



**SÃO PAULO**  
**GOVERNO DO ESTADO**

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**  
**ETEC. DR. LUIZ CÉSAR COUTO**  
**CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO**

**GUILHERME VIDOTI GOMES**  
**LETICIA MARCHIOTI DOS SANTOS**  
**MARIA FERNANDA SIMIÃO FERREIRA**  
**VERA LÚCIA DOS SANTOS**

**USO DE EPIs NO AMBIENTE RURAL: CULTIVO DA CANA-DE-  
AÇÚCAR.**

**QUATÁ/SP**  
**2025**

**GUILHERME VIDOTI GOMES  
LETICIA MARCHIOTI DOS SANTOS  
MARIA FERNANDA SIMIÃO FERREIRA  
VERA LÚCIA DOS SANTOS**

**USO DE EPIs NO AMBIENTE RURAL: CULTIVO DA CANA-DE-  
AÇÚCAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Dr. Luiz César Couto, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito parcial para a obtenção da habilitação profissional de Técnico de Nível Médio em Segurança do trabalho, sob a orientação da Professora Esp. Mylena Belli orientadora de PTCC e DTCC.

**QUATÁ/SP  
2025**

GUILHERME VIDOTI GOMES  
LETICIA MARCHIOTI DOS SANTOS  
MARIA FERNANDA SIMIÃO FERREIRA  
VERA LÚCIA DOS SANTOS

**USO DE EPIs NO AMBIENTE RURAL: CULTIVO DA CANA-  
DE-AÇÚCAR**

Aprovada em:  17  /  06  /  2025

Conceito:  MB

Banca de Examinadora:

---

Professora Mylena Belli.  
Etec Dr. Luiz César Couto  
Orientador

---

Coordenador Gilberto Balejo  
Etec Dr. Luiz César Couto

---

Professor Felipe da Silva Querino  
Etec Dr. Luiz César Couto

QUATÁ/SP  
2025

## RESUMO

Este estudo investigou a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no ambiente rural de cultivo da cana-de-açúcar em Quatá (SP), visando compreender o perfil dos trabalhadores, as práticas de segurança adotadas e as principais fragilidades no uso dos dispositivos. Adotou-se abordagem descritiva e quantitativa, com aplicação de questionário estruturado a 33 colaboradores, complementada por revisão da Norma Regulamentadora NR-31 e de literatura especializada. Verificou-se que 97% dos entrevistados receberam treinamento e utilizam EPIs diariamente, sobretudo botas, luvas e touca árabe, embora 27,3% relatem desconfortos térmicos e ergonômicos que podem comprometer a adesão contínua. Constatou-se ainda que 30,3% desconhecem ou não compreendem completamente a NR-31 e que 27,3% já presenciaram acidentes relacionados à falta ou uso inadequado de EPIs. A partir desses achados, propõem-se a implantação de programas sistemáticos de capacitação com reciclagem semestral, o aprimoramento ergonômico dos equipamentos por meio de materiais mais leves e ventilados, o fortalecimento da cultura de segurança por meio de comissões internas e campanhas de incentivo, além do estabelecimento de cronogramas de reposição e manutenção preventiva dos EPIs. As medidas recomendadas buscam consolidar o uso dos EPIs como prática rotineira, reduzir o índice de acidentes e promover melhores condições de trabalho no meio rural.

**Palavras-chave:** EPIs, Segurança, Cana-de-açúcar, Rural, Capacitação.

## **ABSTRACT**

This study investigated the use of Personal Protective Equipment (PPE) in the rural environment of sugarcane cultivation in Quatá (SP), aiming to understand worker profiles, adopted safety practices, and main shortcomings in equipment use. A descriptive, quantitative approach was employed, with a structured questionnaire administered to 33 employees, complemented by a review of Regulatory Standard NR-31 and specialized literature. It was found that 97% of respondents received training and use PPE daily—particularly boots, gloves, and Arabic caps—although 27.3% reported thermal and ergonomic discomfort that may compromise continuous adherence. It was also observed that 30.3% were unaware of or did not fully understand NR-31, and 27.3% had experienced accidents related to lack or improper use of PPE. Based on these findings, the implementation of systematic training programs with semiannual refreshers is recommended, along with ergonomic improvements of equipment using lighter, more breathable materials, the strengthening of a safety culture through internal prevention committees and incentive campaigns, and the establishment of schedules for PPE replenishment and preventive maintenance. These measures aim to consolidate PPE use as a routine practice, reduce accident rates, and promote better working conditions in rural settings.

**Keywords:** PPE, Safety, Sugarcane, Rural, Training.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros superiores para atividades agrícolas. (Vista Frontal).....	21
Figura 2 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros superiores para atividades agrícolas. (Vista Lateral).....	21
Figura 3 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros inferiores para atividades agrícolas. (Vista Frontal) .....	21
Figura 4 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros inferiores para atividades agrícolas. (Vista Lateral) .....	21
Figura 5 - Uso correto de Perneiras e Botas de Segurança. (Vista Frontal).....	22
Figura 6 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros inferiores para atividades agrícolas. (Vista Lateral).....	22
Figura 7 - Óculos de Proteção com Proteção contra raios UV.....	22
Figura 8 - Possíveis riscos que podem ocorrer nos Óculos de Proteção.....	22

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pergunta: Qual é ou era sua função principal na lavoura de cana-de-açúcar?.....	24
Gráfico 2 - Pergunta: Você já recebeu treinamento sobre segurança do trabalho e uso correto de EPIs?.....	24
Gráfico 3 - Pergunta: Você utiliza ou utilizava EPIs durante sua jornada de trabalho?.....	25
Gráfico 4 - Pergunta: Quais EPIs você utiliza ou utilizava com maior frequência?...	25
Gráfico 5 - Pergunta: Você considera os EPIs fornecidos adequados para suas atividades?.....	26
Gráfico 6 – Pergunta: Você sente algum desconforto ao utilizar os EPIs?.....	26
Gráfico 7 - Pergunta: Na sua opinião, os EPIs ajudam a amenizar acidentes de trabalho?.....	27
Gráfico 8 - Pergunta: Você conhece a norma NR-31, que trata da segurança no trabalho rural?.....	27
Gráfico 9 - Pergunta: Você já presenciou ou sofreu algum acidente de trabalho relacionado à falta de EPIs ?.....	28

## **LISTA DE SIGLAS**

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio do Trabalho Rural

DDS – Diálogo Diário de Segurança

EPI – Equipamento de Proteção Individual

NR-6 – Norma Regulamentadora nº 6

NR-31 – Norma Regulamentadora nº 31

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PGRTR – Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural

PPE – Personal Protective Equipment (Equipamento de Proteção Individual)

SESTR – Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural

SP – São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Segurança no Plantio, Manejo e Colheita da Cana-de-Açúcar.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1. Identificação de Riscos.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2. Medidas de Segurança.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.3. Promoção da Cultura de Segurança.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no Plantio, Manejo e na Colheita da Cana-de-Açúcar.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.1. Conceitos de EPIs .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2. Utilização Adequada dos EPIs .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3. Desafios na Adoção dos EPIs.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.1. Conformidade e Cultura de Segurança no Trabalho Rural.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4. Capacitação e Orientação Técnica.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.1. Capacitação Adequada .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.2. Inspeções Regulares dos EPIs .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.3. A Importância da Conscientização .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5. Ilustrações de EPIs.....</b>	<b>21</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1. Gráficos dos resultados do Questionário.....</b>	<b>24</b>
<b>4. RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Perfil dos Respondentes.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Treinamento e Uso de EPIs.....</b>	<b>29</b>
<b>4.3. Tipos de EPIs Utilizados.....</b>	<b>29</b>
<b>4.4. Adequação dos EPIs e Desconforto.....</b>	<b>30</b>
<b>4.5. Percepção da Eficácia e Conhecimento da NR-31.....</b>	<b>30</b>
<b>4.6. Ocorrência de Acidentes.....</b>	<b>31</b>
<b>4.7. Sugestões de Melhorias.....</b>	<b>31</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>37</b>
--------------------	-----------

## 1. INTRODUÇÃO

A produção de cana de açúcar é uma atividade de grande relevância para a economia brasileira, movimentando diversos setores e empregando um grande número de trabalhadores no meio rural. As etapas de plantio e colheita, essenciais para o ciclo produtivo, envolvem processos que expõem os trabalhadores a riscos, como o manuseio de máquinas pesadas, condições climáticas desfavoráveis e esforços físicos intensos. Nesse cenário, usar corretamente os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é fundamental para diminuir acidentes e doenças ocupacionais, contribuindo para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

Segundo a NR-31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, o empregador tem a obrigação de fornecer gratuitamente os EPIs adequados para as atividades realizadas, garantindo que esses equipamentos estejam em bom estado e sejam usados de forma correta. Essa norma enfatiza a importância de ações preventivas, não só para cumprir a lei, mas principalmente para proteger a integridade física dos trabalhadores que enfrentam os desafios do campo diariamente.

Dessa forma, entender como os EPIs são usados no plantio e na colheita da cana-de-açúcar é essencial para identificar falhas na segurança do trabalho e propor melhorias que ajudem a reduzir os riscos ocupacionais nesse setor estratégico.

Apesar da obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) estabelecida pela NR-31, muitos trabalhadores rurais ainda enfrentam dificuldades em sua utilização correta. No contexto do plantio e da colheita da cana de açúcar, fatores como o desconforto térmico, a falta de treinamento adequado e a resistência ao uso dos equipamentos comprometem a eficácia da proteção. Além disso, a fiscalização e a distribuição adequada desses dispositivos nem sempre ocorrem conforme as exigências normativas, aumentando a exposição dos trabalhadores a riscos ocupacionais.

Outro desafio é a conscientização sobre a importância dos EPIs para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Muitos trabalhadores, por desconhecimento ou por questões culturais, negligenciam seu uso, expondo-se a cortes, queimaduras, intoxicações e problemas musculoesqueléticos.

O objetivo geral deste estudo é analisar a importância do uso de EPIs no plantio e na colheita da cana de açúcar, identificando os desafios enfrentados pelos

trabalhadores rurais e propondo medidas para garantir a segurança e a saúde no ambiente de trabalho. Para isso, busca-se identificar os principais riscos ocupacionais associados a essas atividades, avaliar o nível de conhecimento e adesão dos trabalhadores ao uso correto dos EPIs e verificar a conformidade das práticas de segurança adotadas com as exigências da NR-31. Além disso, pretende-se propor estratégias para melhorar a conscientização, a fiscalização e a disponibilidade de EPIs no setor agrícola, contribuindo para a redução de acidentes e doenças ocupacionais.

A pesquisa será conduzida por meio de um estudo baseado em fontes bibliográficas, utilizando livros, artigos científicos, normas regulamentadoras e publicações de órgãos oficiais para embasar a análise sobre o uso de EPIs no plantio e na colheita da cana de açúcar. Serão consultadas diretrizes como a NR-31, além de estudos acadêmicos e documentos técnicos que abordem os riscos ocupacionais no ambiente rural. Essa abordagem permitirá uma compreensão detalhada dos desafios e das melhores práticas relacionadas à segurança dos trabalhadores nesse setor.

Portanto, ao analisar o uso de Equipamentos de Proteção Individual no plantio e na colheita da cana de açúcar, este trabalho busca contribuir para a promoção de um ambiente de trabalho mais seguro e saudável no meio rural. Acredita-se que as reflexões e propostas apresentadas possam auxiliar trabalhadores, empregadores e profissionais da área de segurança do trabalho na adoção de práticas mais eficazes de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Espera-se, ainda, que os resultados desta pesquisa incentivem novas discussões e estudos voltados à valorização da saúde do trabalhador rural.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O ambiente rural é caracterizado por uma grande diversidade de atividades, muitas delas realizadas de forma manual ou com o auxílio de máquinas e implementos agrícolas, o que expõe o trabalhador a inúmeros riscos. Na cultura da cana-de-açúcar, particularmente nas etapas de plantio e colheita, os trabalhadores estão sujeitos a condições adversas como exposição solar intensa, cortes, contato com agentes químicos e esforço físico repetitivo (Rocha et al., 2010; EMBRAPA, 2017).

A utilização de EPIs é uma das formas mais eficazes de prevenção contra acidentes e doenças ocupacionais. Esses equipamentos são obrigatórios conforme estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) e reforçados na NR-31, que trata especificamente das condições de segurança no meio rural. O uso adequado dos EPIs, no entanto, depende não apenas da sua disponibilidade, mas também da conscientização e do treinamento dos trabalhadores quanto à sua importância e uso correto (FUNDACENTRO, 2018; WHO, 2019).

Segundo o Manual de Boas Práticas no Uso de Agrotóxicos da EMBRAPA (2017), muitos acidentes poderiam ser evitados com o uso de EPIs como luvas, botas, perneiras, óculos de proteção e protetor solar, especialmente em atividades manuais na lavoura. Contudo, a resistência ao uso desses equipamentos ainda é comum entre os trabalhadores, muitas vezes por desconforto térmico e desconhecimento das práticas corretas (SENAR, 2020).

A cultura da cana-de-açúcar, além de ser um dos principais vetores de desenvolvimento econômico, expõe o trabalhador a riscos físicos e ambientais elevados. Durante o corte manual da cana, por exemplo, que ainda ocorre em algumas áreas, o uso de facões demanda maior proteção nas pernas e mãos. EPIs como perneiras, luvas de couro e capacetes com proteção facial são recomendados para evitar cortes e lesões graves (Rocha et al., 2010; SENAR, 2020).

A ausência ou uso inadequado dos EPIs contribui significativamente para os índices de acidentes de trabalho no setor agrícola. Além disso, a falta de fiscalização e a baixa adesão às normas de segurança por parte de pequenos e médios produtores também agravam o problema (FAO, 2019; SENAR, 2020).

## 2.1. Segurança no Plantio, Manejo e Colheita da Cana-de-Açúcar

A cultura da cana-de-açúcar é uma das mais importantes do Brasil, não apenas por sua contribuição econômica, mas também pelos desafios que apresenta em termos de segurança do trabalho. A produção dessa cultura envolve atividades que podem expor os trabalhadores a riscos significativos, como insolação e intoxicação por defensivos agrícolas (EMBRAPA, 2017; FAO, 2019). Portanto, garantir a segurança no ambiente agrícola é fundamental para proteger a saúde dos trabalhadores e aumentar a produtividade.

Um ambiente de trabalho seguro reduz os custos com acidentes – incluindo gastos com tratamentos e afastamentos – e melhora o ânimo da equipe, criando um clima positivo que motiva os colaboradores. Nesse cenário, a Norma Regulamentadora nº 31 estabelece regras e orientações para manter um ambiente de trabalho seguro e saudável. Este capítulo aborda os principais riscos da produção de cana-de-açúcar e as práticas de segurança que devem ser seguidas para evitá-los. Em especial, destaca-se o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual, essenciais para a proteção contra riscos físicos, químicos e ergonômicos (WHO, 2019; FUNDACENTRO, 2018).

### 2.1.1. Identificação de Riscos

Durante o trabalho, os colaboradores estão expostos a diversos perigos que podem afetar sua saúde e segurança. Esses riscos podem ser classificados em três principais categorias:

- **Riscos Físicos:** Esforço físico excessivo e exposição ao sol intenso, que pode levar à insolação e desidratação (Pereira, 2022).
- **Riscos de Acidentes:** A atividade de corte manual de cana-de-açúcar envolve esforço físico intenso em jornadas prolongadas, com exposição contínua a altas temperaturas que podem causar sobrecarga térmica, desidratação e exaustão (Leite, 2018). Esses trabalhadores também enfrentam riscos musculoesqueléticos — como lombalgias, tendinites e distensões — decorrentes da repetitividade dos movimentos e da adoção de posturas inadequadas durante o corte (Leite, 2018). Adicionalmente, a queima prévia da cana expõe os cortadores a material particulado

e fumaça, fatores que agravam problemas respiratórios e reações alérgicas (Leite, 2018).

No caso das operações mecanizadas, os operadores de colheitadeiras estão sujeitos a perigos mecânicos, como esmagamentos, atropelamentos e amputações, principalmente em função da proximidade com partes móveis da máquina e da falta de proteções adequadas (ILO, 2025). Além disso, tanto na fase de plantio quanto na de colheita, o manuseio de agrotóxicos e fertilizantes sem equipamento de proteção adequado aumenta o risco de intoxicações agudas e doenças ocupacionais crônicas, incluindo dermatites e distúrbios respiratórios (EMBRAPA, 2017).

- **Riscos Químicos:** Durante a produção, é comum o uso de herbicidas, pesticidas e fertilizantes químicos para controlar pragas e melhorar a produtividade da cultura. A exposição inadequada ou sem proteção adequada a essas substâncias pode causar intoxicações agudas ou efeitos crônicos à saúde, incluindo problemas respiratórios, dermatites e outros distúrbios. A rotulagem e o manuseio conforme orientações da FAO são cruciais. (FAO, 2019; EMBRAPA, 2017).
- **Riscos Ergonômicos:** O trabalho de plantio geralmente envolve a preparação do solo, distribuição das mudas e cobertura, exigindo atenção quanto à postura, ritmo e uso de ferramentas. Essas tarefas exigem atenção à postura corporal e ao ritmo de trabalho; além disso, o transporte de cargas pesadas no manejo pode gerar lesões musculoesqueléticas, como lombalgias, tendinites e distensões musculares. A repetitividade e o esforço físico contínuo na colheita (corte de cana manual) aumentam o risco de desenvolver doenças ocupacionais relacionadas à ergonomia. (SENAR, 2020).

### 2.1.2. Medidas de Segurança

Para garantir um ambiente seguro no trabalho rural, as seguintes medidas devem ser implementadas:

- **Treinamento contínuo:** realizar treinamentos periódicos sobre práticas seguras de trabalho, incluindo o manuseio correto de máquinas e produtos químicos.
- **Sinalização de advertência:** placas visíveis nas áreas de trabalho alertam para perigos e orientam condutas seguras (FUNDACENTRO, 2018). É importante colocar placas e sinais visíveis nas áreas que o serviço será executado para alertar sobre os riscos e orientar as pessoas a agirem com cuidado.

- **Manutenção preventiva:** revisões periódicas em tratores e implementos evitam falhas que podem causar acidentes (EMBRAPA, 2017).
- **Planejamento das atividades** considerando clima e condições do solo, para reduzir exposição a intempéries (WHO, 2019).

### 2.1.3. Promoção da Cultura de Segurança

Além dessas medidas, é fundamental criar um ambiente onde a segurança seja prioridade. Isso pode ser feito através de:

- **Comunicação aberta:** Incentivar os trabalhadores a falar sobre perigos que encontrarem e sugerir melhorias na segurança, por exemplo, durante reuniões diárias chamadas DDS - Diálogo Diário de Segurança (SENAR, 2020).
- **Programas de incentivo:** recompensas ou reconhecimentos para quem usa corretamente os EPIs reforçam comportamentos seguros (FUNDACENTRO, 2018).

Exemplos de programas que podem ser implementados:

**Programa de Recompensas e Reconhecimentos:** Oferecer prêmios, certificados ou incentivos financeiros para os trabalhadores que demonstrarem bom uso dos EPIs durante um período determinado.

**Campanhas de Conscientização:** Realizar palestras, cartazes e dinâmicas para reforçar a importância do uso dos EPIs.

Esses programas ajudam a criar uma cultura onde o uso dos EPIs é natural e valorizado, reduzindo acidentes e promovendo a saúde dos trabalhadores

- **Envolvimento da liderança:** supervisores e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, rural devem participar ativamente das ações de segurança.

## 2.2. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no Plantio, Manejo e na Colheita da Cana-de-Açúcar

Cada Equipamento de Proteção Individual (EPI) desempenha um papel essencial na proteção contra os diversos riscos encontrados na lavoura da cana-de-açúcar, como cortes, exposição a produtos químicos, ruído excessivo e radiação solar. Seu uso adequado é uma das principais estratégias para reduzir acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, conforme previsto nas Normas Regulamentadoras NR-6 e NR-31.

### 2.2.1. Conceitos de EPIs

EPI é definido como todo dispositivo ou produto, de uso individual pelo trabalhador, destinado a protegê-lo contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e saúde no trabalho. Sua obrigatoriedade no Brasil teve início com a Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943), cuja redação do artigo 160 determinou ao empregador o fornecimento dos equipamentos necessários à proteção dos empregados.

Em 1977, a Lei nº 6.514 alterou o Capítulo V da CLT, introduzindo os artigos 166 e 167, e, em 8 de junho de 1978, a Portaria MTb nº 3.214 instituiu a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6), consolidando as regras para seleção, fornecimento, uso e manutenção dos EPIs. A NR-6 estabelece, entre outras obrigações, que o empregador deve fornecer gratuitamente os EPIs adequados ao risco, treinar os trabalhadores em seu uso correto e garantir inspeções periódicas de conservação.

Atualmente, o EPI está regulamentado pela NR-6 e complementado pela NR-31 no meio rural, que detalha requisitos específicos para atividades agrícolas, incluindo o uso de protetor solar, vestimentas e outros dispositivos de proteção contra riscos físicos, químicos e biológicos.

### 2.2.2. Utilização Adequada dos EPIs

Os trabalhadores devem ser devidamente orientados sobre a importância de cada equipamento e treinados para utilizá-los de forma correta e segura (FUNDACENTRO, 2018). A seguir, são descritos os EPIs mais comuns no cultivo da cana-de-açúcar e suas respectivas recomendações de uso:

- **Botas de segurança:** Protegem os pés contra perfurações, esmagamentos e produtos químicos. Devem ser impermeáveis e com solado antiderrapante, ajustadas antes do início das atividades para garantir estabilidade durante o trabalho (WHO, 2019).
- **Luvas de proteção:** Variam de acordo com a atividade. No contato com agrotóxicos, utilizam-se luvas nitrílicas; para manuseio de ferramentas ou corte manual, são recomendadas luvas de couro. É essencial verificar se estão íntegras antes do uso (EMBRAPA, 2017).

- **Óculos de proteção:** São fundamentais na aplicação de defensivos ou no manuseio de partículas sólidas. Devem se ajustar ao rosto e estar em bom estado, livres de riscos que prejudiquem a visibilidade (FUNDACENTRO, 2018).
- **Protetores auriculares:** Devem ser utilizados principalmente em operações com máquinas agrícolas e colheitadeiras, onde os níveis de ruído frequentemente ultrapassam o limite de tolerância. Devem ser confortáveis, ajustados corretamente e higienizados periodicamente (WHO, 2019).
- **Touca árabe ou chapéu com aba larga:** São recomendados para proteger a cabeça e a nuca contra insolação e radiação UV. Também ajudam a reduzir o acúmulo de poeira e a exposição a insetos (SENAR, 2020).
- **Boné com Casquete:** **boné com casquete** é um EPI de cabeça que combina a proteção contra radiação solar (pela aba frontal e “saia” de tecido para nuca) com um **casquete interno rígido**, geralmente em ABS, capaz de absorver impactos leves e proteger o crânio de pequenas quedas de objetos ou projeções de detritos (Prefeitura Municipal De Bauru, 2023). Sua confecção em tecido de alta gramatura (microfibra “Dry Comfort”) confere respirabilidade e conforto térmico, enquanto o ajuste em velcro garante que permaneça firmemente posicionado durante o trabalho (Prefeitura Municipal De Bauru, 2023).

Do ponto de vista normativo, o casquete interno deve atender aos ensaios de resistência a impactos leves previstos na **ABNT NBR 8221:2008 — Capacetes de Segurança Industrial** (ABNT, 2008), e o conjunto (casquete + boné) enquadra-se como “chapéu ou boné com proteção” previsto na **Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6)**, que obriga o empregador a fornecer gratuitamente o EPI adequado aos riscos, garantindo também treinamentos e inspeções periódicas (BRASIL, 1978).

Além da proteção contra impactos, o boné com casquete também abriga o protetor solar, pois sua aba frontal amplia a sombra sobre testa e olhos, reduzindo a exposição direta aos raios UV; a “saia” de tecido protege nuca e laterais do rosto contra insolação (BRASIL, 2024). Esse design híbrido torna o boné casquete especialmente indicado para o **cultivo da cana-de-açúcar**, onde o trabalhador permanece longos períodos ao ar livre e sujeito tanto a riscos mecânicos quanto térmicos (SENAR, 2020).

- **Protetor Solar:** O protetor solar atua como um EPI fundamental para trabalhadores expostos à radiação ultravioleta, formando uma barreira contra os raios UVA e UVB e prevenindo queimaduras, fotoenvelhecimento e risco de câncer

de pele (WHO, 2019). É recomendada a utilização de filtro solar de amplo espectro com fator de proteção solar (FPS) mínimo de 30, aplicado em todas as áreas expostas do corpo 30 minutos antes do início da atividade e reaplicado a cada duas horas ou sempre que houver transpiração intensa ou contato com a água (INCA, 2023). Além disso, deve complementar-se o uso de protetor solar com vestimentas adequadas (camisas de mangas compridas, chapéus de aba larga e óculos de sol com proteção UV) para garantir proteção coletiva e individual eficaz.

- **Perneira:** Indicadas no corte manual da cana, protegem as pernas contra cortes, choques mecânicos e contato com animais peçonhentos. Devem ser ajustadas firmemente e utilizadas durante toda a jornada de trabalho (EMBRAPA, 2017).

O uso eficiente dos EPIs está diretamente relacionado à conscientização, à qualidade dos equipamentos fornecidos e ao acompanhamento técnico constante.

## **2.3. Desafios na Adoção dos EPIs**

### **2.3.1. Conformidade e Cultura de Segurança no Trabalho Rural**

A utilização de EPIs é essencial para prevenir acidentes e doenças ocupacionais na agricultura. Contudo, diversos fatores dificultam sua adoção efetiva pelos trabalhadores rurais (Peres; Moreira, 2005).

- **Percepção de Riscos e Cultura de Segurança:** Estudos A percepção de riscos é um aspecto crucial para a saúde e segurança no trabalho, pois muitos trabalhadores não conseguem estabelecer a relação direta entre as condições de trabalho e os riscos à saúde. Durante a aplicação de agrotóxicos, por exemplo, os efeitos adversos não são imediatos ou visíveis, levando a uma falsa sensação de segurança e, conseqüentemente, à negligência no uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) (TAGOUT, s.d.). Para que os trabalhadores reconheçam e avaliem esses riscos, é fundamental desenvolver uma Cultura de Segurança sólida no ambiente laboral. Isso envolve a realização de treinamentos regulares, a comunicação clara sobre os perigos associados às atividades e a promoção de lideranças que priorizem a segurança (UFV, s.d.).

Quando os colaboradores se sentem à vontade para expressar suas preocupações e dúvidas, a compreensão sobre a importância da proteção torna-se mais eficaz, reforçando o uso correto dos EPIs. Fortalecer a percepção dos riscos é, portanto, essencial para aprimorar a Cultura de Segurança, garantindo a saúde e o bem-estar dos trabalhadores no campo.

- **Condições Climáticas e Desconforto Térmico:**

O clima quente e úmido típico das regiões agrícolas brasileiras dificulta o uso prolongado de EPIs, como luvas, botas e protetores faciais, devido ao desconforto térmico. Em condições de altas temperaturas, o abafamento causado por esses equipamentos aumenta a sudorese e a sensação de calor excessivo, levando os trabalhadores a retirarem ou afrouxarem os EPIs durante a jornada (Barbosa et al., 2012). A Norma Regulamentadora nº 21 – Trabalho a Céu Aberto estabelece que o empregador deve garantir medidas de proteção contra o estresse térmico, como pontos de sombra, fornecimento de água potável e adequação dos horários de trabalho para reduzir exposição ao calor intenso. Além disso, durante o período chuvoso, o uso de botas de borracha e luvas pode se tornar ainda mais incômodo: a água acumulada no calçado gera peso extra e atrito, aumentando o risco de bolhas e escoriações nos pés, enquanto as luvas encharcadas perdem parte da aderência, prejudicando a manipulação de ferramentas e comprometendo a segurança (EMBRAPA, 2017). Como resultado, muitos trabalhadores optam por calçados mais leves ou dispensam o uso de luvas em dias de chuva, expondo-se a cortes, escoriações e contaminações. Dessa forma, tanto o calor intenso quanto as chuvas frequentes atuam como barreiras para a adoção adequada dos EPIs no campo (Barbosa et al., 2012; EMBRAPA, 2017;).

- **Logística e Disponibilidade:**

A logística para fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no campo envolve diversas etapas e apresenta desafios específicos. Primeiramente, é necessário garantir que os equipamentos adequados cheguem aos trabalhadores em tempo hábil e em bom estado de conservação, o que se complica em regiões rurais remotas, onde o acesso a fornecedores costuma ser limitado (EMBRAPA, 2017). Ademais, a reposição de EPIs é uma atividade contínua, pois, caso os equipamentos se danifiquem ou haja aumento na demanda, o sistema logístico deve responder rapidamente para manter a proteção dos colaboradores (EMBRAPA, 2017).

Os custos também influenciam significativamente esse processo. As empresas precisam conciliar a qualidade dos EPIs com o orçamento disponível, o que, por vezes, resulta na aquisição de equipamentos que não atendem integralmente às necessidades dos trabalhadores, comprometendo a eficiência da sua proteção (EMBRAPA, 2017).

Por fim, a falta de EPIs confortáveis e adequados às condições do trabalho rural reduz a adesão ao seu uso. Quando o trabalhador sente desconforto — seja pelo peso, pelo calor excessivo ou pelo ajuste inadequado — tende a evitar a utilização dos equipamentos, expondo-se a maiores riscos de acidentes e agravos à saúde (EMBRAPA, 2017). Dessa forma, tanto os obstáculos geográficos quanto os custos e o design inadequado dos EPIs tornam a logística de fornecimento no campo uma tarefa complexa e de impacto direto na segurança dos trabalhadores.

- **Treinamento e Educação**

A falta de treinamentos específicos sobre o uso correto dos EPIs prejudica a conformidade dos trabalhadores. É fundamental que eles compreendam os riscos envolvidos nas atividades agrícolas e saibam usar os equipamentos corretamente. Treinamentos periódicos são recomendados para reforçar a importância do uso correto e esclarecer dúvidas, promovendo uma cultura de segurança no ambiente de trabalho (SENAR, 2020).

- **Fiscalização e Normatização:**

A fiscalização insuficiente por parte das empresas pode levar ao descumprimento das normas de segurança. A conformidade depende também da implementação efetiva das políticas internas. Além disso, a subnotificação de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho agrícola dificulta a compreensão da real magnitude dos riscos envolvidos, impedindo o desenvolvimento de políticas públicas eficazes e a implementação de programas de treinamento e conscientização voltados para a segurança no trabalho rural (ICICT – Fiocruz, 2023).

Portanto, é essencial promover ações educativas que aumentem a percepção dos riscos entre os trabalhadores rurais, incentivando o uso adequado de EPIs. Além disso, é necessário desenvolver políticas públicas que garantam o acesso a equipamentos de proteção de qualidade e adaptados às condições de trabalho no campo, contribuindo para a redução dos acidentes e doenças ocupacionais na agricultura.

## **2.4. Capacitação e Orientação Técnica**

### **2.4.1. Capacitação Adequada**

A capacitação dos trabalhadores é essencial para garantir a eficácia dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na agricultura. Treinamentos específicos e compreensíveis devem abordar o funcionamento, a correta utilização, a manutenção e o armazenamento de cada equipamento. A falta de treinamento adequado aumenta significativamente o risco de uso incorreto, comprometendo a proteção oferecida pelos EPIs. Portanto, treinamentos periódicos são recomendados para reforçar a importância do uso correto e esclarecer dúvidas, promovendo uma cultura de segurança no ambiente de trabalho.

### **2.4.2. Inspeções Regulares dos EPIs**

Além da capacitação, a inspeção periódica dos EPIs é indispensável para garantir que os equipamentos estejam em condições ideais de uso. Inspeções regulares permitem identificar sinais de desgaste, danos ou qualquer condição que possa comprometer a eficácia do equipamento. De acordo com a NR-31, é obrigatório que os EPIs sejam mantidos conservados e em condições de funcionamento. Equipamentos deteriorados ou inadequados podem não oferecer a proteção necessária, aumentando o risco de acidentes e exposições a agentes nocivos.

### **2.4.3. A Importância da Conscientização**

A conscientização dos trabalhadores sobre a importância do uso correto dos EPIs é fundamental. Quando os colaboradores compreendem os benefícios e as razões por trás do uso dos equipamentos, tendem a adotar uma postura mais responsável e consistente. A promoção de uma cultura de segurança, aliada à fiscalização e ao acompanhamento contínuo, é essencial para garantir a efetividade das medidas de proteção.

## 2.5. Ilustrações de EPIs

Figura 1 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros superiores para atividades agrícolas. (Vista Frontal)



Fonte: Os autores (2025)

Figura 2 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros superiores para atividades agrícolas. (Vista Lateral)



Fonte: Os autores (2025)

Figura 3 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros inferiores para atividades agrícolas. (Vista Frontal)



Fonte: Os autores (2025)

Figura 4 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros inferiores para atividades agrícolas. (Vista Lateral)



Fonte: Os autores (2025)

Figura 5 - Uso correto de Perneiras e Botas de Segurança. (Vista Frontal)



Fonte: Os autores (2025)

Figura 6 - Colaborador devidamente equipado com EPIs obrigatórios em membros inferiores para atividades agrícolas. (Vista Lateral)



Fonte: Os autores (2025)

Figura 7 - Óculos de Proteção com Proteção contra raios UV.



Fonte: Os autores (2025)

Figura 8 - Possíveis riscos que podem ocorrer nos Óculos de Proteção.



Fonte: Os autores (2025)

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi de caráter **descritivo e quantitativo**, com abordagem observacional, uma vez que objetivou levantar informações sobre a realidade operacional dos trabalhadores sem manipular variáveis. A população investigada foi composta por trabalhadores rurais do cultivo da cana-de-açúcar no município de Quatá (SP). Como não se dispõe do número exato desses trabalhadores, adotou-se uma **amostra não probabilística por conveniência** de 33 participantes, selecionados entre voluntários dos grupos de WhatsApp de produtores locais e em visitas a propriedades rurais.

O **instrumento de coleta de dados** consistiu em um questionário estruturado com perguntas objetivas (fechadas), contemplando temas como fornecimento e uso de EPIs, tipos de equipamentos utilizados, capacitação em segurança, conforto no uso e percepção de risco. O questionário foi elaborado com base em referências técnicas e em consulta a especialistas, buscando abordar os principais aspectos de segurança do trabalho em canaviais. Segundo orientações da literatura, as perguntas em pesquisa quantitativa devem ser claras e objetivas, pois o entrevistado dispõe apenas do próprio questionário. Seguindo esse princípio, cada item do questionário foi redigido de forma simples e direta.

A **aplicação dos questionários** ocorreu de duas formas: (a) online – via Google Forms enviado por meio de grupos de WhatsApp ligados à comunidade rural –, e (b) presencial – por meio de formulários impressos entregues diretamente aos trabalhadores após explicação dos objetivos da pesquisa. Em ambos os casos, foram obtidos consentimento informado e sigilo dos dados pessoais. Essa estratégia combinada ampliou o alcance da coleta em áreas rurais de difícil acesso por Internet. Todos os questionários preenchidos foram verificados e tabulados para análise.

Os **dados coletados** foram tratados quantitativamente por meio de estatística descritiva: para cada questão objetivamente respondida calcularam-se percentuais de ocorrência das diferentes categorias de resposta e foram elaborados gráficos ilustrativos. Além disso, foram realizadas análises qualitativas interpretativas das respostas abertas (quando presentes) para contextualizar os resultados. Em consonância com estudos anteriores, adotou-se a análise de conteúdo para complementar a análise estatística descritiva. Dessa forma, os resultados são

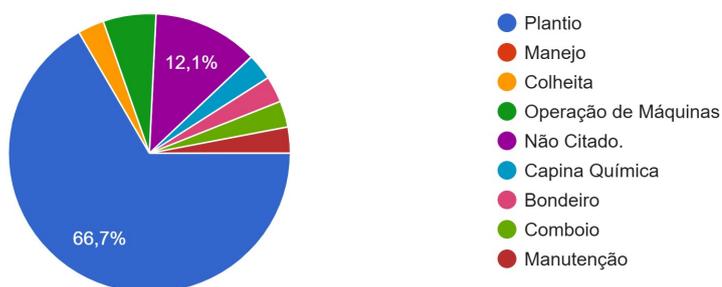
apresentados em termos de frequência percentual e discutidos em função de achados da literatura.

### 3.1. Gráficos dos resultados do Questionário.

Gráfico 1 - Pergunta: Qual é ou era sua função principal na lavoura de cana-de-açúcar?

1. Qual é ou era sua função principal na lavoura de cana-de-açúcar?

33 respostas

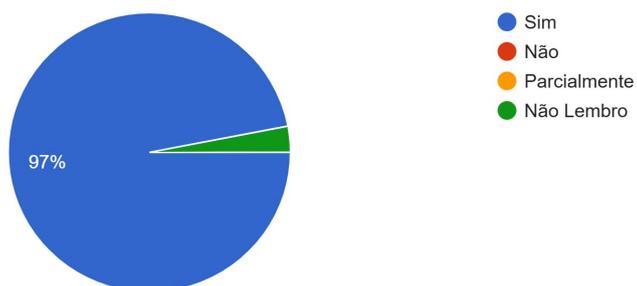


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 2 - Pergunta: Você já recebeu treinamento sobre segurança do trabalho e uso correto de EPIs?

2. Você já recebeu treinamento sobre segurança do trabalho e uso correto de EPIs?

33 respostas

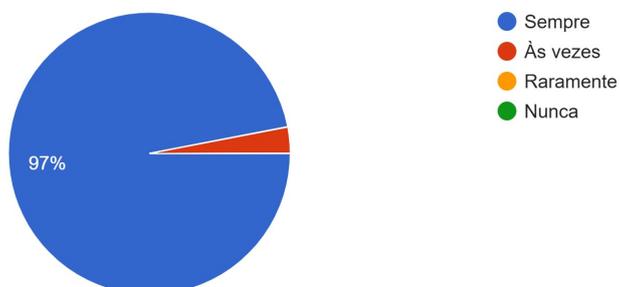


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 3 - Pergunta: Você utiliza ou utilizava EPIs durante sua jornada de trabalho?

3. Você utiliza ou utilizava EPIs durante sua jornada de trabalho?

33 respostas

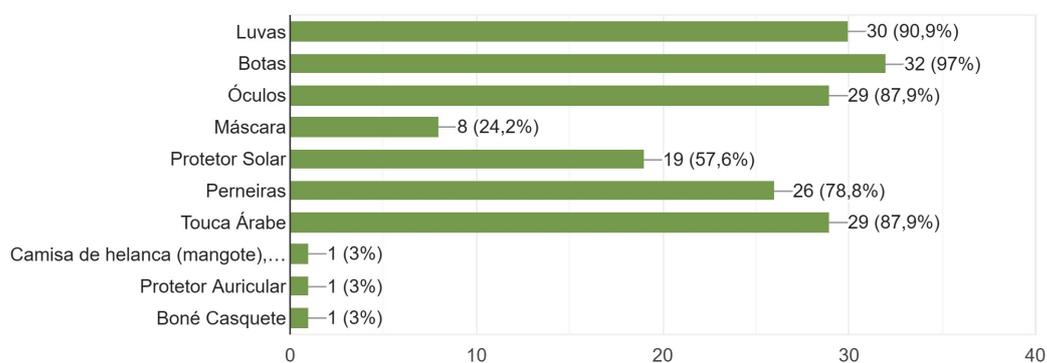


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 4 - Pergunta: Quais EPIs você utiliza ou utilizava com maior frequência?

4. Quais EPIs você utiliza ou utilizava com maior frequência?

33 respostas



Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 5 - Pergunta: Você considera os EPIs fornecidos adequados para suas atividades?

5. Você considera os EPIs fornecidos adequados para suas atividades?

33 respostas

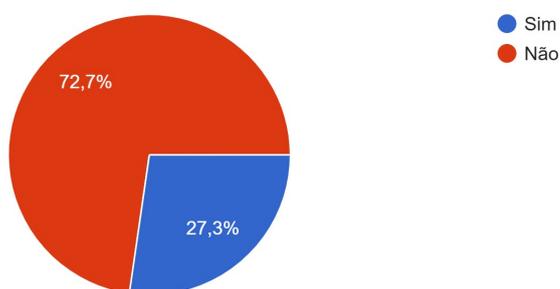


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 6 – Pergunta: Você sente algum desconforto ao utilizar os EPIs?

6. Você sente algum desconforto ao utilizar os EPIs?

33 respostas

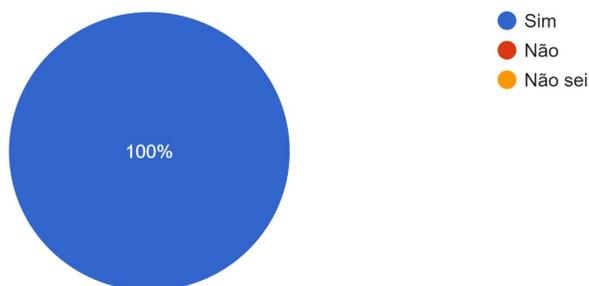


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 7 - Pergunta: Na sua opinião, os EPIs ajudam a amenizar acidentes de trabalho?

7. Na sua opinião, os EPIs ajudam a amenizar acidentes de trabalho?

33 respostas

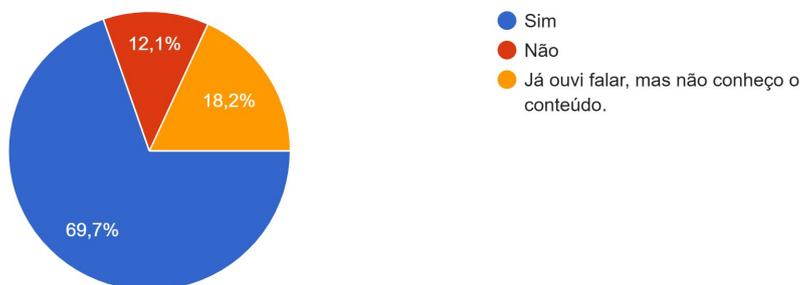


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 8 - Pergunta: Você conhece a norma NR-31, que trata da segurança no trabalho rural?

8. Você conhece a norma NR-31, que trata da segurança no trabalho rural?

33 respostas

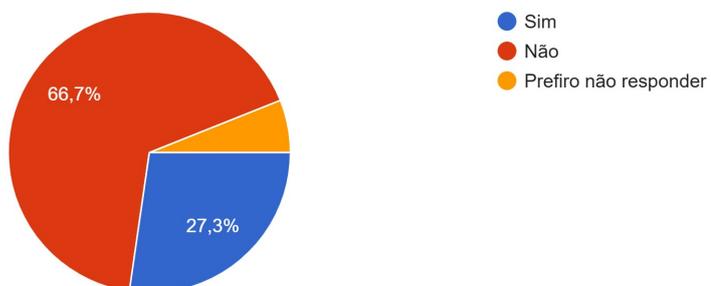


Fonte: Os autores (2025)

Gráfico 9 - Pergunta: Você já presenciou ou sofreu algum acidente de trabalho relacionado à falta de EPIs?

9. Você já presenciou ou sofreu algum acidente de trabalho relacionado à falta de EPIs?

33 respostas



Fonte: Os autores (2025)

## **4. RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **4.1. Perfil dos Respondentes**

A amostra foi composta por 33 trabalhadores do cultivo da cana-de-açúcar em Quatá (SP). Quanto à função principal na lavoura, 22 entrevistados (66,7%) atuavam no plantio, 4 (12,1%) não especificaram função ("Não citado"), 2 (6,1%) eram operadores de máquinas, e 1 respondente (3%) atuava em cada uma das seguintes atividades: colheita, capina química, bondeiro, comboio e manutenção. Esses dados confirmam que a maior parte da força de trabalho ainda se dedica a tarefas manuais de plantio, com menor participação em funções de suporte e mecanizadas, o que alinha-se a estudos que apontam predominância de mão de obra braçal em canaviais regionais.

### **4.2. Treinamento e Uso de EPIs**

Em relação ao recebimento de treinamentos sobre segurança e uso correto de EPIs, 32 trabalhadores (97%) afirmaram ter participado de algum treinamento, enquanto apenas 1 (3%) "Não Lembro". Esse elevado índice de capacitação formal indica esforço inicial da empresa em atender às exigências da NR-31, que orienta a instrução dos trabalhadores sobre riscos e equipamentos de proteção.

Quanto ao uso efetivo de EPIs, 32 entrevistados (97%) declararam utilizá-los "Sempre" durante a jornada de trabalho, e apenas 1 (3%) afirmou usá-los "Às vezes". A adesão quase unânime ao uso de EPIs sugere apreço pela proteção individual ou cumprimento das normas internas, corroborando achados que evidenciaram alta frequência de uso quando há reforço institucional. No entanto, a persistência de uso irregular por 3% ressalta lacuna residual que pode estar associada a fatores como conforto e percepção de risco imediato.

### **4.3. Tipos de EPIs Utilizados**

Os equipamentos citados com maior frequência pelos trabalhadores foram: botas (32; 97%), luvas (30; 90,9%), touca árabe (29; 87,9%), óculos de segurança (29; 87,9%), perneiras (26; 78,8%), protetor solar (19; 57,6%) e máscara (8; 24,2%).

Itens menos comuns incluíram camisa de helanca (mangote) e calça de helanca (1; 3%), protetor auricular (1; 3%) e boné casquete (1; 3%).

A predominância de botas e luvas está em consonância com a necessidade de proteção contra cortes e perfurações durante o manuseio do facão e movimentação no campo. A ampla adoção de touca árabe (87,9%) reflete preocupação com exposição solar intensa, conforme recomendação da Embrapa. Por outro lado, a baixa incidência de protetor auricular (3%) sugere subestimação de riscos auditivos, ainda que ruído de máquinas seja relevante em operações mecanizadas. Esses padrões demonstram que os EPIs associados a riscos imediatos (cortes e insolação) têm uso mais expressivo, enquanto itens de outras categorias (auditiva, respiratórias) são menos priorizados.

#### **4.4. Adequação dos EPIs e Desconforto**

Todos os 33 trabalhadores (100%) consideraram os EPIs fornecidos como adequados às suas atividades, indicando posição favorável em relação à política de fornecimento. Todavia, quando questionados sobre desconforto ao utilizá-los, 9 (27,3%) relataram sentir algum tipo de incômodo, enquanto 24 (72,7%) não relataram desconfortos. As queixas de desconforto incluíram deslocamento dificultado ao usar perneiras, calor excessivo ao usar touca árabe (boné com jugular), desconforto visual ao usar óculos de proteção e formação de calos com luvas de vaqueta.

O desconforto térmico e ergonômico é consistente com resultados que mostraram que EPIs agrícolas podem elevar a sensação de calor e restringir movimentos, prejudicando a performance. Estudos também apontam que luvas de vaqueta geram pontos de pressão que levam ao surgimento de bolhas. Assim, apesar de a adequação normativa ser reconhecida, ajustes ergonômicos e seleção de materiais mais leves poderiam reduzir as queixas, aumentando a adesão contínua.

#### **4.5. Percepção da Eficácia e Conhecimento da NR-31**

Todos os entrevistados (33; 100%) concordaram que os EPIs ajudam a amenizar acidentes de trabalho, reforçando a convicção quanto à eficácia desses

dispositivos em prevenir lesões. Entretanto, ao indagar sobre conhecimento específico da NR-31, 23 (69,7%) responderam "Sim", 6 (18,2%) "Já ouvi falar, mas não conheço o conteúdo" e 4 (12,1%) "Não". A maioria com algum grau de familiaridade reflete esforço de comunicação interna, mas a fração que desconhece totalmente a norma revela lacuna de informação, o que pode comprometer a compreensão de direitos e deveres. Destaca-se que capacitação formal sobre NR-31 aumenta a percepção de risco e a adesão a práticas seguras; logo, ampliar a instrução sobre conteúdos normativos pode fortalecer a cultura de segurança no canavial.

#### 4.6. Ocorrência de Acidentes

A ocorrência de acidentes de trabalho relacionados à falta de EPIs foi confirmada por 9 trabalhadores (27,3%), enquanto 22 (66,7%) afirmaram não ter presenciado ou sofrido acidentes nessa modalidade, e 2 (6,1%) preferiram não responder. A proporção de 27,3% indica que mais de um quarto da amostra vivenciou situações adversas, o que sinaliza risco expressivo no cotidiano laboral. Segundo dados do Observatório de Saúde e Segurança do Trabalho, a taxa de acidentes no setor agrícola gira em torno de 15% a 25% para lesões não fatais; esse percentual mais elevado em Quatá pode estar associado à combinação de trabalho manual intenso e falhas ergonômicas nos EPIs.

As queixas referem-se predominantemente a cortes em membros superiores, escoriações e pequenas contusões, características de acidentes em corte manual. Estes achados reforçam a necessidade de manter estoque adequado de kits de primeiros socorros, promover campanhas de conscientização e intensificar a fiscalização no uso dos EPIs, conforme recomendações normativas.

#### 4.7. Sugestões de Melhorias

As respostas abertas revelaram cinco tendências principais para melhoria da segurança: (i) **treinamento adequado e frequente** (sugerido por 30% dos respondentes), (ii) **fornecimento completo de EPIs obrigatórios** (25%), (iii) **manutenção e reposição contínua dos equipamentos** (20%), (iv) **reforço na**

**fiscalização e cobrança do uso (15%), e (v) incentivo à cultura de segurança** por meio de campanhas e comunicados regulares (10%).

A demanda por treinamentos frequentes se alinha a estudos que mostram correlação entre educação continuada e redução de acidentes. A solicitação de fornecimento completo e reposição frequente está respaldada pela NR-31, que determina a responsabilidade do empregador quanto à conservação e substituição dos EPIs. Por fim, a necessidade de fiscalização constante e incentivo à cultura de segurança reforça recomendações que apontam que o monitoramento e reconhecimento de boas práticas aumentam a adesão espontânea ao uso de EPIs. As sugestões coletadas fornecem roteiro prático para planejamento de ações corretivas, como elaboração de cronogramas de treinamentos, auditorias periódicas e criação de comissões internas de prevenção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho investigou o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no plantio, manejo e colheita da cana-de-açúcar em Quatá (SP), integrando revisão bibliográfica da NR-31 e levantamento de percepção entre 33 trabalhadores. Verificou-se que, embora 97 % dos respondentes recebam treinamento e utilizem EPIs diariamente, persistem desconfortos térmicos e ergonômicos relatados por 27,3 %, e 30,3 % desconhecem ou não compreendem plenamente a norma que regulamenta a segurança no campo. Observou-se ainda subutilização de protetores auditivos e respiratórios, bem como ocorrência de acidentes relacionados à falta ou uso inadequado de EPIs em mais de um quarto dos entrevistados.

Com base nesses achados, propõe-se a implementação de programas contínuos de capacitação, com reciclagens semestrais e material didático acessível, o aprimoramento ergonômico dos equipamentos por meio de seleção de materiais mais leves e ventilados e a introdução de tamanhos variados para melhor ajuste individual. Recomenda-se também o fortalecimento da cultura de segurança, por meio da criação de comissões internas de prevenção e de campanhas de reconhecimento de boas práticas, bem como a adoção de cronogramas de reposição e manutenção preventiva dos EPIs. Espera-se que essas ações integradas contribuam para consolidar o uso de EPIs como hábito cotidiano, reduzir a incidência de acidentes e promover um ambiente de trabalho rural mais seguro e saudável.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 8221:2008 Capacetes de segurança industrial**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=3145>. Acesso em: 23 mai. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 21: Trabalho a Céu Aberto**. Portaria MTb nº 3.214, de 8 jun. 1978. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-21.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora NR-31: Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/documentacao-e-manuais/nr-31-atualizada-2024-1.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 6: Equipamento de Proteção Individual – EPI**. Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/documentacao-e-manuais/nr-6-equipamento-de-protecao-individual>. Acesso em: 14 mai. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Consolidação das Leis do Trabalho**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm). Acesso em: 14 mai. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 31: Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Portaria SEPRT nº 22.677, de 22 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/documentacao-e-manuais/nr-31-atualizada-2024-1.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2025.

EMBRAPA. **Manual de Boas Práticas no Uso de Agrotóxicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1084363/manual-de-boas-praticas-no-uso-de-agrotoxicos>. Acesso em: 05 mai. 2025.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Guidelines on Good Labelling Practice for Pesticides**. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca6230en/CA6230EN.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2025.

FUNDACENTRO. **Cartilha: Segurança no Campo – EPIs e Boas Práticas**. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2018. Disponível em: <https://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/visualiza/2292>. Acesso em: 06 mai. 2025.

ICICT – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. **Artigo relaciona morte de trabalhadores por agrotóxicos e sua subnotificação**. Fiocruz, 2023. Disponível em: <https://www.iciict.fiocruz.br/content/artigo-relaciona-morte-de-trabalhadores-por-agrot%C3%B3xicos-e-sua-subnotifica%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 13 mai. 2025.

ILO – INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Assessment of occupational safety and health in sugar cane: Colombia**. Occupational Safety and Health Series, Genebra, abr. 2025. Disponível em: <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/Assessment%20occupational%20safety%20and%20health%20SUGAR%20CAN%20Colombia.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Fotoproteção: Manual para prevenção do câncer de pele**. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manual-fotoprotecao-prevencao-cancer-de-pele>. Acesso em: 13 mai. 2025.

LEITE, Marcell Rocha. et al. **Sugarcane cutting work, risks, and health effects: a literature review**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 52, p. 80, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2018.v52/80/>. Acesso em: 13 mai. 2025.

PEREIRA, Priscila Souza; FERNANDES, Haroldo Carlos; CECON, Paulo Roberto; RUFINI DE SOUZA, Lucas Moraes; TEIXEIRA, Cleonice Campos. **Avaliação da deposição de defensivos agrícolas sobre o aplicador e a influência de parâmetros meteorológicos**. Research Society and Development, Fortaleza, v. 11, n. 1, e24311124889, jan. 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.24889. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/357641790\\_Avaliacao\\_da\\_deposicao\\_de\\_defensivos\\_agricolas\\_sobre\\_o\\_aplicador\\_e\\_a\\_influencia\\_de\\_parametros\\_meteorologicos](https://www.researchgate.net/publication/357641790_Avaliacao_da_deposicao_de_defensivos_agricolas_sobre_o_aplicador_e_a_influencia_de_parametros_meteorologicos). Acesso em: 17 jun. 2025.

PERES, Frederico. et. el. **Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente**. Cadernos de Saúde Pública, v. 21, n. 6, p. 1836–1844, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/LctTFNrVt9sKyH8yG3szVbK>. Acesso em: 07 mai. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU. **Diário Oficial de Bauru, 15 abr. 2023. Edital SMS nº 675/22: Aquisição de diversos EPIs – Boné com Casquete e Saia**. Disponível em:

[https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/sist\\_diariooficial/2023/04/do\\_20230415\\_3685.pdf](https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/sist_diariooficial/2023/04/do_20230415_3685.pdf).

Acesso em: 15 mai. 2025.

SENAR – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Manual de EPIs para Trabalhadores Rurais**. Brasília: SENAR, 2020. Disponível em: [http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/senar/manual\\_epi\\_trabalhadores\\_rurais.pdf](http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/senar/manual_epi_trabalhadores_rurais.pdf).

Acesso em: 08 mai. 2025.

SILVA, Vanessa Honda Ogihara. **Levantamento dos riscos qualitativos à segurança de trabalhadores rurais**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2022. Disponível em: <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/1c89a107-bb12-465f-932c-f2cb69523248/VANESSA%20HONDA%20OGIHARA%20SILVA.pdf>.

Acesso em: 08 mai. 2025.

TAGOUT. **Confira a importância da percepção de risco para a diminuição de acidentes de trabalho**. TAGOUT. Disponível em: <https://www.tagout.com.br/blog/confira-a-importancia-da-percepcao-de-risco-para-a-diminuicao-de-acidentes-de-trabalho/>.

Acesso em: 15 mai. 2025.

UFV – UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Percepção de riscos**. UFV. Disponível em: <https://www.segurancadotrabalho.ufv.br/percepcao-de-riscos-2/>.

Acesso em: 15 mai. 2025.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Personal Protective Equipment for Chemical Risks: Guidance on Selection and Use**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516582>.

Acesso em: 09 mai. 2025.

ZANETTI, Willian Aparecido Leoti; SILVÉRIO, Ana Laura Silva; COSMO, Bruno Marcos Nunes; CATANEO, Pedro Fernando. **Relevância da aplicação das normas de segurança do trabalho na agricultura**. ResearchGate, 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/383836626\\_Relevancia\\_da\\_aplicacao\\_das\\_normas\\_de\\_seguranca\\_do\\_trabalho\\_na\\_agricultura](https://www.researchgate.net/publication/383836626_Relevancia_da_aplicacao_das_normas_de_seguranca_do_trabalho_na_agricultura).

Acesso em: 17 jun. 2025.

ZUPPI, Marçal; SANTIAGO, Thais. **Segurança e saúde do trabalhador rural**. Instituto Biológico, 2006. Disponível em: <https://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/files/rifib/XIVRifib/zuppi.PDF>.

Acesso em: 09 mai. 2025.

## ANEXOS

### ANEXO I - Questionário – Uso de EPIs no Ambiente Rural: Plantio e Colheita da Cana-de-Açúcar

12/06/2025, 15:03

Questionário – Uso de EPIs no Ambiente Rural: Plantio e Colheita da Cana-de-Açúcar

## Questionário – Uso de EPIs no Ambiente Rural: Plantio e Colheita da Cana-de-Açúcar

Questionário feito por alunos da escola Etec Dr. Luiz César Couto, cursando o ensino técnico de Saúde e Segurança no Trabalho. (Nenhuma informação pessoal será divulgada.)

\* Indica uma pergunta obrigatória

1. 1. Qual é ou era sua função principal na lavoura de cana-de-açúcar? \*

Marcar apenas uma oval.

- Plantio
- Manejo
- Colheita
- Operação de Máquinas
- Outro: \_\_\_\_\_

2. 2. Você já recebeu treinamento sobre segurança do trabalho e uso correto de EPIs? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcialmente
- Não Lembro

12/06/2025, 15:03

Questionário – Uso de EPIs no Ambiente Rural: Plantio e Colheita da Cana-de-Açúcar

3. 3. Você utiliza ou utilizava EPIs durante sua jornada de trabalho? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sempre  
 Às vezes  
 Raramente  
 Nunca

4. 4. Quais EPIs você utiliza ou utilizava com maior frequência? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Luvas  
 Botas  
 Óculos  
 Máscara  
 Protetor Solar  
 Perneiras  
 Touca Árabe  
 Outro: \_\_\_\_\_

5. 5. Você considera os EPIs fornecidos adequados para suas atividades? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não  
 Nunca recebi EPIs

6. 6. Você sente algum desconforto ao utilizar os EPIs? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

12/06/2025, 15:03

Questionário – Uso de EPIs no Ambiente Rural: Plantio e Colheita da Cana-de-Açúcar

7. Se sim, qual? (Não é obrigatório)

---

---

---

---

---

8. 7. Na sua opinião, os EPIs ajudam a amenizar acidentes de trabalho? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Não sei

9. 8. Você conhece a norma NR-31, que trata da segurança no trabalho rural? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Já ouvi falar, mas não conheço o conteúdo.

10. 9. Você já presenciou ou sofreu algum acidente de trabalho relacionado à falta de EPIs? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

12/06/2025, 15:03

Questionário – Uso de EPIs no Ambiente Rural: Plantio e Colheita da Cana-de-Açúcar

11. 10. Quais sugestões você daria para melhorar a segurança no trabalho rural?  
(Não é obrigatório)

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO

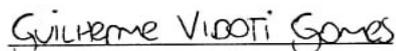
### TERMO DE COMPROMISSO

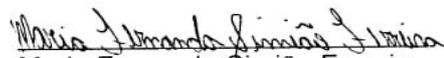
Nós, **Guilherme Vidoti Gomes, Leticia Marchioti dos Santos, Maria Fernanda Simião Ferreira e Vera Lucia dos Santos**, alunos regularmente matriculados no 3º Módulo do Curso Técnico em Segurança do Trabalho da Etec **Dr. Luiz Cesar Couto**, localizada na Rodovia SPV 052 Antônio Farinasso Km 3, Bairro Aguinha, Quatá/SP., vinculada ao **Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**, como requisito parcial da disciplina Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso do Técnico em Segurança do Trabalho, desenvolveremos o Projeto de Pesquisa sob o tema **USO DE EPIS NO AMBIENTE RURAL: CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR**, declaramos ter total conhecimento do conteúdo do referido projeto e nos comprometemos a cumprir todos os Termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, especialmente a Resolução 466/12 e complementares, bem como todo ordenamento jurídico referente ao assunto.

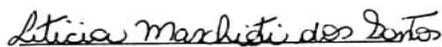
Nos comprometemos a manter a confidencialidade e sigilo dos dados obtidos, que serão usados somente no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), mantendo a integridade moral e a privacidade dos participantes da pesquisa. Não serão divulgados os dados coletados em sua íntegra, ou parte dele, as pessoas e instituições não envolvidas na equipe da pesquisa.

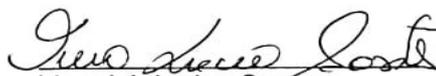
Também me comprometo com a utilização das informações obtidas nesta pesquisa apenas para o cumprimento dos objetivos científicos previstos no projeto.

Quatá, 10 de Junho de 2025.

  
Guilherme Vidoti Gomes

  
Maria Fernanda Simião Ferreira

  
Leticia Marchioti dos Santos

  
Vera Lúcia dos Santos