

## Trabalho

# ACIDENTES COM MÁQUINAS AGRÍCOLAS: PESQUISA E EXTENSÃO REALIZADA COM ALUNOS DO IFC CÂMPUS RIO DO SUL

Wilian Odorizzi<sup>1</sup>  
Ricardo Kozoroski Veiga<sup>2</sup>  
Fabrício Campos Masiero<sup>3</sup>

## Introdução

A mecanização agrícola contribuiu com o aumento de produtividade e condições de trabalho menos árduo ao agricultor. Com o aumento da mecanização houve o acréscimo do número de acidentes que causam danos econômicos às empresas agrícolas e danos **físicos aos operadores de máquinas agrícolas, que podem impossibilitar definitivamente o operador de exercer sua atividade laboral, levando em alguns casos ao óbito deste.**

Segundo Monteiro et al. (2010), o antigo conceito de tratorista, aquele operador que somente “dirigia” o trator, está totalmente ultrapassado. Alguns anos atrás essa filosofia foi substituída pelo operador de máquinas, atribuindo a esse profissional não somente a função de movimentar o trator, mas também fazê-lo de forma correta e segura.

Pesquisas na área de prevenção de acidentes buscam, através da investigação dos acidentes com máquinas agrícolas, apontar as principais causas destes para que possam ser investidos recursos na causa raiz do problema.

Segundo Debiasi et al. (2004), a maior parte dos acidentes com tratores é causada por atitudes inseguras, sendo que a principal é a perda de controle em auge ou declive, seguida da operação do trator em condições extremas. Já para Schlosser et al. (2002), a inclusão de dispositivos que tornem o trator mais confortável e seguro é uma das estratégias necessárias à redução da incidência de acidentes.

Observa-se que os autores divergem quanto a causa principal dos acidentes. Enquanto que para uns o causador dos acidentes é o operador, para outros há uma coparticipação da máquina nesses incidentes.

Assim, o presente trabalho objetivou avaliar, em nível regional, qual a principal causa de acidentes envolvendo atividades com tratores agrícolas. Além disso, o trabalho busca relacionar dados que contribuam o entendimento dessas causas. Por fim, quer alertar a sociedade, sob forma de treinamento, quanto à necessidade de adoção de medidas de prevenção dos mesmos.

1 Acadêmico de Engenharia Agrônoma do IF Catarinense - Campus Rio do Sul.

2 Mestre, Professor do IF Catarinense - Campus Rio do Sul.

3 Doutor, Professor do IF Catarinense - Campus Rio do Sul.

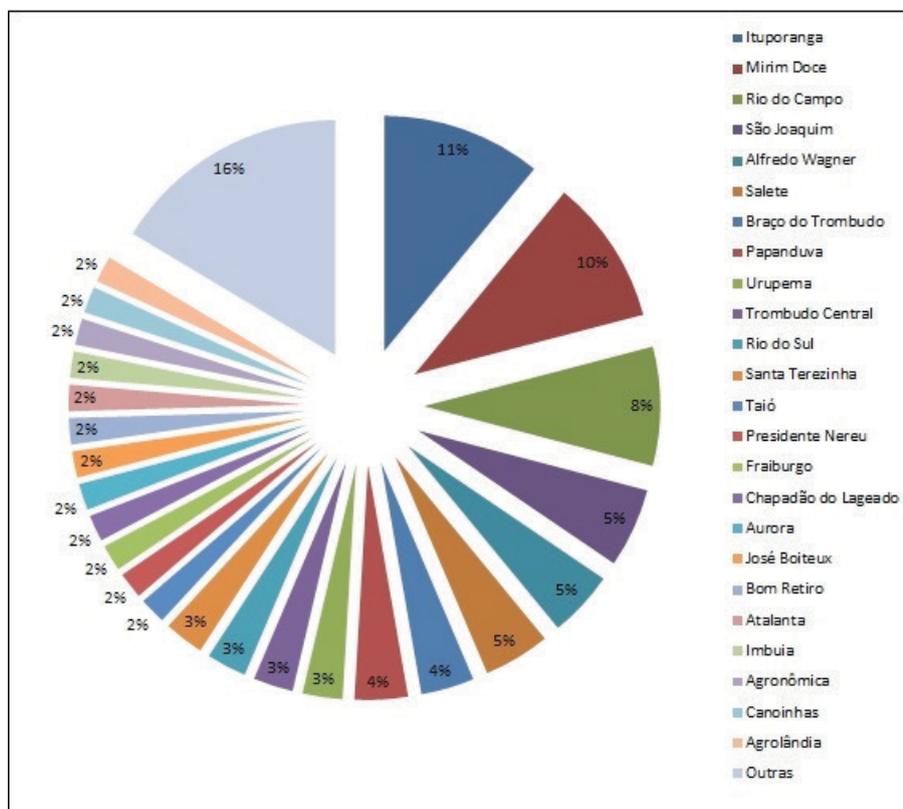
## Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi conduzida no Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul por meio de questionários estruturados, respondido por alunos do Ensino Técnico (aleatoriamente, do 1º 2º e 3º anos) e do Curso de Engenharia Agrônômica. Foram preenchidos 110 formulários, onde constavam relatos de acidentes por cidades, faixa etária dos acidentados, tipo de trator envolvido, causas gerais (abrange os acidentes mais superficialmente, diferenciando estes como atitudes inseguras, condições inseguras e não conhecidas) e causas específicas (envolve os acidentes com mais detalhes, como por exemplo, falta de atenção, falha mecânica, entre outros itens) dos acidentes. A coleta de dados iniciou-se no mês de maio de 2012 e seu término se deu em agosto do ano de 2013.

## Resultados e discussões

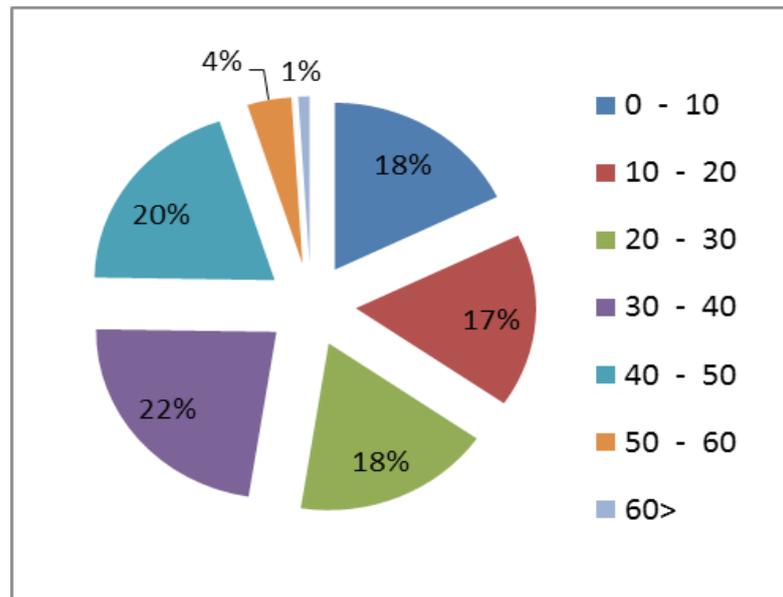
Foram citadas dezenas de cidades de todo o estado de Santa Catarina, sendo as mais expressivas apresentadas a seguir:

**Gráfico 01:** Cidades de ocorrência dos acidentes



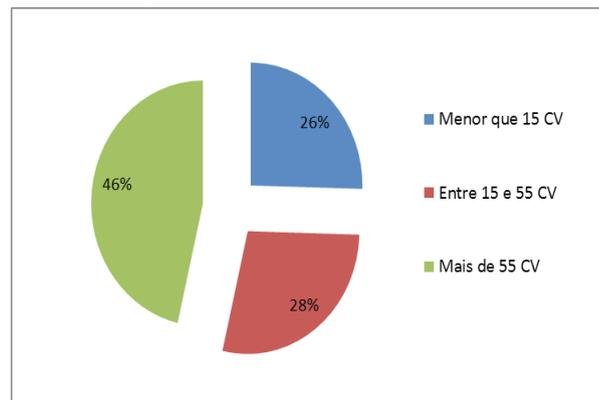
O Gráfico 1 apresenta a porcentagem de ocorrência das cidades onde se deram os acidentes. Pode-se observar que as cidades de Ituporanga, Mirim Doce e Rio do Campo apresentam uma maior porcentagem de relatos, que variam de 8% a 11%. O Gráfico apresenta apenas a distribuição obtida pela amostragem, não servindo de parâmetro para comparação de qual cidade apresenta maior índice de acidentes.

**Gráfico 2 – Faixa etária dos acidentados**



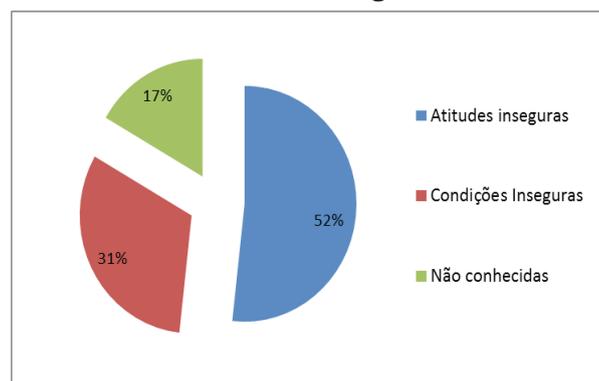
O Gráfico 2 representa a faixa etária dos acidentados (em anos), onde a maior porcentagem está entre 30 à 40 anos (22%). A idade de 0 à 10 anos possui uma porcentagem de 18%.

**Gráfico 3 – Tipo de trator envolvido (em cavalo-vapor)**



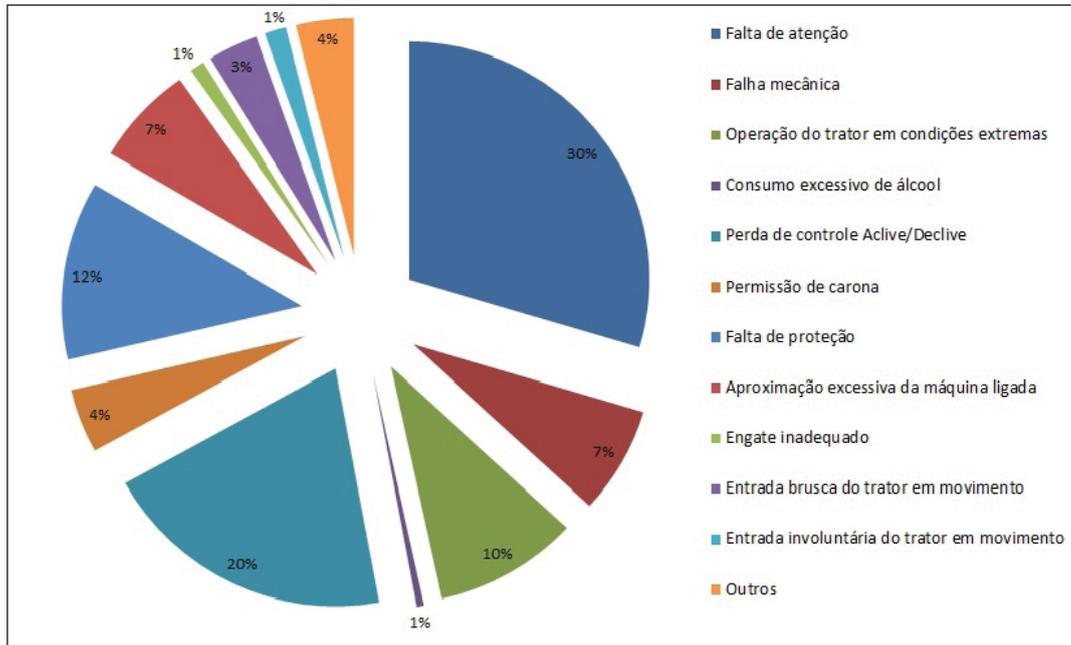
No Gráfico 3, representando a potência do trator que teve envolvimento no acidente (Cv), as máquinas potência superior à 55 Cv predominaram, apresentando uma porcentagem de 46%. Já os tratores de potência menor de 15 Cv e entre 15 e 55 Cv, apresentaram respectivamente 26% e 28%.

**Gráfico 4 – Causas genéricas**



O Gráfico 4 apresenta as causas genéricas dos acidentes agrícolas, onde foram apontadas as atitudes inseguras com a maior porcentagem (52%). Já as condições inseguras, demonstraram 31% e não conhecidas 17%.

**Gráfico 05: Causas específicas**



No Gráfico 5, que representa as causas específicas dos acidentes agrícolas, o que predominou foi a falta de atenção e a perda de controle por aclive e declive, com uma porcentagem de 30% e 20%, respectivamente.

Com base na pesquisa realizada, os autores delimitaram a população e a linha de ação a ser tomada dentro da previsão de treinamentos.

O foco foi trabalhar com grupo composto por jovens de 10 a 20 anos (representando 17% do total) e profissionais de experiência intermediária, dos 30 aos 40 anos (representando 22%).

Assim, o material didático desenvolvido objetivou a prevenção (foco no jovem) e a qualificação (com foco no grupo de média experiência).

As características desses dois grupos estão presentes na instituição, sob a forma de alunos do ensino técnico para o primeiro e sob forma de servidores e terceirizados para o segundo grupo.

## Considerações finais

Analisando-se a faixa etária do acidentado, observa-se que 35% tem idade inferior a 20 anos. Essa elevada porcentagem leva a supor que crianças estão na cena dos acidentes de duas formas: ou sobre o trator (seja operando ou de carona); ou em solo (possivelmente em local não visível ao operador), sofrendo assim o acidente.

Quanto ao tipo de trator envolvido no acidente, 46% tinha potência superior a 55 Cv. Isso demonstra uma tendência que é o aumento da potência das máquinas agrícolas, em especial o trator. Essa constatação leva a supor que no contato com novas máquinas, mais potentes, o agricultor não está tomando os devidos cuidados que, outrora, com tratores menores não se aplicavam. Por isso a importância de treinamento.

Para a questão norteadora do trabalho, que foi a determinação das causas dos acidentes, foram apresentadas as seguintes alternativas: atitudes inseguras; condições inseguras ou causas não conhecidas. 52% dos entrevistados consideraram que a causa provável foi atitude insegura. Quando

questionados quanto às causas específicas, das 11 opções contidas nos questionários, destacaram-se as seguintes em ordem de maior para menor citação: falta de atenção; perda de controle em aclive/declive; falta de proteção; operação do trator em condições extremas e falha mecânica.

No mês de maio de 2013, o projeto intitulado “Capacitação em Operação e Manutenção de Tratores Agrícolas”, encaminhado à PROEX – Edital Nº 111, foi aprovado e, com este, concedida uma bolsa de extensão. O grupo também teve participação na XIII Feira do Conhecimento Tecnológico e Científico do IF Catarinense Campus Rio do Sul com apresentação de banner e na VI Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar promovida pelo IFC, ocorrida em Camboriú, em outubro de 2013.

Com base na experiência adquirida e resultados das pesquisas foi confeccionado material didático, sob forma de apresentação. Em ação conjunta com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, promoveu-se, no mês de novembro de 2013, uma tarde de treinamento, realizada inicialmente com o público jovem. As informações coletadas forneceram subsídios para que pontos críticos fossem debatidos e salientados nessa ocasião.

As próximas ações do grupo são: treinamento de operadores de máquinas agrícolas pertencentes ao Campus de Rio do Sul e a elaboração de cartilha para instruir, alertar e diminuir o número de acidentes com máquinas agrícolas no Alto Vale do Itajaí.

O grupo também está trabalhando na elaboração de artigos para periódicos focados em ergonomia e segurança com máquinas agrícolas.

## Referências

DEBIASI, H.; SCHLOSSER, J.F.; WILLES, J.A. **Acidentes de trabalho envolvendo conjuntos tratorizados em propriedades rurais do Rio Grande do Sul, Brasil**. Ciência Rural, v.34, n.3, Santa Maria, mai./jun. 2004.

SCHLOSSER, J.F.; DEBIASI, H.; PARCIANELLO G.; RAMBO L. **Caracterização dos acidentes com tratores agrícolas**. Ciência Rural, v.32, n.6, Santa Maria, nov./dez. 2002.

MONTEIRO, L. A., **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**, Botucatu: Diagrama, 2010, 105 p.

