

CAPÍTULO 2

UNIDADE DE PRODUÇÃO DE CITROS: UMA ANÁLISE DA SEGURANÇA DO TRABALHO SOB A ÓTICA DA NR 31

Data de aceite: 01/12/2023

Leonardo França da Silva

Universidade de Federal Viçosa
Viçosa – Minas Gerais (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0002-9710-8100>

Marcos Antônio Pereira da Fonseca Maltez

Universidade Estadual de Campinas –
Unicamp
<https://orcid.org/0000-0003-0941-8051>

Victor Crespo de Oliveira

Universidade Estadual Paulista – UNESP
Botucatu – São Paulo (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0003-2719-9972>

Jessica Mariano da Silva

Universidade Estadual Paulista – UNESP
Botucatu – São Paulo (Brasil)
0009-0004-2601-511X

Érika Manuela Gonçalves Lopes

Universidade Federal de Minas Gerais
Montes Claros – Minas Gerais (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0002-7518-8955>

Kamila Cristina de Credo Assis

Universidade de São Paulo
Piracicaba – São Paulo (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0003-4016-2541>

Thyellenn Lopes de Souza

Universidade Estadual Paulista – UNESP
Botucatu – São Paulo (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0002-9525-9972>

Matheus Mendes Reis

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
(IFNMG)
Januária - Minas Gerais (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0003-2100-2438>

Fabiane de Fátima Maciel

Universidade de Federal Viçosa
Viçosa – Minas Gerais (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0002-7117-6965>

Ariadna Faria Vieira

Universidade Estadual do Piauí
Uruçuí – Piauí (Brasil)
<https://orcid.org/0000-0002-1185-4269>

Denis Medina Guedes

Engenheiro Agrícola e Ambiental formado
pela Universidade Federal de Viçosa
(UFV), com mestrado em Engenharia
Agrícola na área de mecanização agrícola
pela mesma instituição.
<http://lattes.cnpq.br/6935427214750900>

RESUMO: A citricultura é um dos principais setores agrícolas do país, o plantio e o

manejo dessa produção envolvem diferentes atividades durante o seu ciclo produtivo. Algumas dessas atividades apresentam riscos físicos, químicos e biológicos para os trabalhadores, como: trabalho com máquinas pesadas, equipamentos de corte, produtos químicos e biológicos, animais peçonhentos entre outros. Com o intuito de assegurar a segurança e a saúde do trabalhador rural a Norma Regulamentadora 31 – NR 31 estabelece os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, além disso orienta sobre os direitos e os deveres do empregador e trabalhador rural. Partindo deste cenário, o objetivo desta pesquisa foi verificar a adequação dos procedimentos preconizados pela NR 31 para o trabalho na citricultura, em uma unidade de produção localizada no Vale do Caí no Rio Grande do Sul, importante região citricultora do Estado. A propriedade em questão apresentou adequação à NR 31 nos aspectos que tangem os treinamentos, as capacitações, o uso de EPI's, a conservação e manutenção dos maquinários e das ferramentas, às condições das instalações físicas e ambientais para os trabalhadores. Contudo, o armazenamento de agrotóxicos e a manutenção das vias da propriedade não apresentaram conformidade com a NR 31. A rotina de trabalho de propriedades rurais envolve diferentes atividades ao longo de um único dia, exigindo assim troca de EPIs, protocolos de segurança e troca de equipamentos, essa polivalência de trabalhos por vezes dificulta o controle por parte da segurança do trabalho. Por isso, esta é uma tarefa que deve ser encarada com muita responsabilidade e atenção por parte das empresas, empregadores e trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Citricultura. Segurança do trabalho. Norma Regulamentadora 31.

1 | INTRODUÇÃO

A citricultura é uma das principais atividades do agronegócio do Brasil, sendo um importante gerador de divisas para o país. Atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de laranjas e o maior exportador de suco de laranja concentrado, sendo responsável por atender as demandas de diversos países (FAO, 2021). Segundo a CNA (2019), existem no Brasil 1,44 milhões de estabelecimentos rurais produzindo algum tipo de citros (laranja, limão, tangerinas etc.), com uma área plantada de 2,9 milhões de hectares e com a produção em torno de 14,9 milhões de toneladas. Isso representou em valor bruto de produção um montante de 14,8 bilhões de reais em 2019.

Além da importância do setor na geração de divisas para o país, a citricultura ainda desenvolve outro importante papel: a de geração de empregos. Segundo a CitrusBr (2019), no ano de 2019 a citricultura brasileira foi responsável por criar 44.301 vagas de emprego no Brasil, essa quantidade representa 7,48% do total de novos empregos gerados no país no ano. O principal fator responsável pela alta empregabilidade do setor é a colheita manual, que torna o setor altamente demandante de mão de obra (EMBRAPA, 2016; MORAES et al., 1998).

A citricultura é uma atividade que demanda mão de obra para diferentes etapas e operações do cultivo, como: plantio, podas, adubações químicas, pulverizações de defensivos, utilização de equipamentos de corte entre outros (FARIA, 2005; EMBRAPA, 2016). Essas carregam consigo diferentes riscos ao trabalhador rural e diferentes exigências

ao empregador rural, sendo de responsabilidade dos empregadores a segurança e a saúde do trabalhador rural (SILVEIRA et al., 2005; BRASIL, 2005).

A principal norma regulamentadora que estabelece os procedimentos e técnicas a serem seguidos para assegurar a saúde e segurança do trabalhador rural é a chamada NR 31 (BRASIL, 2005), que trata das atividades na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. Essa norma é responsável por nortear as obrigações do empregador rural quanto a saúde do seu trabalhador, respaldando assim suas ações relacionadas a esse tema na sua empresa rural. A citricultura se enquadra dentro de uma atividade rural e tem grande parte de suas atividades técnicas abordadas pela NR 31 (BRASIL, 2005; CORREA, 2006).

A correta aplicação da NR 31 protege o trabalhador rural nas questões relacionadas a saúde e a segurança do trabalho e assegura legalmente o empregador rural quanto a suas obrigações com a legislação trabalhista, precavendo assim possíveis prejuízos econômicos devidos a ações judiciais ou trabalhistas (CARVALHO, 2010; CHAGAS et al., 2011). Porém a aplicação das normas nem sempre acontecem como previsto, a dificuldade em interpretar as normas, falta de assistência técnica e até mesmo desconhecimento da existência da NR ocasiona falta de aplicação das normas nas propriedades rurais. Essa situação se torna ainda mais frequente quando se trata de empreendimentos rurais de pequeno ou médio porte que em geral não possuem acompanhamento técnico em segurança e saúde do trabalho (MENDES, 2003; CORREA, 2006).

O Vale do Caí é uma região do estado do Rio Grande do Sul que possui características de uma região agrícola, onde pequenas e médias propriedades produzem citros em geral, utilizando mão de obra permanente ou temporária e da própria família (MORAES et al., 1998). Sendo assim por vezes a segurança do trabalho fica em segundo plano, principalmente pelo desconhecimento da sua importância e das implicações legais que a falta de cumprimento dessas normas pode levar. Os trabalhadores realizam diferentes trabalhos e ficam expostos a diversos riscos biológicos, químicos e físicos, o que torna necessário a utilização de normas de segurança do trabalho (OIT, 2001; BRASIL, 2005; EMBRAPA, 2016).

A falta de pesquisa para entender as demandas dos empregadores rurais quanto a aplicação das normas técnicas também colabora com esse cenário, sendo assim pesquisas que atuem com o tema e entendam as suas demandas e dificuldades tendem a colaborar com as instituições de assistência técnica e para o poder público elabora planos de ações e orientações para os empregadores e empregados rurais.

2 | METODOLOGIA

2.1 Modalidade da pesquisa

A pesquisa realizada é um estudo de caso desenvolvido em uma fazenda citrícola. Para atender os objetivos da pesquisa foram utilizados métodos qualitativos e quantitativos para análise do caso apresentado, de tal forma a comparar as diretrizes previstas na NR 31 e sua aplicação na propriedade estudada.

2.2 Descrição da fazenda estudada

A fazenda de citricultura fica localizada em Montenegro – Rio Grande do Sul e tem área total de 207 hectares, sendo que atualmente 65 hectares são destinados a citricultura, às outras áreas são campos nativos e pastagens que serão gradativamente transformadas em novos pomares. A fazenda contava com uma equipe de trabalho fixa de 5 funcionários, sendo 4 trabalhadores polivalentes na agricultura e 1 engenheiro agrônomo. Durante o período de colheita das frutas a fazenda realiza a contratação de funcionários temporários para época de safra. Além das áreas de pomares a empresa conta com as seguintes instalações:

- Moradia dos Funcionários: Prédio em alvenaria com divisórias internas em alvenaria, com uma área construída de aproximadamente 100 m², cobertura de telhado colonial de barro, revestida internamente com forro em PVC, pé direito de 2,5 metros, piso de cerâmica, iluminação artificial por meio de luminárias do tipo fluorescentes, ventilação forçada por meio de ar-condicionado em um dos cômodos e natural por meio de portas e janelas;
- Prédio de armazenagem de materiais: Prédio em alvenaria com divisórias em alvenaria, com uma área construída de aproximadamente 220 m², com cobertura de telhado colonial de barro, revestida internamente com forro em madeira, pé direito de aproximadamente 3 metros, com piso em madeira, iluminação artificial do tipo fluorescentes, com ventilação natural por meio de portas e janelas;
- Refeitório: Prédio em alvenaria, com uma área construída de aproximadamente 120 m², cobertura de telhas coloniais e iluminação natural e artificial. Com ventilação natural por meio de portas e janelas e forçada por um ar-condicionado;
- Prédio Administrativo: Prédio em alvenaria, com uma área construída de aproximadamente 160 m², cobertura de telhas coloniais, pé-direito entre 3,5, piso em cerâmica, iluminação natural e artificial por meio de luminárias dos tipos fluorescentes;
- Galpão de máquinas: Prédio em concreto pré-moldado, com uma área construída de 360 m², cobertura de telhas de zinco, pé-direito de 6,0 metros, piso de concreto usinado, iluminação natural, ventilação natural, a instalação constitui de área única destinada ao armazenamento de máquinas e implementos agrícolas;

- Estufa Agrícola: Prédio em aço galvanizado, com uma área construída de 210 m², cobertura de telhas plástico translúcido, pé-direito de 4,0 metros, piso de brita 01, iluminação e ventilação natural;
- Armazenamento de combustível: Base de alvenaria de 3,5 x 2,2 metros, com estrutura em aço galvanizado para sustentar dois tanques de Inox com capacidade total de 2000 litros de armazenamento, espaço telado no entorno com distância de raio da bomba de 7.5 metros.

2.3 Coleta de dados

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada a partir de trabalhos, livros, artigos e publicações sobre a segurança do trabalho, Normas Regulamentadoras, citricultura, saúde e segurança do trabalhador rural, agricultura entre outros, utilizando como base de pesquisa os seguintes websites de pesquisa: Google Acadêmico, Scielo, Google, Guia Trabalhista, Revistas e outros sites que tratam do tema. Também foi usado como base comparativa um *check-list* contendo todas as normas e práticas previstas na Norma Regulamentadora 31 e uma levantamento em campo de quais normas eram atendidas e quais ainda necessitam ser implementadas na fazenda citrícola em análise.

2.4 Análise e interpretação

Segundo DENCKER (2000), a análise de dados deve ter como objetivo reunir as informações coletadas e organizá-las de maneira coerente, a fim de responder ao problema proposto pela pesquisa, já a interpretação deve apresentar os dados de maneira mais ampla buscando fazer ligações e interpretações sobre eles.

2.5 Avaliações da propriedade citrícola

Com o intuito de levantar a aplicação da Norma Regulamentadora 31 na propriedade estudada, foi realizada uma avaliação do estabelecimento rural, tendo como base visitas de campo e vistorias na propriedade, buscando avaliar a adequação da à NR 31. Para isto foi adotado um *check-list* utilizado em certificações e fiscalizações, onde as exigências foram comparadas de maneira geral às instalações e práticas da fazenda. As exigências utilizadas como base comparativa serão descritas a seguir:

2.5.1 Obrigações e responsabilidades

De acordo com a NR 31 quando houver agentes agressivos, devem ser indicadas medidas de controle e mitigação para eles. Sendo assim foi verificado em campo se os empregadores fazem o levantamento dos agentes agressivos presentes nas operações diárias.

2.5.2 Preservação e Saúde Ocupacional dos Trabalhadores

Segundo a NR 31 o empregador rural tem como obrigação a preservação da saúde ocupacional de seus empregados, definindo a partir de levantamentos ambientais os tipos e as frequências dos exames. Na propriedade foi verificado se os exames exigidos pela NR 31, vem sendo cumpridos. Além disso, foi verificado se os empregadores têm se atentando ao item 31.5.1.1 que trata das ações de segurança e saúde dentro do emprego rural e deve contemplar os seguintes itens: “a) melhoria das condições e do meio ambiente de trabalho; b) promoção da saúde e da integridade física dos trabalhadores rurais; c) campanhas educativas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho”

2.5.3 Agrotóxicos, Adjuvantes e produtos afins

Durante a pesquisa de campo foi verificado se existe uso de agrotóxicos nas propriedades e se elas seguem as normas em seus procedimentos.

2.5.4 Meio Ambiente e Resíduos

O item da 31.9.3 na NR 31 estabelece que “os resíduos provenientes dos processos produtivos devem ser eliminados dos locais de trabalho, segundo métodos e procedimentos adequados que não provoquem contaminação ambiental. Neste sentido, os resíduos sólidos ou líquidos de alta toxicidade, alta periculosidade, alto risco biológico e os resíduos radioativos deverão ser dispostos com o conhecimento e a orientação dos órgãos competentes e mantidos sob monitoramento. Em campo foi verificado se a empresa gera resíduos e como elas realizavam a logística de acomodação e descarte.

2.5.5 Ergonomia

Segundo a NR 31.10, o empregador rural deve adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar melhorias nas condições de conforto e segurança no trabalho. Sendo assim, foi verificado em campo se as condições de trabalho estão de acordo com as exigências da NR 31.10.

2.5.6 Ferramentas

O item 31.11 da NR 31 trata do uso de ferramentas manuais e traz uma série de exigências, tais como: as ferramentas devem ser seguras e eficientes; devem ser utilizadas exclusivamente para os fins a que se destinam; devem ser mantidas em perfeito estado de uso.

Durante a pesquisa de campo foi verificado se os empregadores cumprem estas exigências.

2.5.7 Máquinas, Equipamentos e Implementos

O item da NR 31.12 traz as obrigações quanto ao uso de Máquinas, Equipamentos e Implementos, e cita uma série de normas a serem cumpridas pelos empregadores, durante a pesquisa de campo foi verificado se eles vêm cumprindo com essa parte da norma técnica.

2.5.8 Acessos e Vias de Circulação

A NR 31.15 dispõe que devem ser garantidos todas as vias de acesso e de circulação internos do estabelecimento em condições adequadas para os trabalhadores e veículos. Além de outras medidas que são obrigatórias para o empregador garantir a segurança do seu colaborador, durante a pesquisa de campo foi verificado a existência dessas medidas.

2.5.9 Transporte de trabalhadores

O transporte de trabalhadores é sempre um ponto que chama atenção em todas as empresas e a NR 31 tem várias exigências com relação a esse tema. De acordo com a NR31, o veículo de transporte coletivo de passageiros deve possuir autorização emitida pela autoridade de trânsito competente; transportar todos os passageiros sentados; ser conduzido por motorista habilitado e devidamente identificado; possuir compartimento resistente e fixo para a guarda das ferramentas e materiais, separado dos passageiros. Diante disso, durante a pesquisa de campo foi avaliada se os empregadores vêm cumprindo essas exigências.

2.5.10 Transporte de Cargas

Foi avaliado como são realizados os transportes de cargas dentro das propriedades e se os empregadores cumprem com todos os itens da NR 31.17.

2.5.11 Fatores Climáticos e Topográficos

Como a maioria das atividades da Citricultura são realizadas a céu aberto as atividades devem obrigatoriamente considerar os fatores topográficos e climáticos para o trabalho, segundo o item 31.19.1 o empregador rural deve orientar os seus empregados quanto aos procedimentos a serem adotados na ocorrência de condições climáticas desfavoráveis; interromper as atividades na ocorrência de condições climáticas que comprometam a segurança do trabalhador; organizar o trabalho de forma que as atividades que exijam maior esforço físico, quando possível, sejam desenvolvidas no período da manhã ou no final da tarde.

2.5.12 Medidas de Proteção Pessoal

Em qualquer atividade laboral que exista risco os colaboradores devem

obrigatoriamente receber e fazer uso dos Equipamentos de Proteção Individual, sendo assim este item foi avaliado a campo em conjunto com os empregados e empregadores.

2.5.13 Edificações Rurais

Durante as visitas em campo foram verificadas as condições das edificações rurais e se elas garantem a saúde e a segurança do trabalhador rural.

2.5.14 Áreas de Vivência

Segundo a NR 31.23 o empregador rural ou equiparado deve disponibilizar aos trabalhadores áreas de vivência compostas de pelo menos: instalações sanitárias; locais para refeição; alojamentos, quando houver permanência de trabalhadores no estabelecimento nos períodos entre as jornadas de trabalho; local adequado para preparo de alimentos; lavanderias.

As áreas de vivência devem possuir boas condições de conservação, com paredes, pisos e cobertura que proteja contra as intempéries.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Obrigações e Responsabilidades

Como descrito no item 31.3.3, cabe ao empregador rural, de maneira geral, oferecer ao trabalhador um ambiente seguro e equilibrado, atendendo às legislações vigentes. Por parte do empregado, é esperado deste que respeite às normas e utilize todos os meios necessários para garantir sua própria segurança. Como o caso estudado se trata de uma propriedade rural com menos de 51 colaboradores, alguns dispositivos e obrigações não se aplicam, descritos estes com maior detalhamento no decorrer do trabalho.

Nas obrigações presentes no item 31.3.3, atribui as responsabilidades exigidas ao empregador, temos no caso estudado um ambiente de trabalho que atende a maioria das normas, pois são disponibilizados à cada trabalhador os EPI's próprios para cada atividade exercida, como por exemplo, protetor solar com fator de proteção superior a 60, vestimentas adequadas e boné ou chapéu para trabalho em campo aberto.

Por se tratar de um empreendimento rural ligado à agroindústria, a fazenda citrícola estudada possui pessoal especializado à disposição para a elaboração de listas de atividades e das avaliações de risco, assim como os colaboradores têm, ao menos duas vezes ao ano, cursos de formação continuada.

Ainda atentando às normas da NR 31, todos os registros e documentos estão organizados de maneira cronológica e são armazenados na sede administrativa da fazenda, onde também se registra o livro ponto, diariamente. As revisões das listas de atividades, avaliações de risco, assim como a distribuição de materiais informativos ligados

à segurança do trabalho são executadas anualmente.

3.2 Preservação e saúde ocupacional dos trabalhadores

Seguindo as exigências da NR 31, os trabalhadores da fazenda citrícola estudada têm a sua disposição o plano de saúde empresarial, que organiza todos os exames periódicos ligados à saúde e segurança do trabalhador rural levantados, assim como elaborado o Atestado de Saúde Ocupacional, levando em consideração as particularidades do empreendimento rural. Os exames são em suma relacionados à ergonomia e aos riscos ambientais presentes, realizados anualmente ou sempre que o trabalhador achar necessário.

Também são observadas as exigências quanto à realização da integração do trabalhador quando contratado, assim como todos os treinamentos necessários para cada função exercida no empreendimento, que são realizados de maneira periódica e sempre quando colaborador muda de atividade. Entre os cursos de aperfeiçoamento ministrados, estão: Treinamento e operação de motosserra; Utilização de equipamentos de proteção individual (EPI); Treinamento de Aplicação de Defensivos Agrícolas.

3.3 Agrotóxicos, Adjuvantes e produtos afins.

A NR 31.8 trata da segurança do trabalhador rural na atividade de uso e aplicação de agrotóxicos e adjuvantes em lavouras. O caso estudado utiliza produtos químicos no tratamento dos pomares e atende parcialmente as exigências da NR 31.8. A propriedade utiliza somente produtos registradas para a citricultura, emprega colaboradores maiores de 18 anos e menores de 60 anos e veda o trabalho em áreas recém tratadas, conforme a indicação técnica do fabricante exige. Todos que trabalham com a aplicação de agrotóxicos recebem treinamentos conforme exigido pela NR 31.8.81, sendo aptos a manusear tais produtos.

Como exemplo, durante a aplicação de fungicida na propriedade todos os trabalhadores utilizam os EPIs exigidos para o manuseio de agrotóxicos, sendo eles: Avental, máscara sendo tipo peça semifacial com filtros substituíveis, luvas de borracha nitrílica, viseiras, boné árabe, jaleco e calças hidrorrepelentes e botas de PVC. Esse conjunto de equipamentos fornece proteção dos trabalhadores durante a mistura no tanque e aplicação nos cultivos, todos os equipamentos têm sequência lógica de vestir e retirar. Após o uso os equipamentos são lavados, secos e guardados novamente. Cada trabalhador tem três conjuntos de jaleco e calças hidrorrepelentes, avental e luvas de borracha, os outros EPIs são trocados quando apresentam defeitos. Todos os trabalhadores conhecem os produtos que são utilizados e recebem treinamento quanto as medidas de prevenção, como: período de carência e período de reentrada na lavoura.

A armazenagem dos produtos não segue as normas da NR 31.8, sendo que os agrotóxicos são armazenados com outros equipamentos, não possuindo local específico para esse fim. Contudo, destaca-se que a construção de um local com as especificações das normas está sendo planejada e atenderá todas as normas técnicas.

3.4 Meio Ambiente e Resíduos

A fazenda possui em sua sede lixeiras de 200 litros rotuladas por tipo de resíduo: papel, plástico, metal e vidro. Essas lixeiras são periodicamente esvaziadas e os resíduos entregues a uma usina de reciclagem.

Para os resíduos orgânicos, a fazenda mantém uma pequena compostagem (menos de 100 kg/mês), utilizando seu composto como adubo posteriormente. As embalagens de óleos, graxas e lubrificantes são alvo de políticas de logística reversa com os fornecedores. As embalagens de agrotóxicos são triplamente lavadas e inutilizadas por meio de furação do seu fundo, sendo posteriormente destinadas em locais específicos para isso.

A fazenda também mantém toda documentação relacionada a entrega de embalagens e lixo reciclável em sua sede.

3.5 Ergonomia

No tocante à ergonomia, todos os trabalhadores têm acompanhamento médico periódico, segundo já relatado, assim como dispõe de equipamentos em perfeitas condições de operação. Todas as alocações de função por parte do empregador observam as condições do trabalhador em executá-las, com o objetivo de não colocar trabalhadores de condição física não adequada em atividades que possam se mostrar exaustivas ou penosas.

Todos os transportes de carga, assim como as operações de carga/descarga são executadas utilizando-se equipamentos de segurança, assim como a infra-estrutura da fazenda conta com rampas, guindaste e paleteiras que auxiliam na boa execução de tais operações.

Outro fator importante à ergonomia é o cuidado com a manutenção periódica dos equipamentos e maquinário da fazenda, que são avaliados semanalmente e sempre que necessário, são realizadas trocas de partes desgastadas/quebradas, como assentos, pegadores e encostos de ferramentas e máquinas agrícolas.

Diariamente também é executado o *check-list* de ferramentas e máquinas e repassadas as regras mínimas de segurança, principalmente quando realizado transporte de cargas e/ou operações com maquinário agrícola. Também são realizados com periodicidade treinamentos a cada nova atividade ou quando introduzido maquinário novo nas rotinas de trabalho. Ainda é necessário que tais treinamentos sejam organizados por

meio da Ficha de Controle de Treinamentos, com as datas e nomes dos participantes, um aspecto que ainda falta ser aprimorado. Também são respeitadas as pausas periódicas para descanso e respeitados os horários de almoço e outras refeições que possam ocorrer.

3.6 Ferramentas

A fazenda conta com diversas ferramentas de corte, entre eles: enxadas, foices, facões, podões e cavadeiras todos os cabos das ferramentas são de madeiras e ajustados à altura do trabalhador, as ferramentas são mantidas afiadas, porém a fazenda ainda não guarda e transporta as ferramentas com bainha.

3.7 Máquinas, Equipamentos e Implementos

Como usual na rotina de qualquer propriedade agrícola, o uso de diversos maquinários para o preparo do solo e aplicação de defensivos. Como uma das fontes mais citadas de acidentes na rotina rural, o uso de maquinário observa as mais rígidas normas da NR 31. Para otimizar a análise e descrição deste item do trabalho, iremos descrever como se dão os procedimentos de segurança para cada máquina utilizada nas rotinas de trabalho, ordenadas por ordem alfabética.

- **Arado Subsolador:** Utilizado para revolver camadas mais profundas do solo. É constituído por 5 garras, que, quando abaixadas pelo sistema hidráulico do trator, podem entrar até 50cm solo adentro. Por ser uma máquina bem reforçada e de funcionamento simples, os procedimentos de segurança são apenas o afastamento de outros colaboradores durante o trabalho na terra.
- **Carreta agrícola de transporte:** Utilizado no transporte de diversas máquinas e materiais na fazenda. Os procedimentos de segurança observados são a utilização de fitas adequadas para a fixação das cargas transportadas, o correto acondicionamento delas na carreta, além da conferência do bom estado das peças de fixação da carreta no trator e do rodado à cada utilização;
- **Distribuidor pendular de adubo e sementes:** O distribuidor pendular é um cone de aproximadamente 1,7 m de altura, fixado no trator pelo sistema de 3 pontos e acionado pela tomada de força do mesmo. Por usar a tomada de força, é necessário a utilização dos chamados “*cardans*”, que é o eixo de ligação entre a tomada de força e o implemento. Ao se utilizar o *cardan*, é exigida a utilização da proteção plástica para protege o operador da alta rotação dispendida sobre o *cardan*. Ainda é feito na utilização do distribuidor a checagem de sua fixação e o correto acondicionamento do adubo ou das sementes em seu interior;
- **Enxada rotativa:** Utilizada para incorporar adubos ao solo e para deixá-lo homogêneo, sem agrupamentos terrosos. Seu uso também envolve o uso de *cardan*, portanto a proteção se faz necessária. É uma máquina de uso com pouco risco, pois é toda revestida por chapas metálicas;

- Grade niveladora: Utilizada na homogeneização e preparo do solo. Porém a grade funciona somente à tração, sem uso do *cardan*. Essa máquina possui 32 discos, alinhados em duas fileiras de 16. Seu uso requer o afastamento de outros trabalhadores, pois seus discos são afiados e pesados;
- Perfurador de solo: Utilizado na abertura das covas para plantio de mudas de citros. Seu uso envolve o uso da tomada de força e do sistema hidráulico do trator. A pessoa que estiver acompanhando o trabalho deve permanecer afastada e estar portando equipamentos básicos de proteção;
- Roçadora: Utilizada para roçar vegetação durante a limpeza de áreas. Seu uso exige muito cuidado, pois a máquina trabalha com alta rotação. Seu operador tem de atentar-se à possíveis imperfeições do terreno e à presença de objetos indesejados (pedras, galhos etc.). Durante seu uso é essencial utilizar luva, óculos de proteção e o afastamento de outros trabalhadores é necessário;
- Tratores: São de uso fundamental e exigem os maiores cuidados. Todos os operadores recebem curso anual de tratorista e sua revisão preventiva é realizada mensalmente. Todas as iluminações, proteções e instrumentos dos dois tratores da fazenda estão em perfeitas condições de uso, assim como seus sistemas mecânicos e hidráulicos.
- Vagão distribuidor de calcário: Utilizado para efetuar correção do PH do solo. Seu uso exige *cardan*, porém o risco é pequeno, por ser uma máquina com proteções na parte dianteira e traseira e suas laterais.

3.8 Acessos e Vias de Circulação

A fazenda estudada possui cerca de 12 km de vias de circulação de máquinas, carros e pessoas. Todas as vias possuem mais de 10 metros de largura e boa parte dessas estradas se encontram em boas condições. Os espaços de circulação interno carecem de sinalizações durante a noite e em alguns trechos do terreno as vias carecem de melhorias.

3.9 Transporte de trabalhadores

O transporte de trabalhadores internamente e externamente acontece por meio de veículo autorizado e tem motoristas habilitados e identificado pela empresa. Em tempos de contratação de mão de obra para colheita o transporte é realizado por empresas de transporte.

3.10 Fatores Climáticos e Topográficos

Um condicionante do trabalho rural é sua exposição aos fatores climáticos. Por isso, é comum na rotina da fazenda citrícola estudada que os trabalhadores sejam dispensados em meio ao expediente ou que nem haja expediente devido à chuva ou que ocorram

adequações aos horários de início e término do trabalho por causa do calor, visto que no verão é comum que se registrem temperaturas perto dos 35°C entre 10h e 16h.

Nos dias de calor excessivo, o trabalho manual é realizado nas primeiras horas da manhã ou nas últimas horas do período diurno, evitando assim expor os trabalhadores à exaustão causada pela alta temperatura.

Nos dias chuvosos, os trabalhadores ficam de sobreaviso antes do horário convencional. Caso haja possibilidade de o trabalho ser realizado em local protegido, são cumpridas as horas normalmente. Em caso negativo, os trabalhadores da fazenda citrícola são dispensados sem maiores prejuízos aos mesmos ou ao empregador, pois todos trabalham no regime de banco de horas, que permite flexibilidade nos horários de execução dos trabalhos realizados na rotina da fazenda.

3.11 Medidas de Proteção Pessoal

Todas as atividades realizadas pelos colaboradores da fazenda estudada são acompanhadas pelo uso de equipamentos de proteção individual. Para cada atividade são usados os EPI's específicos. De maneira geral, os EPI's de uso cotidiano são: bota de borracha, uniforme de proteção completa para raios solares e chapéu ou boné.

Todos esses equipamentos e os outros de uso específico ficam armazenados na sede administrativa da fazenda, sendo executado o *check-list* diariamente dos equipamentos. Eles também são disponibilizados em número suficiente a todos os trabalhadores, em bom estado de conservação e ainda existem equipamentos reserva, caso algum apresente defeito ou se o número de trabalhadores na fazenda for maior que o usual.

Assim como são disponibilizados os EPI's em número suficiente e em bom estado de conservação, também são realizados treinamentos periódicos com a equipe, para instruções da correta utilização dos EPI's e boas práticas dentro da fazenda, visando a diminuição dos riscos das atividades ali desenvolvidas.

3.12 Edificações Rurais

Todas as instalações atendem as normas no tocante à proteção contra intempéries climáticas, boa ventilação e bom nivelamento dos pisos e rampas, não sendo constatado nenhuma imperfeição que possa representar riscos aos trabalhadores.

Todas as edificações possuem função própria, não sendo compartilhado nenhum espaço com duas funções de armazenagem. Isto é, cada equipamento, máquina, ferramenta e insumo possui local próprio, devidamente marcado e de conhecimento de todos os trabalhadores. Todas as edificações passam por uma limpeza semanal, com horário determinado e ainda sanitários e refeitório passam por higienização diária.

3.13 Áreas de Vivência.

Assim como edificações destinadas á maquinário e ferramentas, estão presentes refeitório, área de descanso e sanitários nas instalações da fazenda, também devidamente marcados e de conhecimento dos colaboradores. A permanência de trabalhadores entre os horários de expediente não é usual, mas mesmo assim a fazenda possui alojamento, com camas, ambiente higienizado e separado sexos, assim como chuveiros e sanitário.

Todas as instalações voltadas à permanência de trabalhadores são feitas de alvenaria, com boa ventilação e iluminação e devidamente marcadas.

Com isto, temos o fim da análise qualitativa da propriedade estudada, elencados todos os itens constantes no *check-list* de cumprimento da NR 31 e o atual estado de conformidade da propriedade com a Norma. Na sequência, finalizaremos a trabalho com uma última análise sobre os pontos onde a Norma é cumprida e onde ainda a propriedade carece melhoras. Ainda é feito um breve relato sobre as principais dificuldades encontradas na adequação da NR 31.

4 | CONCLUSÃO

A segurança do trabalho é uma ciência que tem como objetivo promover a segurança para o trabalhador exercer a sua profissão, reduzindo assim os danos humanos, psicológicos e humanos em trabalhos que apresentem riscos. A segurança do trabalho também atua junto ao empregador ajustando as empresas as normas e legislações, e assim precavendo o empregador de passíveis penais e legais.

Na análise feita neste trabalho, a propriedade em questão atendeu a boa parte dos requisitos constantes no *check-list*, principalmente no tocante à parte de treinamentos, capacitações e uso de EPI's. As condições de conservação do maquinário e das ferramentas, assim como a manutenção periódica estavam todas de acordo com o exigido nas normas. As instalações físicas e as condições ambientais também se adequam ao presente na NR 31.

As não conformidades com as normas ficaram por conta das instalações de armazenagem de agrotóxicos, que ainda carecem de melhorias e uma melhor rotina organizacional, assim como as vias, que em alguns pontos exigem melhorias, para a própria segurança do empregador e dos empregados.

Dentro do trabalho rural a segurança do trabalho é de suma importância, dada as características que esse trabalho envolve, principalmente o trabalho a céu aberto e a exposição constante de diferentes riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos. E dentro desse setor que a segurança do trabalho também encontra um dos seus maiores desafios para implementação.

A rotina de trabalho de propriedades rurais envolve diferentes atividades ao longo de um único dia, exigindo assim troca de EPIs, protocolos de segurança e troca de

equipamentos, essa polivalência de trabalhos por vezes dificulta o controle por parte da segurança do trabalho. Em um único dia o trabalhador pode trabalhar com aplicação de agrotóxicos e poda de árvores, duas atividades de alto risco e que exigem EPIs totalmente diferentes. O conhecimento do responsável e dos trabalhadores acerca dos equipamentos é de fundamental importância.

Nos trabalhos com máquinas e implementos é importante frisar que as fabricantes e as legislações devem se atentar mais a especificidades do trabalho rural, principalmente na hora de elaborar equipamentos de segurança. Eles devem ser usuais, práticos e de fácil manuseio evitando assim a retirada dessas proteções pelos agricultores e trabalhadores. Um exemplo seria a proteção de eixos *cardan* que em sua maioria dificulta o processo de colocar e retirar os eixos *cardan* da tomada de força, além de dificultar a manutenção preventiva (lubrificação).

A utilização de agrotóxicos é um ponto extremamente sensível dentro de propriedades citrícolas, ao todo acontece em média de 8 a 9 aplicações em todos os pomares anualmente, sendo essa uma atividade recorrente. É essencial o treinamento e conscientização dos trabalhadores nesse tipo de atividade já que envolve grandes riscos, principalmente na mistura da calda onde o produto se encontra em alta concentração. O fornecimento de EPIs adequados e confortáveis também são importantes já que possibilitam ao trabalhador exercer o seu trabalho com conforto e segurança.

De modo geral, foi traçado um panorama da propriedade estudada, com suas adequações e não conformidades. O trabalho, de maneira geral, auxiliou de maneira a entender melhor a propriedade e as rotinas de trabalho e serviu de exercício para uma ação de fiscalização ou auditoria. Com os pontos positivos e negativos apontados, fica como tarefa a adequação dos espaços que ainda carecem de melhorias no campo da segurança do trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **NR-31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Portaria GM n.º 86, de 03 de março de 2005.

CARNEIRO, F. F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. S.; RIZOLLO, A.; MULLER, N. M.; ALEXANDRE, V. P.; FRIEDRICH, K; MELLO, M. S. C. Organizadores. **Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde 1ª Parte**. Rio de Janeiro: Abrasco; 2012.

CARVALHO, K. M. G. S. **Qualidade de Vida no Trabalho do Produtor Rural: Origem, Evolução E Perspectivas**. VIII Congresso Latino Americano de Sociologia Rural. Porto de Galinhas, 2010.

CHAGAS, A. M.; SALIM, C. A.; SERVO, L. M. S. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores**. Brasília : Ipea, 2011. Disponível em:< https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=10807>. Acesso em 12 de julho de 2023.

CORREA, I. M. **Perfil dos Acidentes Rurais em Propriedades Agrícolas no Estado São Paulo**. Jundiaí, 2006

DENCKER, Ada de Freitas M. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo**. 4.ed. São Paulo: Futura,2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Fruticultura**. São Paulo, 2016. Disponível em:< <http://www.cnpat.embrapa.br/cnpat/down/index.php?pub/FruteirasTropicaisdoBrasil.pdf>> . Acesso em: 10 ago. 2023

FARIA, N. M. X. **A Saúde do Trabalhador Rural**. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. 2005.

FAO. **FAOSTAT**. Rome, 2022. Disponível em:< <http://www.fao.org/faostat/en/#home>>. Acesso em: 21 jun. 2023.

MARTINELLI, J. O. **O complexo agroindustrial no Brasil**: Um estudo sobre a agroindústria citrícola do Estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Economia) – FEA/USP. São Paulo, 1987

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. São Paulo: Ed. Ateneu, 2003

MORAES, L.A.H., SALDANHA SOUZA, E.L. de, BRAUN, J., et al. **Cadeia produtiva da laranja no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - Secretaria da Ciência e Tecnologia, 1998.

NEVES, M. F. **Estratégia para a laranja no Brasil** - Atlas Editora. São Paulo, 2005

OIT. ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Empregos verdes**. Disponível em:<http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/green_job/pub/empregos_verdes_rumos_257.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2023.

SILVEIRA, C. A.; ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P.; DALRI, M. C. B. **Acidente de trabalho entre trabalhadores rurais e da agropecuária identificados através de registros hospitalares**. Ciência, Cuidado e Saúde, Maringá, v.4, n.2, p.120-128, 2005.