/>. Acesso em: 25 set. 2022.

SOUZA, L. M. M. *et al.* Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. **Revista Portuguesa de Enfermagem**, v. 06, 2018. Disponível em: <http://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/20/12>. Acesso em: 05 jan. 2023.

SOTO, M. *et al.* Observing and predicting knowledge worker stress, focus and awakesness in the wild. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 146, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581920301622>. Acesso em: 15 dez. 2021.

SZABO, S.; TACHE, Y.; SOMOGYI, A. The legacy of Hans Selye and the origins of stress research: A retrospective 75 years after his landmark brief “Letter” to the Editor of *Nature*. **Stress**, 15, n. 5, 2012. 472-478. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22845714/>. Acesso em: 28 dez. 2021.

TITTONELL, P. *et al.* 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**, v. 190, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X21000512>. Acesso em: 20 nov. 2021.

TESSMER, S. C. *et al.* Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. **J. of Nursing and Health**, 10, n. 5, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924/11996>. Acesso em: 05 jan. 2023.

TORRES, L.; SKIDMORE, S.; GROSS,. Assessment of post-traumatic stress disorder: Differences in standards and practice between licensed and board-certified psychologists. **Psychological Injury and Law**, v. 5, n. 1, p. 1-11, 2012. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2012-20584-001>. Acesso em: 23 dez. 2021.

UPADYAYA, K.; TOYAMA, H.; SALMELA-ARO, K. School principals' stress profiles during COVID-19, demands and resources. **Frontiers in Psychology**, v. 12, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.731929/full>. Acesso em: 09 jan. 2022.

VERHEYEN, J. *et al.* Determinants of chronic biological stress, measured as hair cortisol concentration, in a general population of adolescents: from individual and household characteristics to neighborhood urbanicity. **Front. Public. Health**, v. 9, n. 669022, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34888272/>. Acesso em: 28 fev. 2022.

WALDMAN, K. B. *et al.* Socioeconomic threats are more salient to farmers than environmental threats?, v. 86, p. 508-517, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016721002138>. Acesso em: 10 ago. 2022.

WHITTAKER, A. C. *et al.* Cardiovascular stress reactivity and helath: recent questions and future directions. **Psychosomatic Medicine**, v. 83, n. 7, p. 756-766, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34297004/>. Acesso em: 26 fev. 2022.

YAZD, S. D.; WHEELER, S.; ZUO, A. Key risk factors affecting farmers' mental health: a systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Helath**, v. 16, n. 4849, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31810320/>. Acesso em: 10 set. 2021.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS ESTRESSORES OCUPACIONAIS.

Segue uma lista das principais situações relacionadas à agricultura familiar que podem gerar estresse. Avalie cada item de acordo com quanto de estresse cada situação pode te causar e atribua uma nota de 0 a 4 onde:

| 0                 | 1                    | 2              | 3                 | 4              |
|-------------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------|
| Não gera estresse | Muito pouco estresse | Pouco estresse | Estresse moderado | Muito estresse |

| Nº                                | Estressor                                                                                                                  | Nota  |   |   |   |   |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|
| Condições de trabalho             |                                                                                                                            | Nota  |   |   |   |   |
| 1                                 | Trabalho físico pesado                                                                                                     | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2                                 | Longas horas de trabalho incluindo sábados e domingos.                                                                     | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3                                 | Condições de trabalho perigosas (acidentes c/máquinas, animais, etc).                                                      | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4                                 | Exposição a agrotóxicos / pesticidas                                                                                       | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5                                 | Falta de tempo para lazer ou férias                                                                                        | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Fatores incontrolláveis           |                                                                                                                            | Notas |   |   |   |   |
| 6                                 | Mudanças climáticas – seca, geadas ou excesso de chuvas.                                                                   | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7                                 | Incerteza da quantidade a ser colhida / produzida                                                                          | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8                                 | Condições econômicas e política agrícola do país.                                                                          | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9                                 | Pragas na lavoura, doenças no rebanho e/ou contaminação da propriedade por pesticidas de canaviais ou plantações vizinhas. | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Finanças                          |                                                                                                                            | Notas |   |   |   |   |
| 10                                | Renda mensal irregular e ou incerta                                                                                        | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11                                | Dificuldades em obter financiamento agrícola                                                                               | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12                                | Dívidas com financiamento agrícola e outros                                                                                | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13                                | Aumento dos custos de produção ou variação no preço de venda do produto.                                                   | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Localização da propriedade        |                                                                                                                            | Notas |   |   |   |   |
| 14                                | Propriedade afastada da cidade, longe de supermercados, farmácias, escolas, etc.                                           | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15                                | Falta de contato com vizinhos próximos e ou amigos                                                                         | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16                                | Vandalismo, roubo e assalto na propriedade                                                                                 | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17                                | Poucos recursos naturais: qualidade do solo, não ter açude/lagoa na propriedade.                                           | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Relação Trabalho / Família        |                                                                                                                            | Notas |   |   |   |   |
| 18                                | Trabalhar e morar no mesmo local                                                                                           | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19                                | Dificuldades em tomar decisões administrativas (controle de custos, vendas, finanças e planejamento da propriedade)        | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20                                | Dificuldades em trabalhar com a família (conflitos)                                                                        | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21                                | Divisão das tarefas na propriedade                                                                                         | 0     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aposentadoria / Sucessão familiar |                                                                                                                            | Notas |   |   |   |   |

|                               |                                                                              |              |   |   |   |   |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|
| 22                            | Envelhecer e trabalhar no campo                                              | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23                            | Incerteza de quando irá aposentar                                            | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24                            | Filhos não se interessam pela atividade agrícola                             | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25                            | Pressão da família para vender ou arrendar a propriedade                     | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Tecnologia/Inovação</b>    |                                                                              | <b>Notas</b> |   |   |   |   |
| 26                            | Dificuldade de acesso à internet banda larga na propriedade                  | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27                            | Adoção de novas práticas de plantio/manejo                                   | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28                            | Custo elevado de aplicativos/sistemas automatizados                          | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Política</b>               |                                                                              | <b>Notas</b> |   |   |   |   |
| 29                            | Falta de políticas de incentivo à agricultura familiar                       | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30                            | Incertezas associadas ao futuro da agricultura familiar                      | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Assessoria/ Maquinário</b> |                                                                              | <b>Notas</b> |   |   |   |   |
| 31                            | Falta de assistência técnica especializada (agrônomos/zootecnistas) gratuita | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32                            | Possuir poucas máquinas e implementos agrícolas                              | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 33                            | Produtividade abaixo do esperado                                             | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34                            | Quebra de maquinário e ou custo alto de manutenção do maquinário.            | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Representação Social</b>   |                                                                              | <b>Notas</b> |   |   |   |   |
| 35                            | Baixa valorização do agricultor perante a sociedade                          | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36                            | Dificuldades em achar mão de obra especializada                              | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 37                            | Falta de união dos agricultores                                              | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 |

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DE HÁBITOS DE VIDA

|                                                                      |                                           |                                           |                                         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Nome :                                                               |                                           | Localidade:                               |                                         |
| Sexo                                                                 |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Masculino                                   |                                           | <input type="checkbox"/> Feminino         |                                         |
| Idade                                                                |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> 18 a 30 anos                                | <input type="checkbox"/> 31 a 40 anos     | <input type="checkbox"/> 41 a 50 anos     |                                         |
| <input type="checkbox"/> 51 a 60 anos                                | <input type="checkbox"/> 61 a 70 anos     | <input type="checkbox"/> acima de 71 anos |                                         |
| Qual a cor da sua pele?                                              |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Branca                                      | <input type="checkbox"/> Preta            | <input type="checkbox"/> Amarela          |                                         |
| <input type="checkbox"/> Parda                                       | <input type="checkbox"/> Indígena         | <input type="checkbox"/> Multirracial     | <input type="checkbox"/> Não declarado  |
| Estado civil                                                         |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Solteiro (a)                                | <input type="checkbox"/> Casado (a)       | <input type="checkbox"/> Viúvo (a)        | <input type="checkbox"/> Divorciado (a) |
| Quantos filhos você tem?                                             |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> 0                                           | <input type="checkbox"/> 1                | <input type="checkbox"/> 2                | <input type="checkbox"/> 3              |
| <input type="checkbox"/> 4 ou mais                                   |                                           |                                           |                                         |
| Tem filhos em idade escolar?                                         |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Sim                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Não              |                                         |
| Qual seu grau de escolaridade?                                       |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Até o ensino fundamental                    |                                           | <input type="checkbox"/> Ensino médio     |                                         |
| <input type="checkbox"/> Ensino Técnico                              |                                           | <input type="checkbox"/> Ensino superior  |                                         |
| Você mora na propriedade rural?                                      |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Sim                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Não              |                                         |
| Qual o tamanho da sua propriedade em hectare?                        |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> 0 a 1                                       | <input type="checkbox"/> 1 a 2            | <input type="checkbox"/> 2 a 5            | <input type="checkbox"/> 5 a 10         |
| <input type="checkbox"/> 20 a 50                                     | <input type="checkbox"/> acima de 50 ha   |                                           |                                         |
| Há quanto tempo mora e trabalha na propriedade?                      |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Menos de 5 anos                             | <input type="checkbox"/> 5 a 10 anos      | <input type="checkbox"/> 10 a 15 anos     | <input type="checkbox"/> 15 a 20 anos   |
| <input type="checkbox"/> 20 a 25 anos                                | <input type="checkbox"/> Acima de 25 anos |                                           |                                         |
| Possui Declaração de Aptidão do Pronaf – DAP?                        |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Sim                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Não              |                                         |
| Conta com ajuda de mão de obra familiar nos afazeres da propriedade? |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Sim                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Não              |                                         |
| Quem?.....                                                           |                                           |                                           |                                         |
| Conta com mão de obra remunerada permanente?                         |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Sim                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Não              |                                         |
| Conta com mão de obra remunerada eventual?                           |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Sim                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Não              |                                         |
| Qual a sua condição em relação ao imóvel rural?                      |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> Proprietário (a)                            | <input type="checkbox"/> Arrendatário (a) | <input type="checkbox"/> Assentado (a)    | <input type="checkbox"/> Parceiro (a)   |
| Qual ou quais atividades exerce na propriedade?                      |                                           |                                           |                                         |
| Você utiliza qual benefício voltado para a agricultura familiar?     |                                           |                                           |                                         |
| <input type="checkbox"/> PAA                                         | <input type="checkbox"/> PNAE             | <input type="checkbox"/> ATER             | <input type="checkbox"/> Outros         |
| Faz uso de agrotóxicos ou pesticidas?                                |                                           |                                           |                                         |

|                                                                                       |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Faz uso de EPI's durante a aplicação?                                                 |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não ( ) Não se aplica |
| Sua propriedade possui acesso a água? Lago, açudes, etc?                              |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Tem internet banda larga?                                                             |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Qual a média da sua renda mensal em reais proveniente da propriedade?                 |                           |
| ( ) 0 a 1 salário mínimo ( ) 1 a 2 salários mínimos ( ) 2 a 3 salários mínimos        |                           |
| Possui outras fontes de renda além da proveniente da atividade rural?                 |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Qual outra fonte de renda que possui?                                                 |                           |
|                                                                                       |                           |
| A sua renda varia durante os meses do ano?                                            |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Possui financiamentos agrícolas?                                                      |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Encontra dificuldades em conseguir financiamentos em bancos?                          |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Você faz o controle dos custos da propriedade?                                        |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
|                                                                                       |                           |
| As estradas que dão acesso a sua propriedade são boas?                                |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| O ônibus escolar da prefeitura passa na sua propriedade?                              |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Há unidade de saúde na região?                                                        |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Já teve assaltos ou roubos na propriedade?                                            |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Você faz uso de algum aplicativo ou sistema informatizado na sua propriedade?         |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Você ou alguém da sua família tem ou teve algum problema sério de saúde recentemente? |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não Quem?.....        |
| Você realiza exames de saúde preventivos?                                             |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Você pratica alguma atividade física?                                                 |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não Qual?.....        |
| Reserva tempo para lazer ou férias?                                                   |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Você consome bebida alcoólica mais de 3x por semana?                                  |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Você fuma?                                                                            |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Já sofre pressão de propriedades maiores para vender ou arrendar suas terras?         |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Já sofreu pressão de familiares para abandonar o campo?                               |                           |
| ( ) Sim                                                                               | ( ) Não                   |
| Sua propriedade já foi contaminada por pesticidas de propriedades vizinhas?           |                           |

( ) Sim ( ) Não

Você busca assistência técnica de agrônomos ou veterinários?

( ) Sim ( ) Não Onde? .....

Você considera a sua profissão valorizada pela sociedade?

Você faz parte de alguma associação ou cooperativa de agricultores?

( ) Sim ( ) Não

Quantas horas trabalha por dia?

( ) Até 6h ( ) De 6 a 8h ( ) de 8 a 10h ( ) de 10 a 12h ( ) acima de 12h

Você considera seu trabalho perigoso?

( ) Sim ( ) Não

Você se preocupa com as alterações climáticas?

( ) Sim ( ) Não

Já teve prejuízos com a seca ou excesso de chuvas?

( ) Sim ( ) Não

Qual seu grau de satisfação com seu trabalho?

( ) Muito satisfeito ( ) Pouco satisfeito ( ) Insatisfeito

Já pensou em abandonar o trabalho no campo?

( ) Sim ( ) Não ( ) Algumas vezes

A pandemia de COVID-19 impactou de alguma forma o seu trabalho?

( ) Sim ( ) Não

Quais situações do seu trabalho te causam nervosismo/estresse?

Já teve algum problema de saúde por causa de nervosismo/estresse?

## APÊNDICE C – TESTES ESTATÍSTICOS

**Tabela** – Passos de Amalgamação.

| Passo | Número de agrupados | Nível de similaridade | Nível de distância |
|-------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| 1     | 36                  | 89.0119               | 0.21976            |
| 2     | 35                  | 84.3165               | 0.31367            |
| 3     | 34                  | 78.4429               | 0.43114            |
| 4     | 33                  | 77.9442               | 0.44112            |
| 5     | 32                  | 77.7768               | 0.44446            |
| 6     | 31                  | 77.1777               | 0.45645            |
| 7     | 30                  | 76.7580               | 0.46484            |
| 8     | 29                  | 76.1975               | 0.47605            |
| 9     | 28                  | 75.1922               | 0.49616            |
| 10    | 27                  | 74.5549               | 0.50890            |
| 11    | 26                  | 73.8316               | 0.52337            |
| 12    | 25                  | 71.7354               | 0.56529            |
| 13    | 24                  | 71.3865               | 0.57227            |
| 14    | 23                  | 70.0634               | 0.59873            |
| 15    | 22                  | 69.2410               | 0.61518            |
| 16    | 21                  | 68.8805               | 0.62239            |
| 17    | 20                  | 68.7038               | 0.62592            |
| 18    | 19                  | 63.7412               | 0.72518            |
| 19    | 18                  | 63.0991               | 0.73802            |
| 20    | 17                  | 62.9559               | 0.74088            |
| 21    | 16                  | 60.0344               | 0.79931            |
| 22    | 15                  | 57.2357               | 0.85529            |
| 23    | 14                  | 56.9265               | 0.86147            |
| 24    | 13                  | 55.8927               | 0.88215            |
| 25    | 12                  | 54.1589               | 0.91682            |
| 26    | 11                  | 52.9581               | 0.94084            |
| 27    | 10                  | 52.1115               | 0.95777            |
| 28    | 9                   | 51.3939               | 0.97212            |
| 29    | 8                   | 50.5573               | 0.98885            |
| 30    | 7                   | 46.5774               | 1.06845            |
| 31    | 6                   | 44.4554               | 1.11089            |
| 32    | 5                   | 40.2694               | 1.19461            |
| 33    | 4                   | 36.6252               | 1.26750            |
| 34    | 3                   | 35.6498               | 1.28700            |
| 35    | 2                   | 34.1323               | 1.31735            |
| 36    | 1                   | 26.0638               | 1.47872            |

### Teste de Kruskal-Wallis

#### Kruskal-Wallis test for equal medians

$H(ch^2)$ : 217

$H_c$  (tie corrected): 217,8

$p$  (same): 5,929E-42

There is a significant difference between sample medians



### Tabela de Contingência – Teste Qui-Quadrado – Escolaridade

| Teste qui-quadrado                                  |  | Tabela de contingência - Escolaridade |       |              |      |      |       |
|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-------|--------------|------|------|-------|
|                                                     |  | Observado                             |       |              |      |      |       |
| Escolaridade                                        |  | 0                                     | 1     | 2            | 3    | 4    | Total |
| Ensino superior                                     |  | 3                                     | 4     | 1            | 0    | 0    | 8     |
| Ensino médio                                        |  | 2                                     | 3     | 2            | 4    | 1    | 12    |
| Ensino fundamental                                  |  | 3                                     | 9     | 10           | 0    | 4    | 26    |
| Total                                               |  | 8                                     | 16    | 13           | 4    | 5    | 46    |
|                                                     |  | Esperado                              |       |              |      |      |       |
| Escolaridade                                        |  | 0                                     | 1     | 2            | 3    | 4    | Total |
| Ensino superior                                     |  | 1,39                                  | 2,78  | 2,26         | 0,70 | 0,87 | 8,00  |
| Ensino médio                                        |  | 2,09                                  | 4,17  | 3,39         | 1,04 | 1,30 | 12,00 |
| Ensino fundamental                                  |  | 4,52                                  | 9,04  | 7,35         | 2,26 | 2,83 | 26,00 |
| Total                                               |  | 8,00                                  | 16,00 | 13,00        | 4,00 | 5,00 | 46,00 |
| Valor p                                             |  | 0,019556                              |       | 0,020 < 0,05 |      |      |       |
| Há associação entre escolaridade e estresse medido. |  |                                       |       |              |      |      |       |

## ANEXO A – INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS PARA ADULTOS DE LIPP (ISSL)

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Nome:                                |                          |
| Data de Nasc:                        | Local de Nasc.           |
| Idade:                               | Sexo: ( ) Masc. ( ) Fem. |
| Escolaridade:                        | Data de aplicação:       |
| Autorizo o uso sigiloso em pesquisa: | Ass:                     |

QUADRO 1 a

|                                                                          |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Marque com <b>F1</b> os sintomas que tem experimentado últimas 24 horas. | 1 ( ) Mãos e pés frios                                         |
|                                                                          | 2 ( ) Boca seca                                                |
|                                                                          | 3 ( ) Nó no estômago                                           |
|                                                                          | 4 ( ) Aumento de sudorese (muito suor, suadeira)               |
|                                                                          | 5 ( ) Tensão muscular                                          |
|                                                                          | 6 ( ) Aperto da mandíbula/ ranger os dentes                    |
|                                                                          | 7 ( ) Diarreia passageira                                      |
|                                                                          | 8 ( ) Insônia (dificuldade para dormir)                        |
|                                                                          | 9 ( ) Taquicardia (batedeira no peito)                         |
|                                                                          | 10 ( ) Hiperventilação (respirar ofegante e rápido)            |
|                                                                          | 11 ( ) Hipertensão arterial súbita e passageira (pressão alta) |
|                                                                          | 12 ( ) Mudança de apetite                                      |

QUADRO 1b

|                                                                         |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Marque com <b>P1</b> os sintomas que tem experimentado últimas 24 horas | 13 ( ) Aumento súbito de motivação              |
|                                                                         | 14 ( ) Entusiasmo súbito                        |
|                                                                         | 15 ( ) Vontade súbita de iniciar novos projetos |

QUADRO 2 a

|                                                                         |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Marque com <b>F2</b> os sintomas que tem experimentado na última semana | 1 ( ) Problemas com memória                        |
|                                                                         | 2 ( ) Mal-estar generalizado, sem causa específica |
|                                                                         | 3 ( ) Formigamento das extremidades                |
|                                                                         | 4 ( ) Sensação de desgaste físico constante        |
|                                                                         | 5 ( ) Mudança de apetite                           |
|                                                                         | 6 ( ) Aparecimento de problemas dermatológicos     |
|                                                                         | 7 ( ) Hipertensão arterial (pressão alta)          |
|                                                                         | 8 ( ) Cansaço constante                            |
|                                                                         | 9 ( ) Aparecimento de úlcera                       |
|                                                                         | 10 ( ) Tontura/sensação de estar flutuando         |

QUADRO 2 b

|                                          |                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Marque com <b>P2</b> os sintomas que tem | 11 ( ) Sensibilidade emotiva excessiva (estar muito nervoso) |
|                                          | 12 ( ) Dúvida quanto a si próprio                            |

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| experimentado na última semana | 13 (    ) Pensar constantemente em um só assunto |
|                                | 14 (    ) Irritabilidade excessiva               |
|                                | 15 (    ) Diminuição da libido                   |

QUADRO 3 a

|                                                                       |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Marque com <b>F3</b> os sintomas que tem experimentado no último mês. | 1 (    ) Diarreia frequente                                       |
|                                                                       | 2 (    ) Dificuldades sexuais                                     |
|                                                                       | 3 (    ) Insônia (dificuldade para dormir)                        |
|                                                                       | 4 (    ) Náusea                                                   |
|                                                                       | 5 (    ) Tiques                                                   |
|                                                                       | 6 (    ) Hipertensão arterial continuada (pressão alta)           |
|                                                                       | 7 (    ) Problemas dermatológicos prolongados (problemas de pele) |
|                                                                       | 8 (    ) Mudança extrema de apetite                               |
|                                                                       | 9 (    ) Excesso de gases                                         |
|                                                                       | 10 (    ) Tontura frequente                                       |
|                                                                       | 11 (    ) Úlcera                                                  |
|                                                                       | 12 (    ) Enfarte                                                 |

QUADRO 3b

|                                                                       |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Marque com <b>P3</b> os sintomas que tem experimentado no último mês. | 13 (    ) Impossibilidade de trabalhar                 |
|                                                                       | 14 (    ) Pesadelos                                    |
|                                                                       | 15 (    ) Sensação de incompetência em todas as áreas  |
|                                                                       | 16 (    ) Vontade de fugir de tudo                     |
|                                                                       | 17 (    ) Apatia, depressão ou raiva prolongada        |
|                                                                       | 18 (    ) Cansaço excessivo                            |
|                                                                       | 19 (    ) Pensar/falar constantemente em um só assunto |
|                                                                       | 20 (    ) Irritabilidade sem causa aparente            |
|                                                                       | 21 (    ) Angústia/ansiedade diária                    |
|                                                                       | 22 (    ) Hipersensibilidade emotiva                   |
|                                                                       | 23 (    ) Perda do senso de humor                      |