

AGRICULTURA SEGURA E SUSTENTÁVEL

educação e conscientização na comunidade rural

SAFE AND SUSTAINABLE AGRICULTURE

education and awareness in the rural community

Ana Paula Oliveira Rodrigues¹
Antonio Tassio Santana Ormond²
Franciane Diniz Cogo³

Érika Andressa Silva⁴
Marcos Aurélio da Silva Júnior⁵
Guilherme José Borges Santos⁶

RESUMO

O projeto de extensão “Educando estudantes e produtores para prevenção de riscos com máquinas agrícolas” foi implementado na Escola Estadual Francisco da Silva Maia, situada na zona rural de Passos, Minas Gerais. Destinado aos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, o projeto teve como objetivo conscientizar sobre a segurança no trabalho agrícola e a sustentabilidade ambiental, capacitando os alunos como agentes multiplicadores de práticas seguras e sustentáveis. A metodologia combinou atividades teóricas e práticas: inicialmente, a equipe se apresentou e introduziu a Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), incentivando os estudantes a compartilharem experiências relacionadas aos desafios ambientais e ao uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), além de abordar a segurança no uso de máquinas e implementos agrícolas. Seguiu-se uma palestra interativa sobre segurança agrícola e ambiental, complementada por um *banner* informativo. Na etapa prática, os alunos participaram de oficinas demonstrativas sobre o uso correto de EPIs, receberam panfletos educativos e realizaram atividades de fixação do conteúdo. Adicionalmente, eles foram incentivados a prosseguir seus estudos por meio de marcadores de página com informações sobre os cursos da UEMG. A participação ativa dos estudantes e a colaboração do professor de Ciências foram fundamentais para o sucesso das atividades. Como resultado, observou-se um aumento na conscientização dos alunos sobre a importância da segurança no ambiente rural e da adoção de práticas agrícolas sustentáveis. Conclui-se que a educação e a conscientização da comunidade rural são

1 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Passos, MG, Brasil. Graduanda em Engenharia Agrônoma pela UEMG. E-mail: ana.2149442@discente.uemg.br.

2 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Passos, MG, Brasil. Doutor em Ciência do Solo pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – São Paulo, SP, Brasil.

3 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Passos, MG, Brasil. Doutora em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) – Lavras, MG, Brasil.

4 Instituto Federal Catarinense (IFC) – Videira, SC, Brasil. Doutora em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) – Lavras, MG, Brasil.

5 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Passos, MG, Brasil. Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela UEMG.

6 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Passos, MG, Brasil. Graduando em Engenharia Agrônoma pela UEMG.

essenciais para promover uma agricultura mais segura e sustentável, destacando o papel vital de projetos de extensão na integração entre universidade e sociedade.

Palavras-chave: Riscos agrícolas; Agricultura sustentável; Interesse estudantil; Segurança no trabalho rural; Equipamentos de proteção individual.

ABSTRACT

The extension project “Safe and Sustainable Agriculture: Education and Awareness in the Rural Community” was implemented in Francisco da Silva Maia State School, located in the rural area of Passos, Minas Gerais. Aimed at 6th-grade elementary students, the project sought to raise awareness about agricultural work safety and environmental sustainability, empowering the participants as multipliers of safe and sustainable practices. The methodology combined theoretical and practical activities: initially, the team introduced themselves and the University of the State of Minas Gerais (UEMG), encouraging students to share experiences related to environmental challenges and the use of Personal Protective Equipment (PPE), in addition to addressing safety in the use of agricultural machinery and implements. This was followed by an interactive lecture on agricultural and environmental safety, complemented by an informative banner. In the practice phase, students participated in demonstrative workshops on the correct use of PPE, received educational leaflets, and engaged in content reinforcement activities. Additionally, they were encouraged to continue their studies by receiving bookmarks containing information about the courses offered by UEMG. The active participation of the students and the collaboration of the Science teacher were fundamental for the success of the activities. As a result, an increase in the students’ awareness of the importance of safety in the rural environment, as well as the adoption of sustainable agricultural practices, were observed. The conclusion is that education and awareness in the rural community are essential to promote a safer and more sustainable agriculture, highlighting the vital role of extension projects in integrating university and society.

Keywords: Agricultural risks; Sustainable agriculture; Student engagement; Rural occupational safety; Personal protective equipment.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma forte tradição agrícola, e atualmente se discute de forma ampla a sucessão familiar no campo, com diversos incentivos visando à permanência dos jovens nas áreas rurais (Sanchez *et al.*, 2021; Oliveira; Mendes; Vasconcelos, 2021; Rosa; Friske, 2023). A sustentabilidade ambiental e climática, por sua vez, envolve a integração dos

três pilares do desenvolvimento sustentável – social, econômico e ambiental – em ações concretas que busquem preservar os recursos naturais, promover a justiça social e impulsionar o desenvolvimento econômico de forma equilibrada e duradoura.

Nesse contexto, as ações universitárias em

escolas rurais desempenham um papel crucial na promoção de uma agricultura segura e sustentável, contribuindo para a conscientização das comunidades rurais sobre práticas agrícolas responsáveis e ambientalmente adequadas (Miranda; Silva; Cogo, 2020). Iniciativas educacionais voltadas para o meio rural fortalecem o conhecimento técnico e científico dos jovens, incentivando práticas agrícolas que conciliam produtividade e respeito ao meio ambiente (Silva *et al.*, 2019; Sales; Pimenta; Cogo, 2020). Além disso, é essencial enfatizar a segurança do trabalhador rural por meio da disseminação do uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIs) e da prevenção de acidentes no campo. Miranda, Silva e Cogo (2020, p. 137), em atividades extensionistas sobre o uso de EPIs, relatam:

No decorrer das ações, foi possível perceber que o tema EPI não era desconhecido pela plateia de diferentes idades. No entanto, várias dúvidas foram surgindo quanto à utilização correta dos EPIs e quais devem ser utilizados em cada situação, como, por exemplo, qual a sequência correta para se colocar e retirar o EPI. Tais situações sinalizam a relevância deste projeto.

As atividades extensionistas direcionadas a comunidades rurais desempenham um papel fundamental ao abordar soluções para o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs) e a prevenção de acidentes no campo (Alves; Guimarães, 2012; Araújo; Silva; Paiva, 2024). Essas iniciativas não apenas confrontam os desafios cotidianos dos estudantes rurais e da comunidade, mas também promovem adaptações preventivas e emergenciais que contribuem significativamente para a conservação do solo, da água e da biodiversidade. Além disso, elas incentivam a gestão eficiente de resíduos e a adoção de práticas de economia circular, alinhando-se às estratégias globais de mitigação das mudanças climáticas.

Considerando a forte tradição agrícola do Brasil e a importância de incentivar a permanência dos jovens nas áreas rurais, torna-se essencial promover práticas que assegurem a segurança e a saúde no campo. O uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs) e a prevenção de acidentes com máquinas agrícolas são fundamentais nesse contexto. Essas medidas não apenas protegem os trabalhadores rurais, mas também contribuem para a formação de sucessores conscientes da necessidade de um desenvolvimento sustentável que integra os aspectos sociais, econômicos e ambientais. Nesse sentido, o projeto de extensão aqui apresentado teve como objetivo conscientizar sobre a importância dos EPIs e promover a prevenção de acidentes em ambientes rurais.

2. A UNIVERSIDADE NO CAMPO: AÇÕES EDUCATIVAS PARA MINIMIZAR RISCOS E PROMOVER SUSTENTABILIDADE

O projeto de extensão “Agricultura segura e sustentável: educação e conscientização na comunidade rural” foi implementado na Escola Estadual Francisco da Silva Maia, também conhecida como Escola da Usina, uma instituição pública rural localizada na Usina Rio Grande, no município de Passos, sudoeste de Minas Gerais. O público-alvo foi composto por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da escola, que possui uma longa história de serviço à comunidade rural desde sua inauguração em 20 de fevereiro de 1952.

A escola foi convidada pela UEMG a integrar o projeto "Educando estudantes e produtores para prevenção de riscos com máquinas agrícolas". Junto ao convite, foi encaminhada uma descrição detalhada do projeto e de seus objetivos, permitindo que a instituição

analisasse sua pertinência e impacto para a comunidade escolar.

Após a aceitação formal da escola, foram assinadas a declaração de autorização para realização das atividades em campo e o termo de consentimento para a coleta de dados. O processo de coleta incluiu o registro do número de alunos e alunas matriculados no 6º ano, uma informação essencial para a análise do impacto do projeto e o planejamento das ações de extensão. Esses documentos foram assinados pelo diretor da escola, garantindo o cumprimento dos protocolos éticos e administrativos do projeto.

As atividades com os estudantes tiveram início com a apresentação da equipe e da UEMG, seguida de um convite para que todos compartilhassem suas histórias e se engajassem ativamente nas ações propostas. Durante esse momento, os estudantes foram incentivados a comentar sobre os desafios

enfrentados pelos produtores, seus vizinhos e familiares, no que se refere à sustentabilidade ambiental. Eles abordaram questões como o uso correto dos EPIs, sua manutenção, os cuidados necessários na lavagem e a importância de evitar a contaminação da água. Com base nos relatos dos estudantes do campo, foram apresentadas soluções viáveis para implementação dos EPIs nas propriedades rurais, considerando que os próprios alunos atuam como agentes multiplicadores de informação junto à comunidade, ampliando o alcance das práticas sustentáveis.

A atividade de extensão foi estruturada em torno do tema "Acidentes Agrícolas, Uso de EPIs e Sustentabilidade Ambiental na Agricultura", visando instruir os estudantes sobre a importância da segurança no ambiente rural. A abordagem teórica ocorreu na sala de aula e incluiu a entrega de crachás, uma palestra interativa e a utilização de um *banner* informativo (Quadro 1).

Quadro 1. Tema, local de realização, abordagem teórica e prática da atividade

Tema	Abordagem teórica	Abordagem prática
Acidentes Agrícolas, Uso de EPIs e Sustentabilidade Ambiental na Agricultura Local: sala de aula.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de crachás aos participantes. - Realização de uma palestra interativa sobre segurança agrícola e ambiental. - Exibição de um banner informativo para reforçar os conceitos discutidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oficina prática demonstrando o correto uso de EPIs agrícolas, incluindo etapas de colocação e remoção. - Distribuição de panfletos informativos detalhados sobre segurança no campo. - Aplicação de uma atividade de aprendizagem, com correção e devolução aos estudantes para consolidar o aprendizado. - Entrega de marcadores de página contendo informações sobre os cursos oferecidos pela UEMG, incentivando a continuidade dos estudos na área.

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Na parte prática, os estudantes participaram de uma oficina demonstrativa sobre como colocar e retirar os EPIs agrícolas, receberam panfletos informativos, realizaram uma atividade de fixação, que foi corrigida e devolvida posteriormente, e receberam marcadores de página contendo informações sobre os cursos oferecidos pela UEMG. As atividades foram organizadas para proporcionar uma compreensão teórica seguida de práticas aplicadas, reforçando o aprendizado sobre segurança agrícola e uso adequado de EPIs para promover a sustentabilidade ambiental na agricultura.

A equipe foi composta por professores e estudantes bolsistas do curso de Agronomia da UEMG, contando também com a valiosa colaboração do professor de Ciências das turmas) participantes do projeto, que desempenhou um papel fundamental na realização das atividades. Sua participação ativa junto aos estudantes contribuiu significativamente para o aprendizado, enriquecendo a experiência e fortalecendo a integração entre teoria e prática.

O projeto em questão fortalece a relação entre a universidade e a comunidade rural por meio de ações educativas voltadas à segurança no trabalho agrícola e à sustentabilidade. As iniciativas, desenvolvidas no ambiente escolar durante o horário letivo, buscaram integrar teoria e prática, promovendo a conscientização sobre os riscos no campo, incentivando a adoção de medidas preventivas e contribuindo para a construção de um ambiente de trabalho mais seguro e sustentável (Silva; Baldicera, 2024).

2.1 INTEGRANDO CONHECIMENTO E PRÁTICA: EDUCAÇÃO PARA A SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE NO TRABALHO RURAL

A segurança e a sustentabilidade no trabalho rural são fundamentais para garantir a pro-

ductividade e a preservação ambiental, tornando essencial a integração entre conhecimento técnico e práticas responsáveis no campo. A formação técnica dos operadores agrícolas está diretamente ligada ao papel pedagógico da sensibilização sobre a importância do conhecimento aplicado no campo (Casali *et al.*, 2015). Compreender os riscos envolvidos e adotar medidas preventivas são ações fundamentais para garantir um ambiente de trabalho mais seguro e sustentável (Prado; Lapera, 2012).

Nesse sentido, o projeto, inserido na área rural, atua como um instrumento educacional, reforçando a importância da segurança no campo e sua relação direta com a preservação ambiental, a conservação dos EPIs e a manutenção adequada dos maquinários. Dessa forma, o projeto fortalece a integração entre conhecimento técnico e aplicação prática, essencial para a construção de um setor agrícola mais seguro, eficiente e ambientalmente responsável.

2.1.1 PALESTRA INTERATIVA SOBRE SEGURANÇA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

Durante a palestra, foram abordados temas essenciais, como a conservação adequada dos EPIs, o manejo seguro de máquinas agrícolas e a aplicação sustentável de agroquímicos. A segurança do operador é fundamental para garantir um ambiente de trabalho mais produtivo e saudável, prevenindo acidentes que podem ter consequências graves. O trator, por exemplo, quando acoplado a implementos agrícolas é uma ferramenta indispensável para o setor, otimizando o trabalho; mas aumentando também os riscos de acidentes.

Nesse contexto, como destacado por Kolling, Andrade e Peixoto (2022), as práticas de manejo sustentável derivadas de um conhe-

cimento aplicado garantem uma produção agrícola não apenas segura, mas também ecologicamente responsável. Diante disso, torna-se fundamental intensificar campanhas educativas sobre normas básicas de operação de maquinário, medidas de segurança e prevenção de acidentes.

A segurança no uso de máquinas e implementos agrícolas é um tema de grande importância, pois os acidentes no campo podem trazer consequências graves para trabalhadores e produtores. A falta de conhecimento técnico e a ausência de treinamentos adequados aumentam os riscos, tornando essencial a educação sobre o manuseio correto desses equipamentos (Prado; Lopera, 2012). Ao oferecer capacitação para estudantes filhos de produtores ou residentes rurais, é possível reduzir acidentes, melhorar as condições de trabalho e aumentar a eficiência na produção agrícola.

Além da redução de acidentes, a educação sobre o uso seguro de máquinas e implementos agrícolas também promove o desenvolvimento sustentável no setor. Trabalhadores capacitados têm maior consciência sobre a manutenção adequada dos equipamentos, o que prolonga sua vida útil e reduz custos com reparos e substituições (Casali *et al.*, 2015). Além disso, práticas seguras evitam desperdícios e danos ao meio ambiente, garantindo uma produção mais eficiente e responsável.

O Quadro 2 apresenta uma síntese dos principais riscos associados ao trabalho com maquinários agrícolas, evidenciando fatores ergonômicos, físicos e ambientais que podem comprometer a integridade e a segurança dos trabalhadores. Durante a palestra, esses aspectos foram discutidos, destacando a importância da prevenção de acidentes, do uso correto dos EPIs e da adoção de boas práticas no manuseio das máquinas.

Quadro 2. Riscos no trabalho com maquinários.

Riscos	Descrição
Riscos Ergonômicos	Relacionados à postura inadequada, repetitividade de movimentos e o estresse físico e psíquico devido ao uso contínuo de maquinários.
Acidentes com Máquinas	Perigo de contato com partes móveis, como peças giratórias, que podem causar lesões graves.
Exposição a Ruído Alto	O uso de máquinas pesadas, como tratores e colheitadeiras, pode gerar altos níveis de ruído, afetando a audição e o bem-estar dos trabalhadores.
Exposição ao Sol	O trabalho ao ar livre expõe os trabalhadores a raios UV, podendo causar problemas de pele e desidratação.
Contato com Partes Móveis de Veículos	Risco de lesões ao entrar em contato com componentes móveis de máquinas agrícolas.

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A palestra (Figura 1) também abordou os diferentes tipos de riscos presentes no ambiente de trabalho, destacando sua importância para a segurança e o bem-estar dos trabalhadores. Foram discutidos os riscos físicos, como ruídos, vibrações e temperaturas extremas, além dos riscos químicos, que envolvem poeiras, gases e a toxicidade de determinados produ-

tos. Também foram apresentados os riscos biológicos, relacionados à exposição a doenças, pragas, protozoários, bactérias e fungos. Os riscos ergonômicos, como postura inadequada, repetitividade de movimentos e estresse físico e psíquico, receberam atenção especial, assim como os acidentes envolvendo animais peçonhentos, máquinas e equipamentos sem

Figura 1. Palestra Interativa sobre Segurança Agrícola e Ambiental



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

proteção ou defeituosos. A participação ativa dos estudantes foi um dos pontos altos da atividade, pois eles puderam compartilhar experiências, esclarecer dúvidas e aprofundar seus conhecimentos sobre medidas preventivas, reforçando a importância da instrução para a redução de acidentes e a promoção de um ambiente de trabalho mais seguro.

A prevenção de riscos no trabalho rural, abordada durante a palestra, permitiu que fossem apresentadas estratégias essenciais para evitar os riscos associados ao uso de máquinas e implementos agrícolas, garantindo um ambiente de trabalho mais seguro. A manutenção periódica dos equipamentos foi destacada como um fator crucial para prevenir falhas mecânicas que podem resultar em acidentes graves (Souza *et al.*, 2022). Além disso, reforçou-se a necessidade de respeitar a capacidade de carga e o número máximo de ocupantes das máquinas, evitando sobrecargas que comprometem a segurança. A instrução sobre os perigos de operar veículos ou equipamentos sob efeito de álcool ou outras substâncias também foi enfatizada, assim como a

importância do uso correto do cinto de segurança em máquinas e veículos que possuem este item. Por fim, ressaltou-se a relevância de manter-se atualizado sobre as normas de trânsito, especialmente para os trabalhadores que utilizam estradas rurais, garantindo uma condução mais segura e responsável.

O desafio de implementar soluções sustentáveis no campo está diretamente ligado à instrução sobre a preservação ambiental e à adoção de tecnologias que respeitam os limites ecológicos, tornando a atividade agrícola não só mais segura, mas também mais ecológica e economicamente viável. Dessa forma, investir na formação de estudantes e produtores rurais não apenas preserva vidas, mas também fortalece a economia agrícola e promove a sustentabilidade ambiental (Souza *et al.*, 2022).

2.1.2 OFICINA PRÁTICA DEMONSTRANDO O CORRETO USO DE EPIs AGRÍCOLAS

A oficina abordou os principais riscos envolvidos no trabalho com aplicação de defensivos agrícolas, enfatizando a importância do uso

correto dos EPIs e da adoção de boas práticas para minimizar os perigos. Foram apresentados e detalhados os principais EPIs necessários para garantir a segurança do trabalhador no campo e nas atividades com maquinários:

- **Óculos de segurança:** protegem os olhos de poeira e partículas.
- **Luvas de proteção:** impedem o contato direto com produtos químicos e materiais cortantes.
- **Capacete de segurança:** essencial para a proteção contra impactos e quedas de objetos.
- **Botas de segurança:** protegem os pés contra riscos de perfuração, impacto e exposição a substâncias.
- **Máscara de proteção respiratória:** prote-

ge contra a inalação de poeiras e gases tóxicos.

- **Colete refletivo:** garantia de visibilidade para o trabalhador em ambientes com tráfego de veículos.
- **Protetor de ouvido:** protege a audição em ambientes com níveis elevados de ruído.
- **Protetor solar:** protege a pele contra os danos causados pela exposição ao sol.

Durante a oficina, foi realizada uma demonstração prática de como vestir e retirar os EPIs usados para aplicação de defensivos agrícolas. Para isso, dois estudantes voluntários foram convidados a participar da atividade. O Quadro 3 apresenta a sequência correta para vestir e retirar os equipamentos, garantindo maior segurança ao trabalhador e minimizando o risco de contaminação.

Quadro 3. Ordem Correta para Vestir e Retirar os EPIs

Vestir o EPI	Retirar o EPI	EPI
1. Calça	1. Boné Árabe	
2. Jaleco	2. Viseira	
3. Botas	3. Avental	
4. Avental	4. Jaleco	
5. Respirador	5. Botas	
6. Viseira	6. Calça	
7. Boné Árabe	7. Luvas	
8. Luvas	8. Respirador	

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A oficina foi uma rica oportunidade de aprendizado e instrução sobre os riscos do trabalho com maquinários e a importância do uso adequado dos EPIs. A atividade não só contribuiu para a educação dos estudantes, mas também fortaleceu o compromisso com a segurança e a saúde no ambiente de trabalho.

A realização de atividades práticas, com o estudante no centro do aprendizado, promove uma maior interação e engajamento, permitindo que este internalize e aplique os conhecimentos adquiridos durante a oficina. Paulo Freire (2001) enfatiza que o aprendizado prático, enraizado na vivência cotidiana,

na, desperta o interesse genuíno e promove a construção contínua do conhecimento, conectando a educação à realidade dos estudantes. O envolvimento ativo dos participantes não apenas reforça a assimilação das boas práticas de segurança e sustentabilidade no trabalho rural, mas também fortalece a instrução sobre a importância dessas ações no dia a dia. A longo prazo, essa capacitação pode contribuir para a formação de uma comunidade agrícola mais segura, responsável e sustentável, garantindo a adoção de práticas que beneficiam tanto os trabalhadores quanto o meio ambiente.

2.1.3 ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM, ENTREGA DO FOLDER “USO DE EPIS E PREVENÇÃO DE ACIDENTES” E MARCAPÁGINA COM OS CURSOS DA UEMG

A atividade de aprendizagem aplicada em sala de aula teve como objetivo reforçar o conhecimento dos estudantes sobre a importância do uso correto dos EPIs no trabalho rural (Figura 2). Através de um exercício interativo, os participantes foram desafiados a identificar os EPIs adequados para trabalhos com máquinas e implementos agrícolas, promovendo uma aprendizagem ativa e contextualizada. Essa abordagem permitiu que os alunos aplicassem os conceitos discutidos durante a oficina de forma prática, favorecendo a internalização das boas práticas de segurança. Além disso, a atividade estimulou o raciocínio crítico e a instrução sobre a importância da proteção individual no ambiente de trabalho, contribuindo para a construção de uma cultura de segurança e sustentabilidade no setor agrícola.

Figura 2. Folder “Uso de EPI e prevenção de acidentes” (a), atividade interativa (b) e marca-página com os cursos da UEMG (c).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Para reforçar o aprendizado adquirido durante a oficina, foi entregue aos participantes o folder “Uso de EPI e Prevenção de Acidentes”, um material didático que permite a revisão dos principais conceitos abordados pela atividade. Com isso, os estudantes puderam levar o conhecimento para além da sala de aula, compartilhando as informações com

seus familiares e a comunidade, contribuindo assim para a disseminação de boas práticas de segurança no trabalho rural. Além do folder, também foi entregue um marca-página com informações sobre os cursos da UEMG, incentivando os participantes a darem continuidade aos estudos e a buscarem novas oportunidades de qualificação profissional.

Essa iniciativa visa não apenas à aprendizagem do conteúdo, mas também à valorização da educação como um instrumento de transformação e desenvolvimento no meio rural.

2.2 TRANSFORMANDO O CAMPO: INSTRUÇÃO SOBRE SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE COMO CAMINHO PARA O FUTURO

A instrução sobre o uso adequado de EPIs, a prevenção de acidentes e a adoção de práticas sustentáveis são fundamentais para garantir um futuro mais seguro e responsável. Este processo de transformação vai além da aplicação de tecnologias mais seguras; inclui também a educação e a capacitação contínua dos estudantes, futuros trabalhadores rurais, que desempenham um papel vital na criação de um ambiente de trabalho mais seguro e sustentável.

A educação sobre segurança no uso de máquinas e implementos agrícolas não só fortalece a relação entre a universidade e a comunidade, mas também aproxima os estudantes da realidade do campo, promovendo a troca de conhecimentos entre a academia e os produtores rurais. Por meio de projetos de extensão, os alunos aplicam na prática o que aprendem em sala de aula. Essa interação contribui para a criação de um cenário agrícola mais saudável e ecologicamente equilibrado, além de promover o desenvolvimento sustentável do setor.

Nesse contexto, as perspectivas para o futuro envolvem a continuidade de ações de extensão universitária que, além de promoverem a segurança no trabalho, também incentivem a implementação de práticas ecológicas e sustentáveis, essenciais para o equilíbrio entre a produção rural e a preservação do meio

ambiente. A evolução das práticas representa um caminho fundamental para a criação de um modelo de agricultura que seja tanto produtivo quanto ambientalmente responsável, assegurando um futuro mais seguro e sustentável para as gerações vindouras.

A atividade conduzida pelo projeto foi altamente interativa, com os participantes demonstrando grande interesse nas práticas e nos cuidados necessários para garantir sua segurança no ambiente de trabalho. Assim, o projeto, focado no engajamento estudantil e na sustentabilidade rural, está intrinsecamente alinhado às discussões promovidas pelo Grupo de Trabalho de Sustentabilidade Ambiental e Climática do G20. Áreas estratégicas, como as comunidades rurais, especialmente a partir das escolas rurais, desempenham um papel fundamental no enfrentamento dessas questões e na implementação de soluções eficazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de uma agricultura mais segura e sustentável depende diretamente da educação e da conscientização da comunidade rural. A capacitação de estudantes do campo não apenas reduz os riscos de acidentes, mas também fortalece práticas produtivas responsáveis e ambientalmente equilibradas. Projetos de extensão e iniciativas educativas desempenham um papel essencial nesse processo, promovendo a troca de conhecimentos entre a academia e os produtores rurais, além de incentivar o uso de tecnologias mais seguras e sustentáveis.

O projeto aqui apresentado alcançou seus objetivos ao estabelecer uma conexão eficaz entre a universidade e a comunidade rural, com foco na conscientização sobre os riscos no trabalho com máquinas e implementos agrí-

colas e na importância da segurança. Através de atividades práticas, como demonstrações do uso correto de EPIs, foi possível transmitir conhecimentos aplicáveis ao contexto local dos estudantes, ao mesmo tempo em que se estimulou a adoção de práticas seguras e sustentáveis. A participação ativa dos alunos evidenciou como a extensão universitária pode gerar soluções colaborativas para os desafios enfrentados nas zonas rurais, promovendo o fortalecimento das comunidades locais e uma maior consciência sobre as práticas agrárias.

Diante dos desafios atuais, como a degrada-

ção ambiental e a necessidade de otimizar recursos, é imprescindível que a segurança no trabalho e a sustentabilidade caminhem juntas. Ao integrar conhecimento técnico, inovação e boas práticas agrícolas, criamos um cenário produtivo mais eficiente e ecológico, beneficiando tanto a economia rural quanto a preservação ambiental.

Portanto, investir na educação e na conscientização da comunidade rural é um caminho promissor para o desenvolvimento do setor agrícola, garantindo um futuro mais seguro, sustentável e socialmente responsável para as próximas gerações.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Apoio à Extensão (PAEx) da Universidade do Estado de Minas Gerais pelo suporte financeiro, por meio da bolsa concedida à primeira autora, e à Escola Estadual Francisco da Silva Maia pelo envolvimento nas atividades realizadas. Estendem ainda o agradecimento a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a execução deste estudo, incluindo professores, alunos, técnicos e membros da comunidade rural.

REFERÊNCIAS

ALVES, Raquel Aparecida; GUIMARÃES, Magali Costa. De que sofrem os trabalhadores rurais? – Análise dos principais motivos de acidentes e adoecimentos nas atividades rurais. **Informe Gepec**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 39-56, mar. 2014. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v16i2.5563>. Acesso em: 19 mar. 2025.

ARAÚJO, Lucas Nathanyel Calixto de; SILVA, Rosilene Agra da; PAIVA, Yaroslávia Ferreira. Investigação dos acidentes de trabalho nas atividades agropecuárias e agroindustriais da Paraíba: uma análise do período de 2020 a 2022. **Revista Brasileira de Filosofia e História**, v. 13, n. 4, p. 4426-4447, 2024. Disponível em: <https://gvaa.com.br/revista/index.php/RBFH/article/view/11113>. Acesso em: 15 mai. 2025.

CASALI, Roberta Almeida *et al.* Nível de capacitação e informação dos operadores de máquinas para

a aplicação de agrotóxicos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n.3, p. 425-431, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20121099>. Acesso em: 19 mar. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

KÖLLING, Gabrielle Jacobi; ANDRADE, Gernardes; PEIXOTO, Mayra Rody. ESG: empreendedorismo sustentável e as perspectivas da indústria 4.0 no agronegócio. **Direito, Negócios & Sociedade**, Santo André, v. 2, n. 3, p. 20-31, 2022. Disponível em: <https://portalderevistas.esags.edu.br/index.php/DNS/article/view/37/84>. Acesso em: 19 mar. 2025.

MIRANDA, Mateus Torres; SILVA, Mônica Elena Bortolotti da; COGO, Franciane Diniz. Relato de experiência extensionista: equipamentos de proteção individual para os educandos do campo. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 17, n. 37, p. 132-141, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2020v17n37p132>. Acesso em: 19 mar. 2025.

OLIVEIRA, Márcia Freire; MENDES, Luciano; VASCONCELOS, Andrea Costa van Herk. Desafios à permanência do jovem no meio rural: um estudo de casos em Piracicaba-SP e Uberlândia-MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 59, n. 2, p. 133-147, abr./jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.222727>. Acesso em: 19 mar. 2025.

PRADO, Marcos Martins; LAPERA, Clélia Aparecida Lunes. Riscos ocupacionais com operadores de máquinas agrícolas no plantio mecanizado de cana-de-açúcar no município de Edéia-GO. **Intercursos: Revista Científica**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 129-140, 2012. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/intercursosrevistacientifica/article/view/2392>. Acesso em: 19 mar. 2025.

ROSA, Cintia Vitoria Panucci; FRISKE, Hadassa Landherr. Sucessão Familiar e a Importância do Planejamento Sucessório. ID on-line. **Revista de Psicologia**, [online], v. 17, n. 66, p. 1-11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v17i66.3780>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SALES, Gabriela Garcia Pacheco; PIMENTA, Marcelo Galvani; COGO, Franciane Diniz. Conscientização dos educandos rurais sobre agricultura sustentável: relato de experiência. **Revista Práxis: Saberes da Extensão**, João Pessoa, v. 8, n. 17, p. 03-08, 2020. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.18265/2318-23692020v8n17p03-08>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SANCHEZ, Andre Felipe de Carvalho *et al.* Desafios no processo de sucessão familiar em empresas de pequeno e médio porte. **Revista De Governança Corporativa**, São Paulo, v. 8, n. 1, e064, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21434/lberoamericanJCG.v8i.64>. Acesso em: 15 mai. 2025.

SILVA, Gean Carlos Franco; BALDICERA, Alana Karine. A importância da agricultura sustentável na preservação do meio ambiente. **Revista UNICREA**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 39-55, mai.-ago. 2024.

Disponível em: <https://revistaunicrea.crea-sc.org.br/index.php/revistaunicrea/article/view/79>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SILVA, Felipe Duarte Praxedes *et al.* **Ciência et Práxis**, [S. l.], v. 12, n. 23, p. 15-17, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.36704/cipraxis.v12i23.3849>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SOUZA, Allan Charles Mendes *et al.* Acidentes de trabalho envolvendo máquinas agrícolas no Brasil: estado da arte sobre as principais causas dos sinistros e as ações que visam a prevenção. **Brazilian Applied Science Review**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 1224-1233, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34115/basrv6n3-030>. Acesso em: 19 mar. 2025.

Recebido em: 20.03.2025

Revisado em: 28.04.2025

Aprovado em: 12.05.2025