



**CAROLINA PEREIRA GARCIA**

**ASPECTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO  
SETOR AGRÍCOLA: ESTUDO DE CASO NA  
AGROINDÚSTRIA**

**LAVRAS - MG  
2023**

**CAROLINA PEREIRA GARCIA**

**ASPECTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO SETOR AGRÍCOLA:  
ESTUDO DE CASO NA AGROINDÚSTRIA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia Agrícola, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Ednilton Tavares de Andrade  
Orientador

**LAVRAS – MG  
2023**

**CAROLINA PEREIRA GARCIA**

**ASPECTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO SETOR AGRÍCOLA:  
ESTUDO DE CASO NA AGROINDÚSTRIA**

***OCCUPATIONAL SAFETY IN THE AGRICULTURAL SECTOR: A STUDY OF  
CASE IN THE AGROINDUSTRY***

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia Agrícola, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 02 de Março de 2023.

Dr. Ednilton Tavares de Andrade UFLA

Dr<sup>a</sup> Luana Elis de Ramos e Paula UFLA

Doutorando Filipe da Silva de Oliveira UFLA

Prof. Dr. Ednilton Tavares de Andrade  
Orientador

**LAVRAS – MG  
2023**

*À todas as pessoas que estudam e  
semeiam a Segurança do Trabalho,  
prezando sempre pela vida do próximo.  
Dedico*

## **AGRADECIMENTOS**

Mais um ciclo próximo de se encerrar. Só tenho a agradecer a cada pessoa que esteve presente durante esses anos pelo apoio e confiança, isso certamente motivou a seguir sempre em frente com tudo no seu tempo.

Primeiramente, agradeço a Deus pela oportunidade e saúde para estar aqui hoje.

Aos meus pais, Edgar e Deusiana, por todo incentivo, carinho e paciência. Ao meu irmão, Lucas, pela parceria e fidelidade de sempre e a toda minha família.

À todas as minhas amizades tanto da vida quanto as que tive de presente da UFLA, os dias com vocês tornaram tudo mais leve e feliz, e com total certeza vocês me fizeram chegar até aqui hoje.

À Enagri Jr., que foi um divisor na minha graduação, me desenvolvi pessoalmente e profissionalmente, obrigada Movimento Empresa Júnior por ter me apresentado uma família ao longo dessa trajetória.

À Empresa do Estágio por todo desenvolvimento e aprendizado principalmente em Saúde, Segurança e Meio Ambiente, hoje tenho valores e apreço pela Vida adquiridos com vocês.

Ao meu orientador, Professor Ednilton, pela disponibilidade e atenção, e aos membros da banca, Professora Luana e Doutorando Filipe, pela disponibilidade e contribuição para o trabalho.

À Universidade Federal de Lavras, pelos longos anos vividos que me proporcionaram muitos aprendizados e sabedoria. Aos professores que sempre estiveram com toda paciência e empenho para que todo aprendizado fosse passado da melhor forma possível, muito obrigada.

E agradeço também a todas as pessoas envolvidas em todo o processo da minha graduação, desde a aprovação até hoje, com toda certeza carrego um pouco do melhor de cada um em mim.

**MUITO OBRIGADA!!!**

## RESUMO

O estudo se referiu aos aspectos de segurança do trabalho no setor agrícola, sobretudo considerando a substituição do trabalho manual pelas máquinas em campo, o que alavancou a quantidade de acidentes agroindustriais. Levantou-se a seguinte questão problema: qual é a importância de a agroindústria inserir uma filosofia de saúde e segurança do trabalho como premissa para alavancar os resultados? O estudo se justificou por meio da necessidade de abordar a temática em benefício dos trabalhadores, comunidade acadêmica e científica que se beneficiam das tratativas referentes à saúde e segurança do trabalho nas atividades agrícolas. Objetivou-se compreender a relevância dos aspectos de saúde e segurança do trabalho agroindustrial. Para isso, optou-se por uma pesquisa bibliográfica, qualitativa, exploratória e descritiva junto a um estudo de caso realizado por meio da aplicação de formulário. Dentre os principais resultados, destaca-se que, a empresa analisada possui noções bastante sólidas acerca dos aspectos de segurança do trabalho, bem como efetiva essas práticas, mas, em dados momentos, ainda é incipiente o zelo com a saúde humana. Conclui-se que, a ausência de treinamentos específicos na área de saúde e segurança podem dificultar a prevenção de riscos e acidentes de trabalho, e um dos maiores problemas da empresa é que se preocupam mais com a agilidade dos resultados do que com a mitigação de riscos acidentários.

**Palavras-chave:** Atividade agrícola, Cultura de Segurança, Fatores de Risco, Prevenção de acidentes, Saúde no trabalho.

## ABSTRACT

The study referred to aspects of work safety in the agricultural sector, especially considering the replacement of manual work by machines in the field, which leveraged the number of agro-industrial accidents. The following problem question was raised: what is the importance of the agroindustry inserting a philosophy of health and safety at work as a premise to leverage results? The study was justified by the need to address the issue for the benefit of workers, the academic and scientific community that benefit from the discussions regarding health and safety at work in agricultural activities. The objective was to understand the relevance of health and safety aspects of agroindustrial work. For this, we opted for a bibliographical, qualitative, exploratory and descriptive research together with a case study carried out through the application of a form. Among the main results, it should be noted that the analyzed company has very solid notions about aspects of work safety, as well as how effective these practices are, but, at certain times, zeal for human health is still incipient. It is concluded that the absence of specific training in the area of health and safety can hinder the prevention of risks and accidents at work, and one of the biggest problems of the company is that they are more concerned with the agility of the results than with the mitigation of accidental risks.

**Keywords:** Agricultural activity, Safety culture, Risk factors, Accidents prevention, Health at work,

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Pirâmide de Heinrich .....	10
Figura 2 – Pirâmide de Bird .....	11

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Normas jurídicas previstas no Direito do Trabalho .....	12
Tabela 2 – Total de respondentes em cada frente de trabalho do CCTA .....	16

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frentes de trabalho .....	15
Gráfico 2 – Turno de trabalho dos respondentes .....	16
Gráfico 3 – Uso de EPI .....	17
Gráfico 4 – Não utilização de EPI .....	18
Gráfico 5 – Execução de tarefa sem treinamento .....	19
Gráfico 6 – Realização de Autoavaliação de Segurança .....	20
Gráfico 7 – Conhecimento sobre OPI .....	20
Gráfico 8 – As 5 regras que salvam vidas .....	21
Gráfico 9 – Limpeza e organização dos equipamentos utilizados .....	22
Gráfico 10 – Motivação no trabalho .....	23
Gráfico 11 – Comportamento com os parceiros .....	24
Gráfico 12 – Comportamento com o gestor .....	25
Gráfico 13 – Situação de risco .....	26
Gráfico 14 – Etapas do processo .....	27

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Objetivos .....</b>	<b>2</b>
<i>1.1.1 Objetivo geral .....</i>	<i>2</i>
<i>1.1.2 Objetivos específicos .....</i>	<i>2</i>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Aspectos contextuais sobre acidentes no setor agrícola brasileiro .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 O cultivo da cana de açúcar no Brasil .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Segurança do trabalho agroindustrial .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 A Pirâmide de BIRD para o gerenciamento da segurança do trabalho .....</b>	<b>10</b>
<b>2.5 Normas e legislações brasileiras .....</b>	<b>11</b>
<b>2.6 A agroindústria e os acidentes de trabalho .....</b>	<b>13</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 A empresa e o direcionamento do estudo .....</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>15</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNCIDE A .....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As atividades agrícolas no Brasil são consideradas de grande relevância para o cenário econômico, e junto às alterações das sociedades ocorrem diversas inovações e modernizações tecnológicas capazes de otimizar a prática inerente ao desempenho das culturas. Ademais, as culturas apresentam necessidades distintas e necessitam de atenções específicas para aumentar a produtividade (GAZZIONI, 2017).

As tecnologias utilizadas no campo visam beneficiar as culturas aumentando o desempenho agrícola que se refere à produtividade e consequente qualidade dos produtos. Para isso, existe a inserção de elementos capazes de beneficiar os cultivos, manejos e colheitas, livrando as plantações de doenças, invasões de patógenos, dentre outros aspectos que comprometem as lavouras (BAESSO et al., 2018).

Considerando que a agricultura é uma atividade reconhecida devido a sua relevância para a esfera econômica, se trata de uma das primeiras geradoras de renda desde a civilização dos povos, assim, muitos dependem diretamente da prática agrícola, além de que a demanda por esses alimentos é uma crescente em diversas partes do país (GOUDA et al., 2018).

Nesse sentido, vale destacar que existe crescente demanda alimentar que se associa à expansão das atividades agrícolas, a qual torna indispensável a utilização de máquinas e equipamentos para a facilitação dos processos que envolvem o trabalho pesado, reduzem o tempo de atividade e resultam em melhores aplicações para a agricultura. Assim, existe a necessidade de mão de obra especializada para melhorar os índices produtivos, bem como fomentar a mecanização no campo (FERREIRA et al., 2018).

Se torna necessário que os profissionais da agropecuária sejam sensibilizados e despertados acerca dos riscos relacionados às atividades mecanizadas deste setor, sobretudo no que tange os acidentes graves que podem ocorrer a partir das práticas irregulares ou não regulamentadas por meio de normas e legislações cabíveis (GAZZIONI, 2017).

Existe a problemática pertinente à modernização das atividades agroindustriais, visto que todas as alterações desse setor também expandiram os números de acidentes em campo a partir do trabalho rural, visto que durante muito tempo não havia instrução suficiente para a utilização dos equipamentos, além de que a segurança do trabalho se apresentava de maneira irregular e pouco assertiva (BELLOCHIO et al., 2018). Levanta-

se, portanto, o seguinte questionamento: qual é a importância de a agroindústria inserir uma filosofia de saúde e segurança do trabalho como premissa para alavancar os resultados?

Parte-se da hipótese de que a segurança no ambiente de trabalho é uma premissa que deve ser direcionada pelos aspectos legislativos e normativos de cada organização com o intento de que os princípios de proteção à integridade física e psicológica dos trabalhadores sejam amplamente contemplados, sobretudo considerando a necessidade de desempenharem as suas funções da melhor maneira possível. Assim, também existe o pressuposto de que, se as empresas do setor agrícola pautarem suas atividades na prevenção de acidentes e inibição de tais riscos, o colaborador pode otimizar a sua funcionalidade no âmbito laboral, tornando a empresa mais produtiva.

O estudo desse tema se justifica diante da necessidade de abordar os termos e conceitos pertinentes à segurança do trabalho no setor agroindustrial, bem como salientar como as legislações e normas brasileiras podem auxiliar para o melhor desempenho dos colaboradores deste setor em virtude do cumprimento de tais leis pelos empregadores. Este tipo de abordagem é relevante para os profissionais que atuam no agronegócio e anseiam obter mais conhecimento acerca da importância da segurança do trabalho agroindustrial, o qual é validado pelos aspectos legislativos vigentes no país, bem como das políticas empresariais que regem essas atividades.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo geral**

Compreender a relevância dos aspectos de saúde e segurança do trabalho na prática da agroindústria.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

- Discorrer sobre acidente no setor agrícola brasileiro;
- Explicar o cultivo da cana de açúcar no Brasil;
- Conceituar a segurança do trabalho agroindustrial;
- Explicar a Pirâmide de BIRD e a gestão da segurança do trabalho;
- Compreender as normas e legislações brasileiras acerca da segurança do trabalho;

- Relacionar a agroindústria e os acidentes de trabalho;
- Verificar o dinamismo dos aspectos de saúde e segurança do trabalho em uma empresa agroindustrial.
- Realizar um Estudo de Caso com aplicação de questionário para funcionários da Agroindústria.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Aspectos contextuais sobre acidentes no setor agrícola brasileiro**

A agricultura passou por diversas mudanças acerca de sua estrutura de trabalho, e uma das principais consequências dessa modernização foi o aspecto da substituição do trabalho manual pelo mecanizado. Diante disso, foram inseridos instrumentos, equipamentos e insumos modernizados para a realização das tarefas agrícolas, os quais fomentaram o surgimento dos acidentes no setor agrícola (REZENDE et al., 2020)

De acordo com Rezende et al (2020), No período antecedente a essas modificações, os acidentes já eram presentes, mas houve expansão nessas ocorrências no meio rural, de modo que pioraram as causas dos importunos devido a novas inserções de maquinário. Antes da modernização mecanizada, os acidentes possuíam riscos de queda aos colaboradores, por andarem em meio à palhada, ao solo coberto e irregular por sulcos de cana, ferimentos com ferramentas e exposição a produtos químicos e demais substâncias nocivas à saúde humana. No entanto, os riscos se ampliaram a partir do cenário agrícola modernizado.

Diversos estudos apontam que os cultivos de soja e de cana de açúcar são os que mais registram o maior número de acidentes, os quais são considerados típicos, sobretudo devido a mecanização dos processos de produção nas lavouras, o que tem substituído o serviço mais braçal. Assim, as operações mecanizadas são aquelas que podem gerar mais riscos de acidentes agrícolas (FRANÇA; FARIA, 2021).

Dentre os vários acidentes de trabalho recorrentes no campo, os tratores agrícolas são responsáveis pela grande maioria dos infortúnios. Aproximadamente 40% dos acidentes agrícolas ocorrem através das práticas dessa função, ou envolvem maquinários pesados que são comumente usados para a execução dos procedimentos de plantio e colheita dos produtos (REZENDE et al., 2020)

A necessidade de expandir a produção de alimentos pode fazer com que as empresas contratem mais colaboradores sem apoiar ou fornecer treinamentos na área de segurança do trabalho, o que também contribui para a prevalência de acidentes no âmbito laboral agrícola. Além de que as jornadas de trabalho no campo tendem a ser maiores, favorecendo a possibilidade de ocorrência dos acidentes (FRANÇA; FARIA, 2021).

Com isso, surgem os prejuízos econômicos ao setor agroindustrial, pois há o dano a integridade física do colaborador que também tende a recair para a empresa, bem como os prejuízos financeiros inerentes à manutenção dos equipamentos e período de

afastamento eventual do colaborador devido a necessidade de reabilitação, visto que é uma condição assegurada pelo Estado (REZENDE et al., 2020)

As gravidades dos acidentes estão pautadas no tipo de atividade desenvolvida, suporte ofertado ao colaborador, dentre outros. Nesse sentido, os acidentes agrícolas apresentam correlação aos custos financeiros da atividade de agricultura, e a magnitude de acontecimentos acidentário auxilia na compreensão de que todas as vertentes da atividade agrícola requerem mão de obra especializada, cuja especialização seja comprovada em tentativa de inibir os casos mais graves de acidentes no setor (REZENDE et al., 2020)

De acordo com França; Faria. (2021). Existem duas grandes subdivisões nos acidentes agrícolas. A princípio, as causas de acidente de trabalho se referem às atitudes inseguras dos próprios colaboradores, além das condições de trabalho que podem resultar em falha humana ou causas pertinentes aos maquinários e equipamentos que são considerados inseguros ao trabalhador.

O Anuário Estatístico da Previdência Social torna explícito o acidente típico registrado, mas menciona que a grande maioria é em decorrência da utilização de máquinas e demais implementações realizadas no setor da agricultura. Deste modo, os acidentes também afetam intimamente o Estado e os empregadores, visto que promove sequelas para o acidentado e para a empresa que responde pelo funcionário. Logo, o ambiente de trabalho seguro é uma premissa para inibir os riscos aos acidentes (FRANÇA; FARIA, 2021).

## **2.2 O cultivo da cana de açúcar no Brasil**

A cana de açúcar se trata de uma das mais relevantes culturas, cuja relevância abrange o meio social, econômico e ambiental, além de que se refere a uma produção de milhões de toneladas e possui vasta área de cultivo no Brasil, visto que o país é o maior produtor dessa cultura (RODRIGUES; ROSS, 2020).

Complementar a isso, o cultivo da cana de açúcar no Brasil está amplamente relacionado ao desenvolvimento econômico. Ademais, o país representa cerca de 62% das exportações de cana em nível mundial (EMBRAPA, 2022).

O início das atividades dessa indústria no Brasil ocorreu por volta do século XVI, período colonial que introduziu as primeiras mudas provenientes da Ilha da Madeira – Portugal, no Brasil. Assim, a produção de cana de açúcar no país foi estabelecida

efetivamente entre as décadas de 1530 e 1540, e contava com as especificidades dos engenhos, instalações pequenas e que contavam com o auxílio dos cavalos e bois para a movimentação (RODRIGUES; ROSS, 2020).

Portanto, houve o avanço desse tipo de cultivo no Brasil, e o aumento da demanda também promoveu transições para o trabalho, e as atividades foram sendo modificadas em prol dos trabalhadores, técnicas e métodos de trabalho. Deste modo, houve o aperfeiçoamento de alguns trabalhadores que se tornaram técnicos, agricultores e pesquisadores da área (RODRIGUES; ROSS, 2020).

A cana de açúcar teve ótima adaptação no solo brasileiro e apresentou resultados expressivos desde o princípio dos cultivos, além de que possibilitou o fortalecimento econômico nacional durante quase dois séculos. Após esses períodos, as usinas brasileiras passaram a ser divididas em tipos de instalações, as quais configuram a usina de açúcar com destilaria, bioetanol e exclusiva de açúcar, de modo que cada uma possui o seu desenvolvimento pautado no mercado em que atua (EMBRAPA, 2022).

É uma cultura em constante expansão no Brasil, pois é um produto bastante atrativo e que serve como matéria prima para a produção de etanol e açúcar. Nesse sentido, as regiões Centro-Sul e Nordeste recebem destaque no quesito produtores, e o estado de São Paulo é o maior produtor de cana de açúcar apresentando mais de 50% da produção do país (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO, 2013).

Os aspectos climáticos podem influenciar a produtividade da cana de açúcar, sobretudo no que tange a temperatura que afeta o metabolismo das plantações, além de que podem alterar a demanda evapotranspirativa. Outro fator é a disponibilidade hídrica no solo, visto que se for baixa, pode gerar a diminuição das culturas bem como das áreas foliares e estímulos produtivos (GONÇALVES et al., 2020).

Considerando que a cana de açúcar é uma cultura que cresce de modo desordenado no Brasil, as regiões não tradicionais desse cultivo também apresentam anseio de explorar tal produção, e com isso, os aspectos ambientais se tornam cada vez mais evidentes devido a variação do clima que nem sempre beneficia as plantas, déficits hídricos, dentre outros (GONÇALVES et al., 2020).

Portanto, a agroindústria correspondente a cana de açúcar é muito importante para a economia brasileira, visto que contribui diretamente para a indústria alimentícia, além de que configura como matéria-prima essencial para a política energética vigente no país, e de ser responsável pela movimentação financeira de mobilizados, contribuindo para a geração de mais postos de trabalho (GONÇALVES et al., 2020).

Toda a dinamicidade do setor agrícola conta com a produção de cana de açúcar, visto que historicamente é uma matéria prima muito explorada nacionalmente. Deste modo, também se destacam os aspectos do trabalho nesse setor, tais como as condições degradantes que por muito tempo afetaram os trabalhadores rurais nas culturais de canaviais (GONÇALVES et al., 2020).

Os trabalhadores que se envolviam diretamente com a produção de cana de açúcar, em suas atividades industriais de transformação da matéria prima, sofreram por muito tempo com os aspectos referentes às condições de trabalho que traziam enormes agravos para a saúde dos indivíduos, visto que as pesquisas e demais estudos na área de segurança do trabalho agrícola eram escassas (GONÇALVES et al., 2020).

Nos tempos mais antigos, a atividade envolvendo a produção de cana de açúcar era exclusivamente braçal e contava com movimentos repetitivos, cíclicos e que comprometiam a saúde e integridade física dos trabalhadores considerando o trabalho de natureza rigorosa, ritmada e com poucas ou nenhuma medida para controlar o aspecto de segurança do trabalhador (RODRIGUES; ROSS, 2020).

Com o passar do tempo, essas atividades braçais foram substituídas por serviços mecanizados. Assim, a mecanização do corte da cana de açúcar, passou a receber enfoque acerca de polemicas discussões sobre o tipo de trabalho e o seu aspecto de saúde e segurança (RODRIGUES; ROSS, 2020).

Diante disso, os problemas inerentes à segurança do trabalho foram considerados, visto que toda a dinâmica desses novos mecanismos pode comprometer a atividade laboral tornando o trabalhador mais exposto ao risco acidentário. Assim, as lavouras passam a representar algumas problemáticas sobre a condição de trabalho, sobretudo considerando o aumento da atividade agrícola, o que também pode afetar a qualidade para a realização do trabalho (RODRIGUES; ROSS, 2020).

### **2.3 Segurança do trabalho agroindustrial**

O trabalho agrícola no Brasil é uma atividade de grande significância do ponto de vista social e econômico. Contudo, a saúde e segurança dos trabalhadores atuantes neste setor nem sempre recebe a mesma atenção e preocupação. Deste modo, é uma atividade que pode contar com a presença de diversos agentes e funcionalidades danosas aos indivíduos (SOUSA et al., 2019).

De acordo com o Ministério da Saúde, aproximadamente 500 mil pessoas são alvos de contaminação por agrotóxicos no Brasil, e esse dado explica resumidamente a problemática pertinente ao setor do agronegócio a partir de considerar o ser humano como elemento primordial que carece de atenções específicas sobre suas condições de trabalho (SOUSA et al., 2019).

O ato de disseminar informações de modo preventivo aos riscos de acidentes, torna-se vital para os trabalhadores, visto que anseia melhorar a qualidade vida do ser humano a partir da realização de suas atividades laborais, ressaltando a importância de o ambiente de trabalho apresentar condições favoráveis para a execução do trabalho (SOUSA et al., 2019).

Neste ínterim, também se destaca que os aspectos legislativos são de suma importância para assegurar saudabilidade aos profissionais atuantes nas empresas, e além de se respeitar uma ordem de medidas de controle do risco (Eliminação, substituição, medidas de engenharia e administrativas) deve-se buscar com constância a correta aplicação de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva dos trabalhadores, para que seja possível mitigar quaisquer transtornos referentes à perda de qualidade na execução do trabalho considerando as mais variadas etapas processuais que envolvem as atividades (SOUSA et al., 2019).

Existem diversas causas que podem gerar acidentes ao trabalhador inserido no meio agrícola, sobretudo levando em conta a dificuldade relacionada à uniformização e controle do ambiente de trabalho. Deste modo, os empregos se sobrepõem à escassez de mão de obra especializada, irregularidades referentes às fiscalizações, automatização excessiva do campo, eliminação dos postos de trabalho que ofertam apoio ao trabalhador, dentre outros (SFREDO et al., 2020).

As normas para o empregador rural caminham diante das necessidades de cada atividade que é instituída pela NR 31 do Ministério do Trabalho e Previdência (MET), as quais objetivam regulamentar o estabelecimento de preceitos que requerem reais observações no âmbito laboral, como maneira de tornar o desenvolvimento das atividades de agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, atreladas à segurança e saúde ao meio ambiente do trabalho (BRASIL, 2020).

Deste modo, a importância de formar profissionais aptos à ciência agrária e com conhecimento aprofundado nas NRs, é uma realidade bastante enfatizada em diversos estudos, visto que há precisão de capacitar o empregador em prol de que ele aplique suas

técnicas de trabalho em ambientes favoráveis ao labor, mas inibindo quaisquer tipos de acidentes (BRASIL, 2020).

No Brasil, existe grande anseio de regularizar e fiscalizar os ambientes de trabalho, visto que o Ministério do Trabalho dispõe das Normas Regulamentadoras (NRs). O trabalho rural possui a NR 31 que discorre sobre a Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Exploração Florestal e Aquicultura (BRASIL, 2020).

Nota-se que é uma norma bastante abrangente e se refere a diversos aspectos. Existe também a NR 12 que trata sobre a Segurança em Máquinas e Equipamentos, abordando o anexo sobre Máquinas e Implementos para Uso Agrícola e Florestal (BRASIL, 2010).

Considerando as atividades do cultivo da cana de açúcar, existem diversos tipos de inovações tecnológicas acerca das mecanizações da colheita, e estas tendem a modificar a estrutura de realização das atividades, sobretudo tornando os empregos impactados frente ao mercado de trabalho. Assim, as lavouras canavieiras sofrem alterações inovadoras mecânicas a fim de diminuir o tempo das tarefas, reduzir as demandas de mão de obra, dentre outros fatores (SFREDO et al., 2020).

Contudo, as atividades passam a apresentar a necessidade de que os trabalhadores sejam mais instruídos quanto ao nível operacional, principalmente considerando os motoristas, operadores de maquinários e outros (SFREDO et al., 2020).

Deste modo, a Lei Estadual nº 10.547 de 02 de maio de 2000 determina os procedimentos, proibições, regras de execução e medidas de precaução em relação à utilização de fogo nas práticas agrícolas. Ademais, essa lei enfatiza a Autorização de Queima Controlada pela Secretaria do Meio Ambiente responsável pela emissão e expedição dessas permissões (BRASIL, 2000).

O corte e a colheita mecanizada da cana de açúcar são efetivadas por meio da tecnologia empregada na área, e representa importância comercial acerca da redução do tempo e ganho de mais possibilidade de trabalho no campo. A lei nº 11.241 de 19 de setembro de 2002 determinou que as práticas mecanizadas em terrenos com riachos e sulcos profundos, fossem banidas em São Paulo até 2021 (BRASIL, 2002).

Em muitas regiões de São Paulo, a mecanização da colheita é realizada mesmo diante dessa lei, e verifica-se que o estado possui percentual alto de mecanização nas atividades agrícolas de cana de açúcar, e de tempos em tempos, as queimas não são respeitadas conforme o limite permitido (BRASIL, 2002).

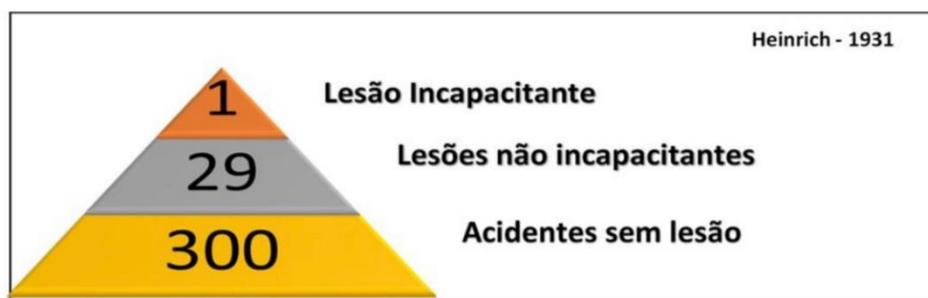
A adoção dos preceitos da colheita mecanizada ocorreu de maneira muito veloz no estado de São Paulo, fato este que também promoveu o aumento das ocorrências acidentárias.

#### 2.4 A Pirâmide de BIRD para o gerenciamento da segurança do trabalho

Antecedente às tratativas de Bird, o ato prevencionista teve o seu advento a partir da intenção de prevenir os eventos que configuram danos às pessoas em decorrência da atividade laboral. Deste modo, os riscos aos acidentes ou lesões passaram a ser estudados por Heinrich e Blacke, os quais identificaram as necessidades mais relevantes acerca da prevenção de acidentes (CICCO; FANTAZZINI, 1979).

Os estudos desses dois autores ocorreram entre 1931 e 1990, e com isso, houve a concepção dos sistemas que impactam o prevencionismo. De acordo com Heinrich, em 1931, apresentou uma relação entre os acidentes sem lesões, as lesões não incapacitantes e a lesões incapacitantes. Assim a cada 300 acidentes sem lesão, o resultado seria uma lesão incapacitante no ambiente de trabalho. Os resultados apresentaram danos à propriedade (sem lesão) relacionados a lesão incapacitante (CICCO; FANTAZZINI, 2003). A Figura 1 expressa a Pirâmide de Heirich.

Figura 1 -Pirâmide de Heinrich

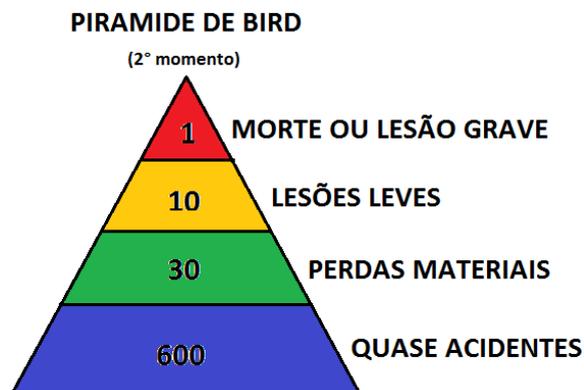


Fonte: Cicco; Fantazzini (1979)

Bird, após revisar sua primeira teoria e novamente analisar acidentes, chegou aos seguintes números por fim: 1.752.498 acidentes ocorridos, relatados por 297 empresas de 21 grupos industriais diferentes. Esses acidentes foram relacionados e classificados de

acordo com o nível de gravidade e sua periodicidade. As novas informações apresentaram os resultados mostrados na pirâmide abaixo: (BIRD; LOFTUS, 1976)

Figura 2 - Pirâmide de Bird



Fonte: Bird; Loftus (1979) – adaptado

A Pirâmide de Bird se refere a uma teoria de prevenção de acidentes industriais, e demonstra a correlação entre os acidentes graves, leves e “quase” acidentes. Além disso, a Pirâmide mostra a relação entre o número de acidentes que resultam em ferimentos graves para os colaboradores, leves ou nenhum ferimento. Portanto, a Pirâmide de Bird e junto às ideias de Heinrich foram bastante difundidas e são muito abordadas nos programas industriais para elucidar o aspecto de saúde e segurança das pessoas (CICCO; FANTAZZINI, 1979).

## 2.5 Normas e legislações brasileiras

O Brasil possui princípios responsáveis pela regência do mercado de trabalho, o qual conta com a presença de leis impostas pelo Estado a fim de estipular entre as classes sindicais, o que circunda as normas jurídicas previstas pelo Ministério do Trabalho e Direito do Trabalho (BRASIL, 2021).

O Quadro 1 representa a divisão das normatizações jurídicas.

Tabela 1 – Normas jurídicas previstas no Direito do Trabalho

Constituição Federal	A maior do país
Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT)	Lei do Trabalhador Rural (5.889/73)
Decreto 73624/74	Regulamentação da lei 5.889/73
Lei nº 10.192/2001	Política Salarial
Normas coletivas	Convenções e acordos entre as partes

Fonte: Adaptado de Brasil (2021)

Diante do exposto, a legislação trabalhista é considerada bastante rígida, mas permite flexibilização por meio das normas coletivas que comumente são firmadas entre as partes envolvidas. Contudo, tal flexibilidade existe em dois aspectos: salário e jornada de trabalho, os quais são negociados conforme o previsto no direito coletivo inerente ao trabalho por meio de Normas Coletivas (BRASIL, 2021).

A Constituição Federal (CF) brasileira proclama diversos direitos de cunho social, educacional, de saúde, trabalho, lazer, segurança, previdência social e proteção geral dos indivíduos. Deste modo, pode-se dizer que a CF anseia amparar os sujeitos e por isso é considerada a maior lei do país, a qual possui artigos direcionados às especificidades do trabalho (BRASIL, 2021).

Os direitos constitucionais dos trabalhadores urbanos e rurais estão dispostos no artigo 7º da Constituição e se refere ao melhoramento da condição social do trabalhador. Assim, também são abordados os direitos sindicais, liberdades, exercícios, direitos democráticos, de independência, autonomia, relacionamento e demais proteções cabíveis (BRASIL, 2021).

A CLT cresceu rapidamente e não seguiu padrão ordenado. Deste modo, algumas profissões são “prejudicadas” por estarem fora da proteção legal. Em 1943, as partes textuais legais compilaram os dizeres e denominou a Consolidação como um verdadeiro código. Assim, foi promulgado o Decreto-lei nº 5.452 de primeiro de maio de 1943 com a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) (BRASIL, 1943).

Essa lei discorre, prioritariamente, sobre as relações entre a prestação de serviço e os relacionamentos acerca do trabalhador-empregador, subordinação, condição contratual, e outros aspectos. Nesse sentido, o trabalho rural antes era disposto no Estatuto do Trabalhador Rural (1963), de modo que a CLT também passou a aplicar os seus preceitos à classe de trabalhadores rurais (BRASIL, 1943).

Em relação ao ambiente organizacional dos trabalhadores rurais, a partir da década de 50, as atividades agrícolas sofreram com as modernizações das atividades. Em 1990, a relação de trabalho passou por novas alterações e o contexto do trabalhador rural foi sendo alterado como fruto das mecanizações decorrentes das etapas produtivas da agricultura.

Considerando o cenário brasileiro e devido as empresas desse setor produzirem álcool e açúcar, as representações patronais e profissionais são realizadas diante do enquadramento previsto pela legislação vigente correspondente, que é o artigo 577 da CLT. Assim, as usinas e destilarias também são produtoras de cana de açúcar, e possuem trabalhadores agrícolas contratados (BRASIL, 1943).

## **2.6 A agroindústria e os acidentes de trabalho**

O Brasil é um dos países que apresenta maior centro agrícola, e é o maior produtor de alimentos como grãos, frutas e proteínas animais, liderando o *ranking* entre Europa e China e ficando atrás dos Estados Unidos na produção e exportação de alimentos em geral. Outro fator importante é que o segmento agrícola emprega mais de 11 milhões de pessoas, o que representa aproximadamente 14,2% da população ativa brasileira (SOUSA et al., 2016).

O agronegócio se refere a um setor em grande expansão no Brasil, e considerando o grande número de pessoas envolvidas diretamente com esse tipo de atividade, também é um segmento que mais adocece, sobretudo devido à condição de trabalho (ZAWACKI, 2017). A Organização Internacional do Trabalho destaca que o trabalho agrícola possui o maior índice de acidentes ocupacionais, principalmente pela falta de treinamento.

Grande parte desses acidentes acontece por meio da combinação dos fatores ambientais que não podem ser controlados, e aos fatores humanos no que diz respeito à interativa entre o homem e os equipamentos. Deste modo, a condição ergonômica na agroindústria pode ser considerada imprópria, cansativa, de baixas instruções e treinamentos incipientes, cujo conjunto inadequado pode fomentar o acontecimento de acidentes desse setor (NASCIMENTO et al., 2016).

Alguns estados costumam ser mais afetados do que outros quando o assunto é acidente no campo, e isso se relaciona ao fato de que alguns estados possuem bases econômicas pautadas na atividade agrícola. Os acidentes do trabalho nessas regiões

podem afetar a cadeia produtiva integral do local, bem como acarretar problemas sociais ao colaborador acidentado (NASCIMENTO et al., 2016).

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 A empresa e o direcionamento do estudo**

O presente trabalho é um estudo de caso referente à uma empresa cuja organização diz respeito a uma referência global em bioenergia. É uma empresa multinacional e com milhares de funcionários e parceiros no Brasil.

A Empresa possui um modelo único de produção e venda de energia renovável e açúcar a partir da cana-de-açúcar, e leva essa energia para diversas localidades do mundo.

Especificamente, este estudo dirigiu-se ao segmento Agrícola, de modo que foram analisadas algumas frentes de trabalho no campo que integram essa segmentação da empresa, o CCTA (Corte, Carregamento, Transporte e Apoio).

A finalidade central do estudo foi compreender os aspectos de segurança e saúde no trabalho desse segmento da empresa, bem como a presença de treinamento, percepção de prevenção de incidentes e acidentes entre os colaboradores, motivação laboral, dentre outros procedimentos diretamente correlacionados aos riscos do trabalho.

Para isso, elaborou-se um questionário através da ferramenta *Google Forms*, composto por 19 questões de perguntas abertas e fechadas (Apêndice A) em prol de verificar o conhecimento sobre saúde e segurança do trabalho dos colaboradores que operam nas atividades de CCTA da empresa. Posteriormente, as respostas foram trabalhadas no *Microsoft Excel*. O direcionamento das questões e a obtenção das respostas ocorreu no período de março e abril de 2021.

Portanto, foram incluídos no estudo, somente os funcionários cujos cargos eram direcionados ao Corte, Carregamento, Transporte e Apoio, pelo fato de que se trata de atividades mais propensas ao risco acidentário, além de que ocorre no campo, onde as chances de acidente tendem a aumentar por conta do uso de equipamentos específicos. As frentes de trabalho do CCTA são divididas em quatro, que são elas denominadas de 551, 552, 553 e Apoio, todas elas (551, 552 e 553) tem a mesma função na área agrícola, que é a responsabilidade pelo corte, carregamento e transporte da cana até a indústria, diferenciando-as apenas pela região de atuação nas redondezas da usina, e o Apoio faz o auxílio a essas frentes de colheita, com estradas, cercas, sinalizações de segurança e etc.. Todos os operadores das frentes de colheita trabalham de forma mecanizada com o uso

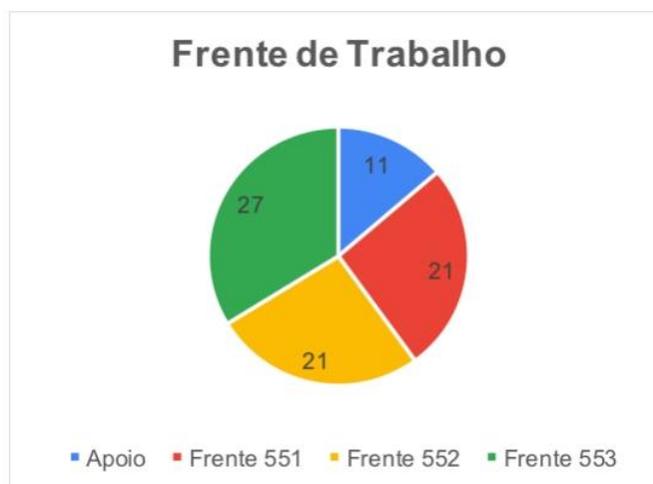
de tratores e colhedoras, e os colaboradores do Apoio realizam um trabalho parcialmente manual quando se refere ao concerto de cercas e sinalizações e mecanizado quando se fala do suporte com o melhoramento das estradas. No mais, as respostas foram obtidas anonimamente.

Os dados constantes neste trabalho foram recebidos de um colaborador da empresa.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo obteve a participação de 80 respondentes, das frentes de trabalho 551, 552, 553, que são frentes de Corte, Carregamento e Transporte e o Apoio. Portanto, houve 21 respostas da frente de trabalho 551, 21 da frente 552, 27 da frente 553 e 11 da frente de Apoio, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Frentes de trabalho



Fonte: A autora (2023)

Deste modo, a Tabela 2 expressa o total de respondentes em cada frente e o total geral de participantes do estudo.

Tabela 2 – Total de respondentes em cada frente de trabalho do CCTA

TOTAL	80
551	21
552	21
553	27
Apoio	11

Fonte: A autora (2023)

Observa-se, então, que o número de participantes do questionário foi bastante relevante pelos números de pessoas que responderam (aproximadamente 82% da operação agrícola da colheita), o que pode sugerir a preocupação dos colaboradores com o aspecto de saúde e segurança do trabalho.

Também foram questionados sobre o turno de trabalho, de acordo com o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Turno de trabalho dos respondentes



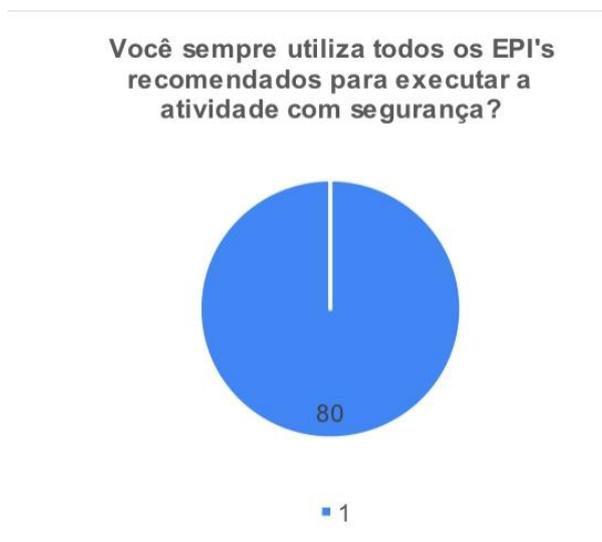
Fonte: A autora (2023)

O turno A (azul) representa o período de trabalho das 6h às 14h, o turno B (vermelho) se refere ao período das 14h às 22h e o turno C (amarelo) diz respeito ao horário das 22h às 6h. Portanto, existem mais colaboradores trabalhando no período da

manhã, das 6h às 14h, e isso tende a sugerir que as 3 frentes de trabalho somadas à frente de Apoio estão ativas em todos os turnos, porém, nos turnos B e C, a quantidade de funcionários atuantes é reduzida, sobretudo devido ao nível operacional ser mais ativo nas atividades de CCTA.

Com a intenção de verificar o uso de EPI's pelos funcionários respondentes, foram indagados se utilizam os equipamentos de proteção individual recomendados pela empresa para a execução das atividades com segurança, e o Gráfico 3 expõe o resultado.

Gráfico 3 – Uso de EPI



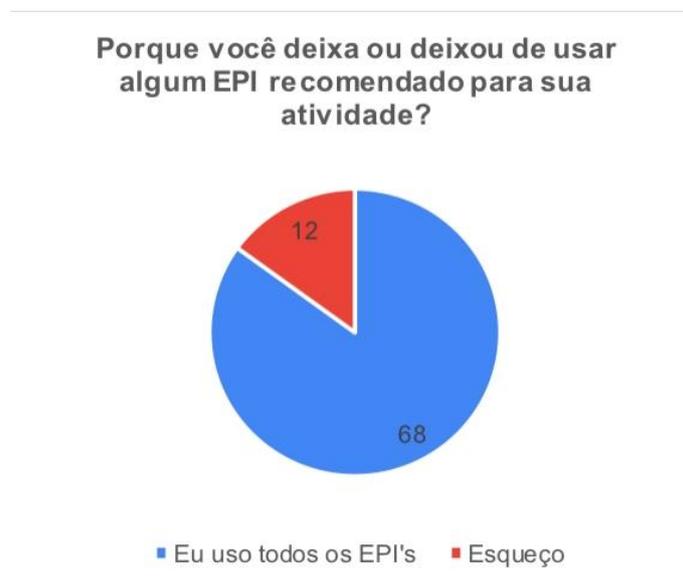
Fonte: A autora (2023)

De acordo com as respostas, todos os colaboradores utilizam os EPI's em razão de executarem suas atividades com segurança, além de serem altamente capazes de reduzir os riscos aos acidentes no ambiente de trabalho. Esse resultado pode demonstrar que a empresa condiciona o uso dos equipamentos por meio de instruções, bem como os funcionários possuem senso de responsabilidade individual no que tange a utilização de EPI.

Em outro momento, considerou-se a possível falta de uso dos EPI's, e os funcionários foram questionados sobre o porquê de não usarem os equipamentos de

proteção individual como recomendado para a execução de suas atividades, e o Gráfico 4 apresenta o resultado.

Gráfico 4 – Não utilização de EPI

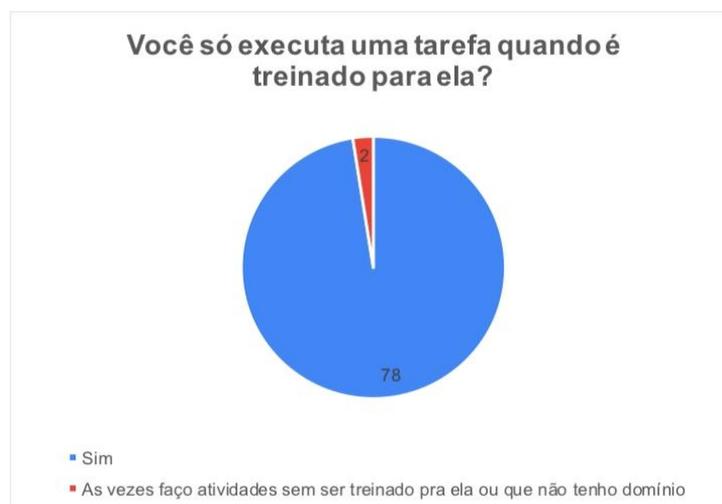


Fonte: A autora (2023)

Observa-se que, mesmo diante de (12) colaboradores afirmarem a não utilização de algum dos EPI's devido ao esquecimento, (68) funcionários asseguram que utilizam todos os equipamentos que são recomendados. Esse resultado apresenta a preocupação dos respondentes com a prevenção de acidentes no trabalho, e sugere certo nível de maturidade acerca da percepção que configura a relevância dos equipamentos de proteção.

No que diz respeito à dinâmica de treinamentos da empresa, os colaboradores responderam um questionamento sobre executarem uma tarefa somente quando são treinados especificamente para a atividade, e (78) indivíduos responderam que só executam uma função quando recebem o devido treinamento, conforme o Gráfico 5.

Gráfico 5 – Execução de tarefa sem treinamento



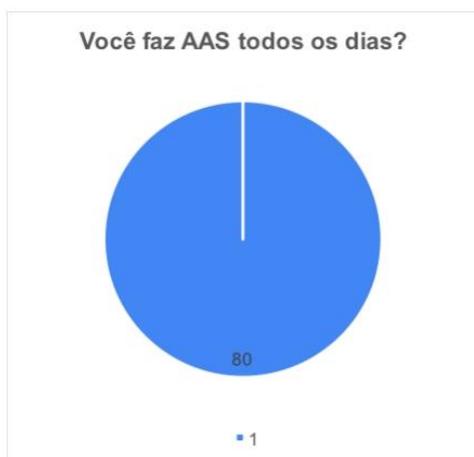
Fonte: A autora (2023)

Observa-se que somente (2) respondentes afirmaram executar tarefas mesmo sem a obtenção de treinamento ou domínio para a realização. Esse dado pode expor uma realidade bastante importante sobre a cultura da empresa, visto que o resultado apresentado destaca a importância do treinamento aos funcionários para a realização das atividades, e o treinamento é uma ferramenta capaz de inserir o colaborador em sua atividade de modo que conheça todos os processos e usos de maquinários e equipamentos, principalmente com o anseio de reduzir ou eliminar os acidentes/incidentes passíveis no cenário de trabalho.

Complementar a isso, os colaboradores também foram indagados sobre a realização de AAS todos os dias. AAS faz menção à Auto Avaliação de Segurança. Levando em conta o cenário de trabalho da empresa, AAS tende ser efetivada no período antecedente ao início do trabalho, durante e após, ou seja, diariamente.

Serve como meio de avaliar, analisar e agir de acordo com a probabilidade de risco presente em uma atividade, bem como as maneiras de reduzi-los em prol da segurança operacional do colaborador. O resultado dessa questão está disposto no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Realização de Auto Avaliação de Segurança



Fonte: A autora (2023)

Novamente, o índice de resposta surpreende, e todos os (80) respondentes afirmaram que realizam AAS (Auto Avaliação de Segurança) diariamente para a avaliação, análise e ação das atividades laborais sem riscos, tornando a operação segura e, conseqüentemente, mitigando os acidentes.

Considerando a realidade da empresa, os respondentes foram questionados se sabem o que é OPI (Observação de Prevenção de Incidentes), de acordo com o Gráfico 7.

Gráfico 7 – Conhecimento sobre OPI



Fonte: A autora (2023)

Assim, somente 3 respondentes não sabiam o que é OPI. Esse resultado conota que os funcionários possuem boas noções sobre os aspectos de segurança e prevenção contra acidentes do trabalho. Além de que sugere que a empresa compartilha com constância tais conhecimentos com a finalidade de os colaboradores compreenderem com precisão os fatores inerentes à saúde e segurança do trabalho, bem como condutas e termos preventivistas.

Ademais, os indivíduos foram questionados se conhecem as 5 regras que salvam vidas, essas regras são básicas e fundamentais de segurança que a companhia preza fielmente e relembram sempre em DDS, eventos, cotidiano, adesivos, cartões, ela tem o objetivo de evitar acidentes por comportamentos inseguros, garantindo que os riscos à saúde, segurança e meio ambiente sejam minimizados o máximo possível. Dos (80) respondentes, (19) responderam incorretamente, conforme aponta o Gráfico 8.

Gráfico 8 – As 5 regras que salvam vidas



Fonte: A autora (2023)

Dentre as respostas incorretas, (14) funcionários afirmaram que as 5 regras que salvam vidas são: trabalho em altura, direção segura, permissão de serviço, procedimentos e interface homem-máquina e descarte de resíduos. Outros (5)

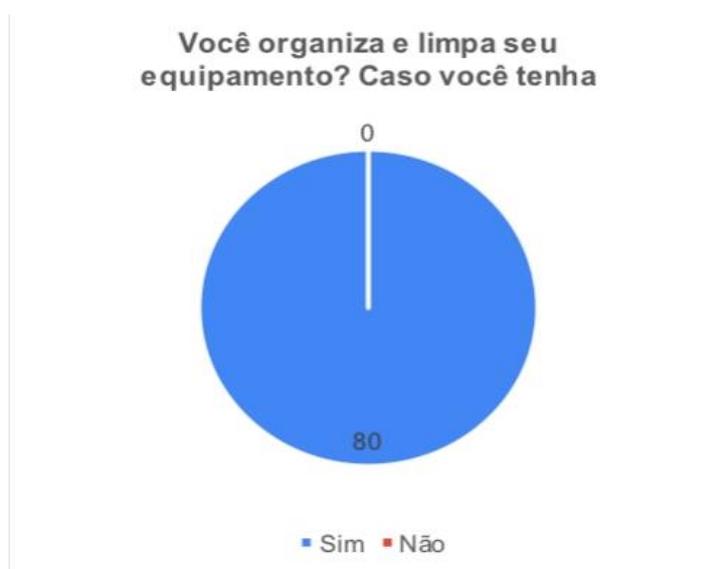
responderam que as 5 regras são: direção segura, permissão de serviço, 5S e uso de EPI's, caminho seguro e procedimentos e interface homem-máquina.

Portanto, (61) pessoas responderam corretamente que as 5 regras que salvam vidas são: permissão de serviço, 5S e uso de EPI's, trabalho em altura, direção segura e procedimentos e interface homem-máquina. Frente ao exposto, nota-se que, os respondentes possuem noções de segurança e saúde no trabalho, bem como apresentam conhecimento “geral” sobre os aspectos de salvamento que foram introduzidas nessa questão, no entanto, surpreende que mesmo diante de uma premissa (para a empresa), ainda existam 19 funcionários que desconhecem as regras.

Possivelmente, falta mais explicitação acerca dessas regras, de modo que seja mais efetivo e certa o entendimento geral, embora um grande número de colaboradores tenha respondido corretamente, é necessário que esses preceitos estejam firmemente compreendidos e absorvidos por todos, sobretudo como maneira de prevenir os acidentes, gerando uma mentalidade preocupada e condicionada às regras de salvamento.

Em relação à limpeza e organização dos equipamentos que são utilizados pelos colaboradores, foram questionados se limpam e mantêm adequados para o uso. O Gráfico 9 apresenta o resultado.

Gráfico 9 – Limpeza e organização dos equipamentos utilizados



Fonte: A autora (2023)

Trata-se de um resultado muito importante para esfera de saúde e segurança, visto que o aspecto de limpeza e organização também podem fazer menção a um ambiente adequado e em boas condições de uso/trabalho. Portanto, todos os (80) respondentes afirmaram que organizam e limpam os equipamentos, e isso pode apresentar relação às instruções que a empresa disponibiliza acerca desses cuidados básicos e altamente necessários. Observa-se que, possivelmente, a instituição apresenta as condutas esperadas dos funcionários diante do uso, limpeza e organização do ambiente e equipamento de trabalho, favorecendo a melhor execução das atividades.

Não bastando, o questionário adentrou ao aspecto motivacional, visto que é possível atrelar o âmbito organizacional à motivação ofertada aos funcionários no que tange a melhora dos desempenhos, criação de valor por meio de exemplo prático, dentre outros quesitos. Foram indagados sobre o sentimento de motivação em relação ao trabalho que desempenham, de acordo com o Gráfico 10.

Gráfico 10 – Motivação no trabalho

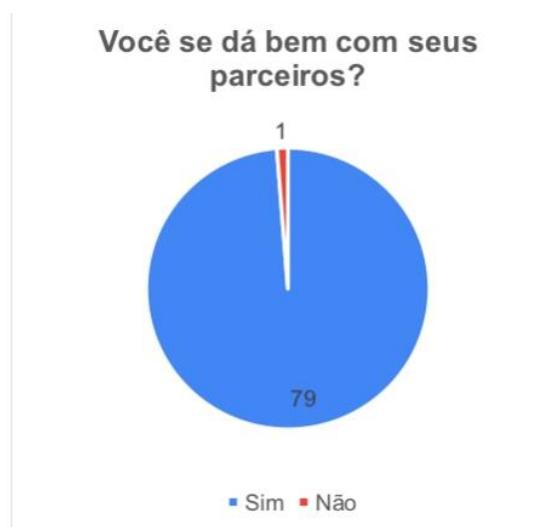


Fonte: A autora (2023)

Diante do Gráfico exposto, observa-se que somente uma pessoa não se sente motivada na realização da atividade que desempenha. Logo, pela discrepante diferença entre “se sentirem motivados = 79 pessoas”, e somente um, ter negado a questão, pode-se dizer que esse funcionário talvez apresenta dificuldades em sua função e requer maior atenção/treinamento no que diz respeito ao conhecimento da execução, bem como do processo. Ademais, pode ser que falte mais contato com o seu gestor, possível ausência de comunicação, dentre outros problemas de cunho pessoal, mas que não dizem respeito à conduta organizacional.

Complementar ao aspecto motivacional, foram questionados sobre o comportamento em geral com os parceiros/colegas de trabalho, e o resultado está expresso no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Comportamento com os parceiros



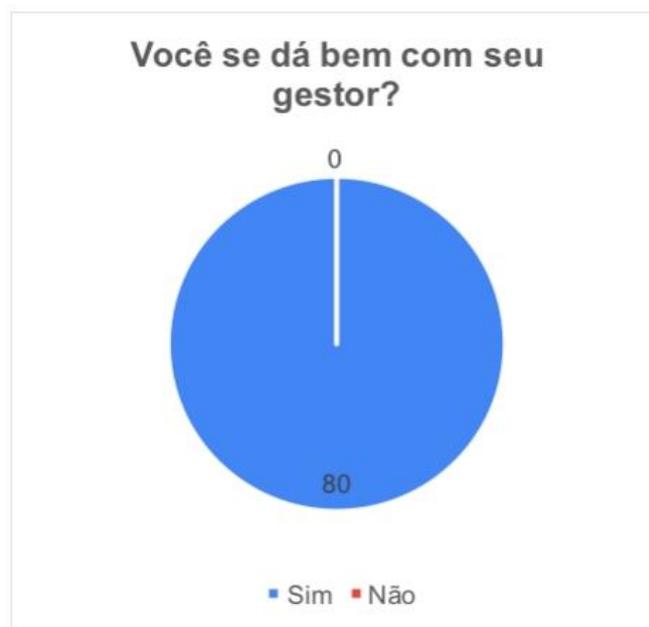
Fonte: A autora (2023)

Coincidentemente, essa questão se configurou de acordo com as respostas da questão anterior. Ou seja, assim como possui 1 colaborador que não se sente motivado na atividade que desempenha, esse questionamento também apresentou 1 indivíduo que não se dá bem com os seus parceiros. Levando em conta o caráter anônimo que o estudo apresenta, é impossível saber se trata da mesma pessoa.

Contudo, é preciso enfatizar que tamanha coincidência pode fazer total sentido a partir de ambas as análises das respostas, o que também sugere que esse colaborador pode estar enfrentando momento difíceis na empresa. Além de que isso reforça a ideia de que há problemas pessoais que afetam o desempenho e o comportamento entre os próprios funcionários.

Sobre o comportamento com o gestor, os respondentes foram questionados se possuem boa convivência/ se dão bem com o gestor. Assim, o Gráfico 12 expõe o resultado dessa pergunta.

Gráfico 12 – Comportamento com o gestor



Fonte: A autora (2023)

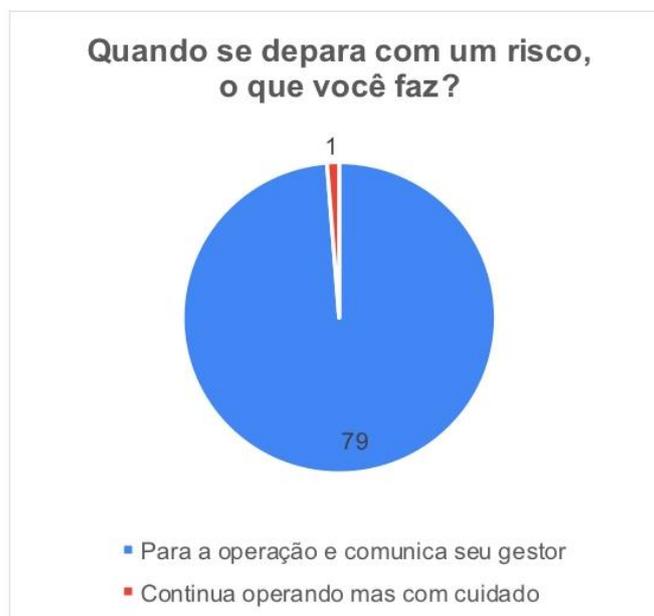
Portanto, todos os respondentes responderam que se dão bem com os seus gestores e esse resultado pode apontar o motivo pelo qual a maioria respondeu corretamente as principais questões abordadas. Em outras palavras, a partir de um comportamento saudável entre o gestor e o colaborador, torna-se menos complexo inserir mentalidades importantes/desejadas nos funcionários, sobretudo levando em conta que o gestor pode influenciar os indivíduos, e isso tende a afetar no nível de desempenho de cada um, bem

como na motivação e no conhecimento sobre as atividades da empresa. Especificamente, em relação aos acidentes, saúde e segurança do trabalho.

A outra pergunta se refere à seguinte indagação: Como você acha que os parceiros o veem? Em relação às respostas, todos os respondentes disseram que os parceiros os visualizam como amigos, companheiros, determinados e servem como exemplo. Somente (1) pessoa não soube responder.

A partir dessa boa relação, os indivíduos foram direcionados a responderem o que fazem quando notam um risco, de acordo com o Gráfico 13.

Gráfico 13 – Situação de risco



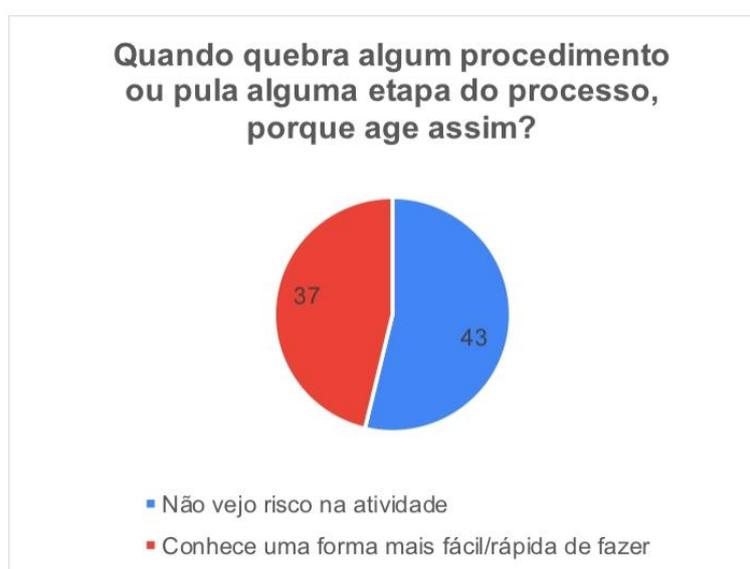
Fonte: A autora (2023)

Diante disso, somente (1) indivíduo respondeu que continua operando a sua função (máquina/equipamento) mesmo tendo visualizado um risco. Os demais, (79) pessoas afirmaram que pausam a operação e comunicam os seus gestores. Portanto, o fato de terem boa convivência com a gestão, pode tornar a comunicação mais fluida, saudável e com menos problemas internos pertinentes à execução das atividades.

Deste modo, é possível que a maioria dos colaboradores optem por parar a operação e comunicar o gestor devido serem “conectados/próximos”, e nesse sentido, isso tende a facilitar os tratamentos e compreensões entre pessoas, tornando a atividade mais prazerosa, e conseqüentemente, com menos riscos, visto que há diálogo sobre a condição de risco. E mediante à conversa, é possível encontrar maneiras de mitigar o risco sem que haja acidente ou infortúnios diversos.

Também foram conduzidos a responder o motivo de “quebrar algum procedimento” ou “pular etapas” do processo de trabalho. Conforme o Gráfico 14, (43) indivíduos responderam que visualizam riscos na atividade para tomarem essa conduta; outros (37) disseram que conhecem caminhos mais ágeis/fáceis para realizar a atividade.

Gráfico 14 – Etapas do processo



Fonte: A autora (2023)

Portanto, observa-se que, muitos colaboradores (43) não se atentam ao risco que correm quando pulam as fases de um procedimento de trabalho. Como isso, sugere-se que muitos não dimensionam os riscos presentes em suas atividades desempenhadas na empresa, tampouco cumprem as regras acerca de manter o procedimento realizado de acordo com as etapas sequenciais da atividade em prol da segurança.

Ademais, o restante dos respondentes, (37) pessoas, acreditam possuir caminhos mais velozes para finalizar a atividade, e isso significa que acreditam que as funções são realizadas lentamente, e pelo lado mais complexo, com isso, buscam reduzir o tempo de atenção à operação, “pulando” as etapas que garantem sua própria segurança no ato de efetivação das tarefas laborais. Assim, nota-se que os riscos dentro da empresa podem aumentar devido essas condutas adotadas incorretamente.

Diante disso, e compreendendo que se expõem e submetem ao risco durante a realização das atividades propostas, foram questionados sobre o que a empresa pode fazer para “zerar” os acidentes, até mesmo aqueles “quase acidentes”, os quais assustam, mas não se configuram como acidente, de fato.

Muitos responderam que a empresa possui condutas corretas acerca de explicitar os riscos aos acidentes para os colaboradores, entretanto, sentem falta de mais treinamentos direcionados à prevenção acidentária por parte dos gestores e, também, por meio de equipes terceirizadas. Além disso, enfatizaram o aspecto referente ao uso de EPI ser mais cobrado drasticamente, assim como os preceitos de AAS, inserindo condutas intervencionistas mais rigorosas quanto ao não cumprimento dessas obrigadoriedades. Outro ponto mencionado pelos funcionários foi uma solicitação de maior divulgação dos tipos de acidentes que podem ocorrer, bem como as maneiras diretas de preveni-los, além de inserir mais técnicos de segurança em todos os turnos do campo.

Um ponto crucial tratado pelos funcionários referiu-se à “acabar com os improvisos”, e isso faz menção à pressa de concluir as demandas frente a falta de equipamento adequado, que encaminha o funcionário e o próprio gestor ao “improviso” para tentar reduzir custos e alcançar melhores produtividades.

Também foram indagados sobre o que os funcionários podem fazer para “zerar” os acidentes, até mesmo aqueles “quase acidentes”. Responderam convincentemente sobre o cumprimento dos procedimentos relacionados às 5 regras que salvam vidas, bem como a política interna que se refere ao uso de EPI’s, e novamente, sugeriram treinamentos especiais para a situação de risco e acidente.

Questionou-se onde a empresa está falhando em segurança do trabalho, e as respostas foram variadas, mas, basicamente pôde-se observar que a maioria dos colaboradores mencionaram que a empresa não está falhando, mas, reconheceram as próprias falhas. Entretanto, alguns mencionaram a falta de ferramentas para a realização

do trabalho corretamente (Apoio), além da ausência de fiscalização assídua para que não existam improvisos nos procedimentos. E, devido à necessidade de cumprir metas o tempo todo, a pressa em executar as atividades pode tornar os colaboradores suscetíveis aos riscos.

Por fim, foram convocados a deixarem dicas e sugestões para o melhoramento da segurança do trabalho na empresa, e salientaram sobre testar o conhecimento dos colaboradores acerca das ferramentas de saúde e segurança; melhorar a sinalização nos pontos da empresa que apresentam mais probabilidade de acidentes; inserir na mentalidade dos gestores à expressa proibição de os seus subordinados “quebrarem/pularem” os procedimentos e ofertar melhores condições em relação aos equipamentos, além de ofertar mais apoio e suporte para a execução das atividades.

## **5 CONCLUSÃO**

Com o objetivo de compreender a relevância dos aspectos de saúde e segurança do trabalho na prática da agroindústria, conclui-se que esse propósito foi totalmente atingido por meio do aporte teórico somado ao estudo realizado. Os acidentes no setor agrícola se tornam cada vez mais comum devido à substituição do trabalho manual pelo uso de máquinas e equipamentos diversos, e isso tende a gerar mais ocorrências acidentárias.

Considerando a cultura da cana de açúcar, também existem modificações, principalmente nas atividades de transformação da matéria prima, o que compromete a condição de segurança desse tipo de trabalho. Conclui-se que, a segurança do trabalho agroindustrial também funciona como em outras indústrias, de modo que requer fiscalização e ambientes de trabalho favoráveis para os colaboradores, sobretudo com o intuito de prevenir os acidentes e prevenir os indivíduos contra os riscos.

Conclui-se então, que a Pirâmide de Bird visa uma espécie de gerenciamento da segurança do trabalho, visto que levanta as relações entre os acidentes, causas e tipos de lesões que, comumente, podem afetar os trabalhadores. No mais, é uma teoria sobre a prevenção de acidentes industriais com foco nos aspectos de saúde e segurança das pessoas em condição laboral. Os vínculos empregatícios são muito importantes em casos

de acidente, e isso implica diretamente na vigência de leis que protegem o colaborador nesse tipo de situação.

Em relação ao estudo realizado, verificou-se que, a empresa é reconhecida por preocupar-se com o aspecto de saúde e segurança do trabalho, bem como apresenta diversos preceitos baseados em soluções que visam o cuidado com a vida do colaborador. Entretanto, existem situações incipientes no que tange ao controle da gestão dos riscos acidentários.

Constatou-se que, embora a empresa forneça subsídios importantes para o “alerta” em relação aos acidentes e prevenção desses infortúnios, notou-se a oportunidade de mais constância, bem como a preocupação exacerbada pertinente aos resultados que a empresa precisa atingir. Essa correlação entre as demandas/resultados e o cuidado com a saúde e segurança do trabalho, se tornam desconexas, pois, para que existam bons resultados, é preciso que os colaboradores desempenhem suas funções de modo saudável, considerando o ambiente e os equipamentos, bem como o treinamento de prevenção de risco e de acidentes no ambiente interno à empresa.

Conclui-se que há oportunidades para mais treinamentos direcionados e específicos e também fiscalizações e consequências mais rigorosas na empresa. A inserção de uma mentalidade que teme o risco e previne, surge por meio de pessoas e comunicação que estimulam essa visão/compreensão.

## REFERÊNCIAS

BAESSO, M. M. et al. Segurança no uso de máquinas agrícolas: Avaliação de riscos de acidentes no trabalho rural. **Brazilian journal of biosystems, Tupã**, v. 12, n. 1 2018.

BELLOCHIO, S. D. C. et al. “Estado da arte” sobre as publicações científicas envolvendo acidentes com tratores nas vias públicas do Brasil. **Revista Agricultura na Engenharia**. Viçosa, v. 26, n. 6, 2018.

BIRD, F.E.; LOFTUS, R.G. **Loss Control Management**. USA: Loss Control Institut, 1976

BRASIL. **Artigo 131 do Decreto nº 2.172 de 05 de março de 1997**. Disponível em: Art. 131 Regulamento dos Benefícios da Previdência Social de 1997 - Decreto 2172/97 | Jusbrasil. Acesso em: 26 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 2172 de 05 de março de 1997. **Aprova o Regulamento dos Benefícios da Previdência Social**. Disponível em: Regulamento dos Benefícios da Previdência Social de 1997 - Decreto 2172/97 | Decreto no 2.172, de 5 de Março de 1997, Presidência da República (jusbrasil.com.br). Acesso em: 23 out. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.4252 de 1 de maio de 1943**. Disponível em: DEL5452 (planalto.gov.br). Acesso em: 10 jan. 2023.

BRASIL. **Legislação trabalhista: entenda tudo sobre leis trabalhistas (CLT)**, 2021. Disponível em: Legislação trabalhista: entenda tudo sobre leis trabalhistas (CLT) - Portal da Indústria (portaldaindustria.com.br). Acesso em: 03 dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.547 de 02 de maio de 2000**. Disponível em: Lei nº 10.547, de 02 de maio de 2000 - Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11,241 de 19 de setembro de 2002**. Disponível em: Lei nº 11.241, de 19 de setembro de 2002 - Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. **Norma Regulamentadora nº 12 (NR 12)** – Ministério do Trabalho e Previdência, 2010. Disponível em: Norma Regulamentadora No. 12 (NR-12) — Ministério do Trabalho e Previdência (www.gov.br). Acesso em: 11 nov. 2022.

BRASIL. **Norma Regulamentadora nº 31 (NR 31)** – Ministério do Trabalho e Previdência, 2020. Disponível em: Norma Regulamentadora No. 31 (NR-31) — Ministério do Trabalho e Previdência (www.gov.br). Acesso em: 11 nov. 2022.

CICCO, F.; FANTAZZINI, M. L. **Tecnologias consagradas de gestão de riscos**. São Paulo: Risk Tecnologia, 2003.

CICCO, F.; M. G. A. F.; FANTAZZINI, M. L. **Engenharia de Segurança de Sistemas**. São Paulo: Fundacentro, 1979.

CONAB. **Cana de açúcar**: Safra 2013/2014 – levantamento de agosto de 2013. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cana/boletim-da-safr>. Acesso em: 01 nov. 2022.

EMBRAPA. **Cana**. Disponível em: Cana - Portal Embrapa. Acesso em: 01 nov. 2022.

FERREIRA, et al. **Análises de discussões sobre acidentes de trabalho nas operações com tratores agrícolas na região do alto sertão sergipano**. In: BONATTO, F.; HOLZMANN, H. A.; DALLAMUTA, J. **Engenharias mecânicas e industrial: Gestão e simulação**. Ponta Grossa: Atena, 2018. p-145.

FRANÇA, K. C. N.; FARIA, E. C. A importância da gestão em segurança do trabalho para a redução dos acidentes do trabalho nas atividades agrícolas produtoras de soja do Brasil. **Revista Eletrônica Perspectivas da Ciência e Tecnologia-ISSN: 1984-5693**, v. 13, 2021.

GAZZIONI, D. L. Como alimentar 10 bilhões de cidadãos na década de 2050? **Ciência e agricultura**. São Paulo, v. 69, n. 4, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, M. C. et al. Nitrogênio e Azospirillum brasilense no desenvolvimento inicial da cana-de-açúcar. In: **Colloquium Agrariae. ISSN: 1809-8215**. 2020. p. 72-81.

GOUDA, S. et al. Revitalization of plant growth promoting rhizobacteria for sustainable development in agriculture. **Microbiological Research**, v. 206, p. 131–140, 2018.

NASCIMENTO, D. C. G. A.; PIGNATTI, M. G.; LEÃO, L. H. C.; OLIVEIRA, Â, L. P.; SILVA, A. M. C.. Health, work, and development: agribusiness and accidents in a state in the Brazilian Amazon region. **Cadernos Saúde Coletiva**, v.24, n.3, p.286-293, 2016.

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

REZENDE, A. A. et al. Acidentes de trabalho nas principais atividades do setor agrícola no Brasil entre 2013 e 2018. **Scire Salutis**, v. 11, n. 1, 2020.

RODRIGUES, G. S. S.; ROSS, J. L. **A trajetória da cana-de-açúcar no Brasil: perspectivas geográfica, histórica e ambiental**. Edufu, 2020.

SFREDO, T. C. et al. VULNERABILIDADE DO TRABALHADOR NA AGROINDÚSTRIA. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 6, n. 12, p. 14-21, 2020.

SOUSA, F. N. F.; SANTANA, V. S.. Mortalidade por acidentes de trabalho entre trabalhadores da agropecuária no Brasil, 2000-2010. **Cadernos de Saúde Pública**, v.32, p.e00071914, 2016.

SOUSA, M. N. A. et al. Trabalho e agroindústria: olhares sobre doenças e riscos ocupacionais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 33, p. e1570-e1570, 2019.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ZAWACKI, M. P. **Acidentes de trabalho ocorridos no meio rural na comunidade de Espírito Santo**, Alegria, RS. Monografia (Tecnológico em Desenvolvimento) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Três de Maio, 2017.

## APÊNDICE A

### Questões do Formulário elaborado e direcionado aos respondentes

#### 1) Frente de trabalho

- 551
- 552
- 553
- Apoio

#### 2) Turno de trabalho

- A
- B
- C

#### 3) Você sempre utiliza todos os EPI's recomendados para executar a sua atividade com segurança?

- Sim
- Não

#### 4) Por que você deixa ou já deixou de usar algum EPI recomendado para sua atividade?

- Esqueço
- Não tinha EPI disponível
- Me incomoda
- Não preciso de EPI
- Eu uso todos os EPI's

#### 5) Você só executa uma tarefa quando é treinado para ela?

- Sim
- As vezes faço atividades sem ser treinado pra ela ou que não tenho domínio

#### 6) Você faz AAS todos os dias?

- Sim
- Não

**7) Sabe o que é OPI?**

- Sim
- Não

**8) Conhece as 5 regras que salvam vidas?**

- Trabalho em altura / Direção Segura / Permissão de serviço / Procedimentos e interface homem máquina / Descarte de resíduos
- Permissão de serviço / 5S e Uso de Epi's / Trabalho em altura / Direção Segura / Procedimentos e interface homem máquina
- Direção Segura / Permissão de serviço / 5S e Uso de Epi's / Caminho seguro / Procedimentos e interface homem máquina

**9) Você organiza e limpa o seu equipamento? Caso você tenha.**

- Sim
- Não

**10) Você se sente motivado no trabalho que desempenha?**

- Sim
- Não

**11) Você se dá bem com os seus parceiros?**

- Sim
- Não

**12) Você se dá bem com o seu gestor?**

- Sim
- Não

**13) Como você acha que os seus parceiros o veem?**

- - Alternativa aberta –

**14) Quando se depara com um risco, o que você faz?**

- Assume o risco e executa a atividade
- Para a operação e comunica seu gestor
- Continua operando, mas com cuidado

**15) Quando quebra algum procedimento ou pula alguma etapa do processo, por que age assim?**

- Conhece uma forma mais fácil/rápida de fazer
- Acha que os procedimentos são perda de tempo
- Não vejo risco na atividade
- Estou de saco cheio de ser cobrado em SSMA

**16) O que você acha que a empresa poderia fazer para mitigar os acidentes e “quase acidentes”?**

- - Alternativa aberta –

**17) O que você acha que os funcionários poderiam fazer para mitigar os acidentes e “quase acidentes”?**

- - Alternativa aberta –

**18) Em sua opinião, onde a empresa está falhando em segurança do trabalho?**

- - Alternativa aberta –

**19) Você possui alguma dica, sugestão ou crítica para a empresa? Se sim, qual?**

- - Alternativa aberta –