



## ANAIS

### TRABALHO X SAÚDE: OS RISCOS PARA ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS NA AGRICULTURA FAMILIAR

MICHELE BARTH

mibarth@feevale.br

UNIVERSIDADE FEEVALE

JACINTA SIDEGUM RENNERT

jacinta@feevale.br

UNIVERSIDADE FEEVALE

**RESUMO:** O trabalho na agricultura familiar requer adoção de posturas desconfortáveis, manuseio de cargas e desempenho de tarefas repetitivas mediante a utilização de ferramentas rudimentares e a própria mão do trabalhador devido à falta de tecnologias adequadas para o cultivo de verduras, legumes e frutas. O objetivo desse projeto é analisar os riscos para acidentes e doenças ocupacionais no exercício das atividades de trabalho na agricultura familiar. Esta pesquisa é aplicada, de caráter observacional e descritivo, e será realizada no âmbito qualitativo. Os campos de estudo serão o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Feliz (STRF), RS - abrange os municípios de Linha Nova, Feliz, Alto Feliz e Vale Real - e propriedades de agricultura familiar nos municípios de abrangência do Sindicato. Os participantes serão divididos em dois grupos: trabalhadores da agricultura familiar; e profissionais da saúde. O número de participantes do grupo trabalhadores da agricultura familiar poderá variar de 8 à 15, dependendo da saturação teórica dos resultados das entrevistas. Já o número de participantes do grupo de profissionais da saúde será limitado a quantidade de médicos, quiropraxistas e fisioterapeutas que realizam seus atendimentos no Sindicato. Realizar-se-á entrevista semiestruturada com ambos os grupos e a observação direta dos agricultores em campo. A análise dos dados ocorrerá pelo método análise de conteúdo e categorização dos dados com auxílio do software NVivo. Mediante o levantamento desses dados, espera-se realizar, posteriormente, o desenvolvimento de produtos e ações ergonômicas e, assim, contribuir na valorização, promoção da saúde e qualidade de vida dos trabalhadores da agricultura familiar.

**PALAVRAS CHAVE:** Agricultura familiar; Trabalho; Acidentes; Ergonomia; Saúde.

**ABSTRACT:** Working in family farming requires adopting uncomfortable postures, handling loads and performing repetitive tasks using rudimentary tools and the worker's own hand due to the lack of adequate technologies for growing vegetables and fruits. The objective of this project is to analyze the risks for accidents and occupational diseases in the exercise of work activities in family farming. This research is applied, observational and descriptive, and will be carried out in a qualitative way. The fields of study will be the Union of Rural Workers of Feliz, RS - covering the municipalities of Linha Nova, Feliz, Alto Feliz and Vale Real - and family farming properties in the municipalities covered by the Union. Participants will be divided into two groups: family farm workers; and health professionals. The number of participants in the family farm workers group may vary from 8 to 15, depending on the theoretical saturation of the interview results. The number of participants in the group of health professionals will be limited to the number of doctors, chiropractors and physiotherapists who perform their consultations at the Union. A semi-structured interview will be carried out with both groups and direct observation of the farmers in the field. Data analysis will take place using the content analysis method and data categorization with the help of the NVivo software. Through the collection of these data, it is expected to carry out, later, the development of products and ergonomic actions and, thus, to contribute to the valorization, health promotion and quality of life of family farming workers.

**KEY WORDS:** Family farming; Work; Accidents; Ergonomics; Health.

## ANAIS

### 1. INTRODUÇÃO

A agricultura é um setor de grande relevância para o país, não apenas em termos de economia, mas principalmente pela produção de alimentos para consumo da população brasileira. Especialmente a agricultura familiar é responsável pela produção de significativa parcela dos alimentos consumidos diariamente pelos brasileiros. Ao analisar os dados do Censo Agropecuário de 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é possível observar que o setor é responsável por ocupar aproximadamente 41% da área territorial com estabelecimentos agropecuários e empregando mais de 15 milhões brasileiros, sendo que 73% possuem laços de parentesco com o produtor. Conforme os dados do referido Censo, 23% da área territorial brasileira é ocupada por 3.897.408 estabelecimentos de agricultura familiar, o que equivale a 77% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros e atuam 10,1 milhões de pessoas (IBGE, 2019). No Rio Grande do Sul (RS), conforme o referido censo, 36% da área territorial é usada para a agricultura e empregando mais de 365 mil gaúchos nesse setor, sendo que 81% tem parentesco com o proprietário do estabelecimento agrícola.

Ainda considerando a representação do mercado de agricultura familiar é possível observar que esta foi responsável por movimentar 107 bilhões de reais entre outubro de 2016 a setembro de 2017 (período de referência do Censo Agropecuário de 2017), que equivale a 23% da produção agropecuária brasileira (IBGE, 2019). Por detrás desses números, é importante evidenciar as características do trabalho nesse setor, bem como sua interferência na saúde dos trabalhadores. A autora desse projeto é filha de agricultores e já presenciou diversas situações do trabalho na agricultura familiar que influenciam na saúde dos trabalhadores. Pode-se destacar os acidentes com ferramentas, máquinas agrícolas e acidentes ofídicos, constrangimentos musculoesqueléticos que os impedem de realizar temporariamente as atividades de trabalho, entre outros fatores.

Em estudo realizado pela autora junto a 80 agricultores do município de Linha Nova (RS), foi possível identificar que as regiões corporais de maior dor/desconforto são a coluna lombar, os ombros e os joelhos em virtude do manuseio de cargas e da adoção das posturas de flexão dos joelhos (sentado de cócoras) e de pernas eretas com inclinação anterior da coluna, adotadas durante o cultivo dos produtos no solo (BARTH *et al.*, 2016a). Na referida pesquisa, a região da coluna lombar foi o local indicado por 71% dos agricultores pela presença de dor/desconforto durante as atividades, fator que esteve relacionado ao manuseio de peso, à flexão de coluna para o manuseio de ferramentas como enxada, foice e facão e em atividades que requerem que a postura seja mantida por longos períodos, havendo apenas pequenos intervalos em que o trabalhador se coloca em posição ereta para aliviar o desconforto.

Mesmo com os avanços tecnológicos, o ramo agrícola familiar ainda carece de atenção e de condições ergonômicas para os trabalhadores exercerem suas atividades. Em outra pesquisa realizada pela autora e colaboradores, que buscou identificar o perfil dos acidentes de trabalho no setor agropecuário notificados no município de Linha Nova/RS, foi observado que a maioria das notificações ocorreu devido à ferimentos nos membros inferiores e na região dos punhos e/ou mãos (BARTH *et al.*, 2021). Além disso, a pesquisa demonstrou que a maioria dos acidentes nesse setor decorrem do uso da motosserra na silvicultura e pelo



## ANAIS

manuseio da foice na agricultura. No âmbito da prevenção dos acidentes e promoção da saúde aos trabalhadores do setor, infere-se que sejam necessárias ações de conscientização e atenção para os fatores de risco das atividades. Nesse sentido, vale destacar a importante contribuição que ergonomia poderá promover para este segmento, não apenas na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, mas também na organização do processo de trabalho de maneira a aumentar os ganhos econômicos para os produtores rurais e para a sociedade.

Tendo em visto ao exposto, o projeto de pesquisa visa analisar os riscos para acidentes e doenças ocupacionais no exercício das atividades de trabalho na agricultura familiar. Os objetivos específicos estão focados em: verificar, a partir da visão dos trabalhadores, quais as atividades que têm implícitos riscos para acidentes; identificar os acidentes típicos e não típicos junto ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais; identificar os fatores de risco para acidentes e as principais patologias decorrentes do desempenho das atividades agrícolas nos trabalhadores. Salienta-se que pesquisa será realizada ao longo do ano de 2022, durante o período de estágio pós-doutoral da autora na linha de pesquisa em saúde e inclusão social, na Universidade Feevale.

## 2. REVISÃO SISTEMÁTICA

O apelo de especialistas sobre a importância da alimentação saudável como benefício para a saúde passou a ser algo cada vez mais frequente. Por sua vez, a adoção de uma vida saudável acaba sendo mais onerosa em termos econômicos para quem adota esse estilo de vida. Os preços dos alimentos naturais e orgânicos vêm aumentando diariamente nos mercados, sendo que um dos principais motivos está relacionado à escassez e/ou baixa oferta dos produtos oriundos da agricultura familiar, pois é ela que produz parcela dos alimentos consumidos diariamente pela população.

Brumer (2004) classifica o trabalho agrícola familiar como sendo constituído por famílias de agricultores que através do seu trabalho vêm produzindo alimentos, ou seja, o trabalho da própria família é responsável pela geração de valor. Conforme a Lei nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006), é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela família. Atualmente a agricultura familiar contemporânea, segundo Schneider e Cassol (2017), é considerada uma categoria social diversa e heterogênea, sendo possível identificar basicamente três grupos de agricultura familiar existentes no Brasil de acordo com as tipologias dos estabelecimentos agropecuários familiares registrados no Censo Agropecuário de 2006: grupo dos estabelecimentos especializados (onde o tamanho médio da área é de 20,27 ha), que dependem da receita das atividades agropecuárias e da produção vegetal; grupo de estabelecimentos que possui múltiplas fontes de ingresso (média 16,75 ha de área), onde a atividade agrícola não é a única e nem a mais importante fonte de renda da família; e o grupo de estabelecimentos familiares que vivem em espaço rural (média 10,70 ha de área), onde a produção agrícola não tem sentido econômico e onde o espaço apenas serve de residência.



## ANAIS

Referente à organização do trabalho, é necessário enfatizar a diversidade de tarefas na agricultura familiar em virtude da policultura e da sazonalidade dos produtos cultivados ao longo de um ano. Cada produto tem sua época de plantio de acordo com a estação e variação climática. Os alimentos cultivados necessitam de condições diferentes para seu crescimento e desenvolvimento, alguns precisam de calor, outros de mais chuva para uma terra mais úmida e com nutrientes (EMBRAPA; SEBRAE, 2010). Assim, enquanto alguns produtos estão em temporada de colheita, outros estão em processo de crescimento e outros estão germinando ou sendo cultivados no solo recém-preparado. A diversidade de produtos cultivados requer que o trabalhador realize diferentes atividades em seu turno de trabalho, configurando a maioria das tarefas como dinâmicas, repetitivas, com manuseio de cargas e adoção de posturas desconfortáveis.

Considerando estas características do trabalho na agricultura familiar, que predispõem os agricultores ao risco de doenças ocupacionais, é necessário atentar também ao maior risco para acidentes típicos de trabalho. Segundo Machado Jr. (2009), dentre os acidentes no ambiente rural destacam-se os de origem mecânica, causados por tratores e implementos agrícolas; os causados pelo uso de ferramentas manuais, como foice, enxada, serra, facão entre outros; em decorrência da utilização de produtos químicos, como inseticidas, fungicidas, herbicidas e fertilizantes; os acidentes de transporte; e os provocados por animais e insetos peçonhentos. Na pesquisa de Ambrosi *et al.* (2013), realizada com trabalhadores rurais, foi possível identificar que a maioria dos acidentes ocorreu devido à fatores materiais, sendo 45% pelo uso de máquinas agrícolas e 33% por ferramentas manuais. De acordo com o nível de acometimento físico, estes acidentes podem levar ao afastamento temporário, permanente, ou até mesmo ao óbito do trabalhador, comprometendo a renda do grupo familiar que depende das atividades agropecuárias para seu sustento.

A falta de mecanização e ferramentas adequadas para as atividades diárias de trabalho foram os problemas mencionados pela maioria dos agricultores familiares, sendo evidenciadas as dificuldades referentes à morfologia das lavouras e às características dos produtos cultivados (BARTH *et al.*, 2016). Diferente da agricultura especializada no cultivo de grãos em extensas lavouras de relevo plano e que detém a maior parte da tecnologia, maquinário e ferramentas desenvolvidas para o setor, a agricultura familiar ainda realiza diversas atividades com ferramentas rudimentares e com o uso das próprias mãos em razão do tipo de produtos cultivados e da geografia das lavouras. Embora existam máquinas e implementos agrícolas que facilitam o cultivo de grãos, na agricultura familiar, verifica-se que há carência de equipamentos e máquinas de menor porte que deem conta de auxiliar no processo de cultivo e colheita de produtos como verduras, legumes e frutas em virtude do tipo de manuseio que determinados produtos necessitam por serem volumosos e/ou frágeis.

Mesmo que existam condições financeiras disponíveis para a aquisição de máquinas agrícolas, há situações que impossibilitam até mesmo a utilização de máquinas de pequeno porte pelo agricultor familiar. Segundo Monteiro (2004), além do tipo de cultura vegetal e animal, estes fatores também estão ligados à geografia dos locais, onde os terrenos são bastante acidentados, com grandes declives e solo pedregoso. Assim, muitas atividades da agricultura familiar acabam sendo realizadas de forma manual, impactando na saúde dos trabalhadores. Por este motivo, Kroemer e Grandjean (2005) alegam que, mesmo com a



## ANAIS

mecanização, o trabalho agrícola continua pesado. A *International Labour Organization* (2022) classifica a agricultura entre os três setores mais perigosos, expondo o trabalhador a riscos de natureza física, química, mecânica e ergonômica, requerendo o desenvolvimento de ações práticas para proteção dos trabalhadores. Iida e Guimarães (2016) também apontam a agricultura entre os trabalhos mais árduos que se conhece e, além disso, o trabalho é executado com adoção de posturas inconvenientes, exercido com grande aplicação de força muscular e em ambientes climáticos desfavoráveis.

O estudo de Barth *et al.* (2016b) inclusive demonstrou que os jovens, filhos dos agricultores, fazem menção aos aspectos negativos do trabalho na agricultura, considerando-o árduo, pesado, com bastante esforço físico e exposição aos fenômenos naturais, sendo estes os principais motivos para não permanecerem no trabalho agrícola com sua família. Os autores alertam que o reduzido número de jovens que permanecem na agricultura, associado à baixa taxa de fecundidade, pode colocar em risco o futuro da agricultura familiar na região sul do Brasil.

Com base neste alerta, é necessário evidenciar o comparativo entre os dados do Censo Agropecuário de 2006 e de 2017 realizado por Scheuer (2019), que buscou analisar a dinâmica da agricultura brasileira. O autor observou que entre o período de realização dos censos o número de estabelecimentos da agricultura brasileira caiu 2%, enquanto que a área agricultável aumentou 5%, especialmente em propriedades de mais de mil hectares. Apesar de não terem sido encontrados estudos específicos que expliquem essa redução no número de estabelecimentos da agricultura, Scheuer (2019) atribui esse resultado ao envelhecimento da população rural, à redução de 26% do número de propriedades menores (com área igual ou inferior a 0,1 ha), à redução de 15% no acesso às políticas públicas de crédito rural, a instabilidade dos preços dos produtos, entre outros fatores.

Para reverter este cenário, atrair novos trabalhadores para o setor e manter os que estão, é necessário promover a valorização do trabalho da agricultura familiar mediante condições seguras e ergonômicas para a realização das atividades agrícolas. Visando a saúde, conforto e bem estar dos trabalhadores da agricultura familiar, a ergonomia pode ser uma ferramenta de suma importância para a minimização das dores/desconfortos e acidentes causados no desempenho das atividades de trabalho. Doppler (2007) refere-se à ergonomia como uma das contribuições mais significativas no que diz respeito à saúde no trabalho. Ela acredita que ao transformar o trabalho, age-se nas causas do risco, ou seja, realiza-se a prevenção primária. Segundo Cerf e Sagory (2007), além de agir nas causas do risco, o ergonomista elabora instruções de segurança para evitar ou limitar esses riscos no trabalho. A ergonomia apresenta caráter interdisciplinar, pois se apoia nas diversas áreas do conhecimento humano, visando solucionar problemas sociais de saúde, segurança, conforto e eficiência (DUL; WEERDMEESTER, 2004; GOMES FILHO, 2010).

### 3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, quanto aos objetivos se configura como um estudo de caráter observacional e descritivo. Conforme Prodanov e Freitas (2013), a





## ANAIS

pesquisa aplicada visa gerar conhecimentos para aplicação prática e solução de problemas específicos. Especificamente a pesquisa descritiva procura conhecer e interpretar, classificar, explicar, registrar e descrever os fatos que ocorrem (MORAES; MONT'ALVÃO, 2012; PRODANOV; FREITAS, 2009). Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa será realizada sob o âmbito qualitativo. Conforme Minayo *et al.* (2016, p. 82), em estudos avaliativos por método qualitativo “trabalha-se com atitudes, crenças, comportamentos e ações, procurando entender a forma como as pessoas interpretam e conferem sentido a suas experiências e ao mundo em que vivem”.

### 3.1 CAMPO DE ESTUDO

Os campos de estudo serão: o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Feliz, RS, que abrange quatro municípios: Linha Nova, Feliz, Alto Feliz e Vale Real; e propriedades de agricultura familiar nos referidos municípios de abrangência do Sindicato. O Sindicato representa e defende os direitos dos trabalhadores rurais e confere aos seus associados direito de Previdência Rural, além de educação e assistência em saúde, visando melhor qualidade de vida às famílias dos agricultores. Dentre as ações de educação promovidas pelo sindicato, pode-se citar, por exemplo, a promoção de cursos e palestras com temas voltados ao setor; e a assistência em saúde conta com atendimentos médicos, de quiropraxia, fisioterapia, odontológicos, além de medicina alternativa, como reflexologia, iridologia e homeoterapia.

#### 3.1.1 Participantes

Os participantes serão divididos em dois grupos: trabalhadores da agricultura familiar; e profissionais da saúde. Os trabalhadores da agricultura familiar serão selecionados por conveniência, utilizando como critérios de inclusão: ser trabalhador da agricultura familiar; ter a agricultura como principal fonte de renda; residir nos município de abrangência do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Feliz (Linha Nova, Feliz, Alto Feliz e Vale Real). Já o grupo de profissionais da saúde será composto por médicos, quiropraxistas e fisioterapeutas que atuam no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Feliz. A coleta de dados junto a este segundo grupo tem o objetivo de identificar as principais patologias atendidas pelos profissionais e que são oriundas do desempenho das atividades agrícolas pelos trabalhadores.

O número de participantes do grupo trabalhadores da agricultura familiar poderá variar de 8 à 15, dependendo da saturação teórica dos resultados das entrevistas. Esta quantidade de participantes para pesquisas qualitativas é orientada por Thiry-Cherques (2009), que recomenda o mínimo de oito e o máximo de quinze entrevistas, pois destaca que, geralmente, nesse ponto se atinge a saturação de informações. Neste sentido, Fontanella, Ricas e Turato (2008, p. 17) explicam que o fechamento amostral por saturação teórica em pesquisas qualitativas ocorre no momento em que “as informações fornecidas pelos novos participantes da pesquisa pouco acrescentariam ao material já obtido, não mais contribuindo significativamente para o aperfeiçoamento da reflexão teórica fundamentada nos dados que estão sendo coletados”. Já o número de participantes do grupo de profissionais da saúde será limitado à quantidade de médicos, quiropraxistas e fisioterapeutas que realizam seus



## ANAIS

atendimentos no Sindicato.

### 3.1.2 Preceitos éticos

Antes do início da coleta de dados em campo, será entregue e explicado a cada participante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que estes tenham ciência da sua contribuição na pesquisa, dos procedimentos para a coleta de dados, bem como, para a permissão de uso das informações coletadas.

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Feliz é instituição coparticipante deste estudo e, caso sejam necessários obter dados secundários de pesquisa no local, a pesquisadora deverá assinar o Termo de Consentimento de uso de Dados (TCUD). Salienta-se que proposta de pesquisa será submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Feevale.

### 3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A pesquisa utilizará basicamente dois instrumentos de coleta de dados: entrevista semiestruturada; e observação direta do trabalhador em campo. A entrevista semiestruturada, que será realizada junto aos trabalhadores da agricultura e com os profissionais da saúde, visa compreender a influência do trabalho na saúde dos agricultores. Segundo Minayo *et al.* (2016, p. 91), a entrevista semiestruturada combina perguntas abertas e fechadas onde "o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão, sem se prender à indagação formulada". Antes da realização da entrevista junto aos participantes, será solicitada a permissão para gravação dos depoimentos durante a entrevista, para posterior transcrição e análise das narrativas.

A coleta de dados que visa identificar os fatores de risco para acidentes na agricultura familiar, ocorrerá num segundo momento, após a aplicação da entrevista. Iida e Guimarães (2016) destacam a importância de descobrir as condições inseguras das atividades, pois uma vez identificadas, possibilita que o trabalhador adote práticas seguras no trabalho. Segundo os autores, para identificar erros cometidos pelos trabalhadores é mais recomendado que sejam realizados estudos sobre os incidentes críticos, ou seja, "quase acidentes", pois além das situações de incidentes serem numerosas, também oferecem informações mais detalhadas sobre as causas de risco, que podem ser corrigidas antes de ocasionar um acidente. Assim, será solicitado aos participantes trabalhadores da agricultura familiar que tomem nota das situações de incidentes identificadas durante a realização das atividades de trabalho no período de aproximadamente um mês. Após transcorrido este tempo, a pesquisadora retornará à propriedade e registrará as situações de quase acidentes identificadas pelos participantes. Esse registro será mediante a gravação do depoimento dos participantes e através da demonstração/simulação da(s) atividade(s) pelo trabalhador, que será registrada por foto/vídeo pelo pesquisador.

A observação direta das atividades em campo ocorrerá num terceiro momento, após a identificação dos principais itens de demanda ergonômica do trabalho na agricultura familiar, ou seja, os resultados das entrevistas e as situações de "quase acidentes" serão organizados de modo a gerar um ranking das atividades de maior risco para acidentes típicos e não-típicos,

## ANAIS

aos menos mencionados. Assim, as atividades identificadas como de maior risco à saúde dos trabalhadores serão acompanhadas e registradas mediando fotos e vídeos para compreender como são desempenhadas, quais as posturas adotadas pelos trabalhadores, qual a forma de manuseio de ferramentas/equipamentos e identificar os possíveis riscos de acidentes.

### 3.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

A análise das narrativas coletadas nas entrevistas e da observação direta a campo ocorrerá pelo método de análise de conteúdo utilizado em pesquisas qualitativas. O método, segundo Minayo *et al.* (2008), consiste nas etapas de categorização, interferência, descrição e interpretação dos dados coletados. Para a realização dos procedimentos da análise de conteúdo são seguidas as seguintes etapas: “(a) decompor o material a ser analisado em partes [...]; (b) distribuir as partes em categorias; (c) fazer uma descrição do resultado da categorização [...]; (d) fazer inferências dos resultados [...]; (e) interpretar os resultados obtidos com o auxílio da fundamentação teórica adotada” (MINAYO *et al.*, 2008, p. 88).

Para auxiliar no processo de categorização das narrativas dos participantes será utilizado o software NVIVO 12 Pro. Mozzato *et al.* (2016) esclarecem que NVivo é um software que auxilia o pesquisador na definição, categorização e subcategorização dos dados empíricos coletados, permitindo a criação de “nós” para armazenar os dados de cada codificação, ou seja, no caso de pesquisas qualitativas com a realização de entrevistas, agrupar os recortes de narrativas dos participantes por categoria criada. O NVivo não substitui o processo de análise dos resultados realizado pelo pesquisador, apenas otimiza a organização e o agrupamento dos discursos coletados nas entrevistas. Salienta-se que após a categorização prévia pelo software, será realizado um refinamento visando reagrupar as categorias em macrotemas para a análise e discussão dos dados.

A etapa que consiste na inferência durante a análise de conteúdo, conforme Minayo *et al.* (2008), se trata da dedução lógica de algo a partir de premissas já aceitas em outros estudos referentes ao assunto que está sendo analisado. Para fazer as inferências é adotado o método de triangulação dos dados. A etapa de triangulação dos dados, segundo Minayo (2014, p. 361), é uma “dinâmica de investigação que integra a análise das estruturas, dos processos e dos resultados”, assim como, também permite integrar a objetividade e subjetividade nas técnicas de pesquisa, pois abrange os sujeitos pesquisados “não apenas como objetos de análise, mas, principalmente, como sujeitos de autoavaliação, uma vez que são introduzidos na construção do objeto de estudo”. Assim esta técnica permite uma análise conjunta sob três aspectos: os dados coletados, a percepção do pesquisador e a argumentação teórica.

## 4 RESULTADOS ESPERADOS

O projeto de pesquisa espera contribuir na valorização, promoção da saúde e qualidade de vida dos trabalhadores da agricultura familiar. Vale destacar que a autora deste projeto de pesquisa desenvolveu, no ano de 2014, um cabo ergonômico e multifuncional para uso na agricultura e jardinagem, cuja patente foi depositada em novembro de 2019 e se encontra em





## ANAIS

fase de análise pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Assim como este produto desenvolvido, por demanda da pesquisa realizada com agricultores do município de Linha Nova, para minimizar a dor/desconforto na coluna lombar decorrente do uso da enxada de cabo reto, almeja-se, após o levantamento desses dados, desenvolver mais produtos, ferramentas e ações ergonômicas que minimizem os riscos à saúde dos trabalhadores e que sejam adequados ao tipo de cultivo e relevo geográfico de lavouras em terreno íngreme. Mediante atenção a este importante setor da produção de alimentos, espera-se que seja possível atrair também o interesse de jovens em permanecerem atuando na agricultura junto à sua família, garantindo a sucessão familiar do empreendimento.

Ademais, almeja-se promover a aproximação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais com o ambiente acadêmico e de pesquisa, oportunizando parcerias na promoção de cursos e palestras de orientação e consultoria em ergonomia, saúde e segurança no trabalho junto aos trabalhadores rurais. Os estudos desenvolvidos no projeto deverão ser apresentados em eventos e congressos e publicados em periódicos, com o objetivo de divulgar estas informações aos profissionais interessados e/ou vinculados à ergonomia. Deseja-se despertar também a atenção e interesse de designers, engenheiros, ergonomistas, agrônomos e demais profissionais que atuam no desenvolvimento de produtos, tecnologias e técnicas inovadoras de cultivo, bem como das empresas de ferramentas, máquinas e insumos agrícolas para a demanda do setor da agricultura familiar.

### 5 CRONOGRAMA E RECURSOS

CRONOGRAMA													
Atividades	2022											2023	
	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	
Atualização bibliográfica na área de design e ergonomia.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Envio do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)		X											
Aplicação das entrevistas ao grupo de trabalhadores da agricultura familiar.			X	X	X								
Aplicação das entrevistas aos profissionais da saúde.				X	X								
Retorno às propriedades de agricultura familiar para identificação dos fatores de risco para acidentes.						X	X	X					
Categorização e geração do ranking de demandas ergonômicas.									X				
Análise das atividades de maior risco à saúde dos trabalhadores.										X	X		
Desenvolvimento de artigos científicos sobre os resultados						X	X					X	X



## ANAIS

RECURSOS			
Item	Quantidade	Custo unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Combustível	50 litros	R\$ 7,00	R\$ 350,00
Impressos em geral	100 folhas	R\$ 1,00	R\$ 100,00
Gravador de voz	1 unid	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Máquina foto/vídeo	1 unid.	(Já possui)	R\$ 0,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 650,00</b>

### 4. REFERÊNCIAS

AMBROSI, J. N.; MAGGI, M. F.. Acidentes de trabalho relacionados às atividades agrícolas. *Acta Iguazu*, v.2, n.1, p.1-13, 2013.

BARTH, M.; RENNER, J. S.; ALBERS, C. Acidentes de trabalho no setor agropecuário de Linha Nova/RS: um enfoque para os riscos na silvicultura e agricultura. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia da ABERGO*, v. 21, 2021. doi.org/10.29327/158361

\_\_\_\_\_; RENNER, J. S.; MARTINS, R. L.; SILVA, D. R. Q. Agricultura Familiar: características ergonômicas das atividades e impactos na saúde dos trabalhadores. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 24, n. 2, p. 471-496, 2016a.

\_\_\_\_\_; RENNER, J. S.; NUNES, M. F.; SANFELICE, G. R. Características do trabalho na agricultura familiar e sua influência na emigração dos jovens. *Illuminuras*, v. 17, n. 41, p. 256-276, jan/jun 2016b.

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/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm)>. Acesso em: 01 mai. 2017.

BRUMER, A. Gênero e Agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 205-227, 2004.

CERF, Marianne; SAGORY, Patrick. Agricultura e desenvolvimento agrícola. In: FALZON, Pierre (Org.). *Ergonomia*. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 640 p.

DOPPLER, F. Trabalho e saúde. In: FALZON, P. (Org.). *Ergonomia*. São Paulo, SP: Blucher, 2007. xxi, 640 p.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. A. *Ergonomia prática*. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2012. 163 p.

EMBRAPA; SEBRAE. **Catálogo Brasileiro de Hortaliças**. Saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no País. Brasília (DF): Embrapa Hortaliças: SEBRAE, 2010. 59 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/194354/1/Catalogo-hortalicas.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2022.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p.17-27, jan. 2008.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura ergonômica. 2 ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2003. 267 p.

VII SIMPÓSIO EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO. **Liderança e Inserção Feminina no Agronegócio**, Jaboticabal-SP: 04, 08 a 10 de junho de 2022.



## ANAIS

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 109 p. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro\\_2017\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf)> Acesso em: 02 dez. 2021.

IIDA, I.; GUIMARÃES, L. B. M. 3. ed. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo, SP: Blücher, 2016.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Hazardous work**. Occupational Safety and Health. Genebra: ILO. Disponível em: <<http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/lang--en/index.htm>>. Acesso em: 06 jan. 2022.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. 5. ed. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

MACHADO JR, M. **Acidentes de trabalho do ambiente rural no Estado do Paraná**. 2009. 97 f. Dissertação [Mestrado em Biologia Oral] – Universidade do Sagrado Coração, Baurú, 2009. Disponível em: <[https://tede2.unisagrado.edu.br:8443/bitstream/tede/10/1/dissertacao\\_mario\\_machado\\_junior.pdf](https://tede2.unisagrado.edu.br:8443/bitstream/tede/10/1/dissertacao_mario_machado_junior.pdf)> . Acesso em: 09 ago. 2021.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. **Avaliação por triangulação de métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2016. 244 p.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, M. R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 108 p.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo, SP: Hucitec, 2014. 416 p.

MONTEIRO, J. C. **O processo de trabalho e o desencadeamento dos agravos à saúde dos trabalhadores rurais**: um estudo ergonômico na agricultura familiar em Santa Catarina. 2004. 182 f. Tese (Doutorado em Eng. De Produção e Sistemas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia**: conceitos e aplicações. 4. ed., rev. atual. e ampl. Teresópolis, RJ: 2AB, 2010. 223 p.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D.; TEIXEIRA, A. N. Análises qualitativas nos estudos organizacionais: as vantagens no uso do software NVIVO®. **Revista Alcance**, v. 23, n. 4, p. 578-587, out./dez. 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. 276 p.

SCHEUER, J. M. Dinâmica da agricultura brasileira em 2006-2017. **Revista de Política Agrícola**, Ano XXVIII, n. 3, jul/set 2019.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 31, n. 2, p. 227-263, 2014.

THIRY-CHERQUES, H. R. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. **Revista PMKT**, n. 3, p. 20-27, 2009.