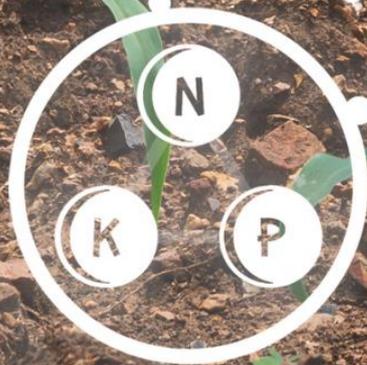


Pesquisas agrárias e ambientais

Volume XVI



Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
Organizadores



2023

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera
Organizadores

Pesquisas agrárias e ambientais
Volume XVI



Pantanal Editora

2023

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Profa. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Rede Municipal de Niterói (RJ)
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

P474

Pesquisas agrárias e ambientais - Volume XVI / Organizadores Alan Mario Zuffo, Jorge González Aguilera. – Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2023. 64p ; il.

Livro em PDF

ISBN 978-65-81460-94-5

DOI <https://doi.org/10.46420/9786581460945>

1. Agricultura. 2. Meio ambiente. I. Zuffo, Alan Mario (Organizador). II. Aguilera, Jorge González (Organizador). III. Título.

CDD 630

Índice para catálogo sistemático

I. Agricultura



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

As áreas de Ciências Agrárias e Ciências Ambientais são importantes para a humanidade. De um lado, a produção de alimentos e do outro a conservação do meio ambiente. Ambas, devem ser aliadas e são imprescindíveis para a sustentabilidade do planeta. A obra, vem a materializar o anseio da Editora Pantanal na divulgação de resultados, que contribuem de modo direto no desenvolvimento humano.

O e-book “Pesquisas Agrárias e Ambientais Volume XVI” é a continuação de uma série de volumes de e-books com trabalhos que visam otimizar a produção de alimentos, o meio ambiente e promoção de maior sustentabilidade nas técnicas aplicadas nos sistemas de produção das plantas e animais. Ao longo dos capítulos são abordados os seguintes temas: Qualidade de vida e segurança do trabalho em serrarias, triagem fitoquímica de *Parkinsonia aculeata* desenvolvida em condições de salinidade, seca e calor em Sonora, México; estande e distribuição longitudinal de plântulas de soja em função dos manejos de palhada e solo; alevinagem de tilápias nilóticas em sistemas de recirculação aquícola e aquaponia com e sem substrato; espaçamento e adubação nitrogenada no rendimento do milho consorciado com feijão-guandu. Assim, essas informações serão extremamente valiosas para aqueles que buscam impulsionar avanços tanto em termos de quantidade quanto de qualidade na produção de alimentos e na preservação do ambiente, bem como para aqueles que desejam aprimorar a qualidade de vida da sociedade como um todo. Essas orientações visam sempre alcançar a sustentabilidade do planeta, buscando um equilíbrio entre as necessidades humanas e a conservação dos recursos naturais.

Aos autores dos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos na área de Ciência Agrárias e Ciências Ambientais Volume XVI, os agradecimentos dos Organizadores e da Pantanal Editora. Por fim, esperamos que este ebook possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias e avanços para as áreas de Ciências Agrárias e Ciências Ambientais. Assim, garantir uma difusão de conhecimento fácil, rápido para a sociedade.

Os organizadores

Sumário

Apresentação	4
Capítulo I.....	6
Qualidade de vida e segurança do trabalho em serrarias	6
Capítulo II	14
Tamizaje fitoquímico de <i>Parkinsonia aculeata</i> L. Sp. Pl. desarrollada en condiciones de salinidad, sequía y calor en Sonora, México	14
Capítulo III.....	28
Estande e distribuição longitudinal de plântulas de soja em função dos manejos de palhada e solo ..	28
Capítulo IV	37
Alevinagem de tilápias nilóticas em sistemas de recirculação aquícola e aquaponia com e sem substrato.....	37
Capítulo V.....	49
Espaçamento e adubação nitrogenada no rendimento do milho consorciado com feijão-guandu.....	49
Índice Remissivo	63
Sobre os organizadores.....	64

Qualidade de vida e segurança do trabalho em serrarias

Recebido em: 04/04/2023

Aceito em: 08/04/2023

 10.46420/9786581460945cap1

Adrielle Raquel Baumgart 

Maria José de Holanda Leite 

Isabel Carolina de Lima Santos 

Carmen Hellen da Silva Rocha 

Graziela Pinto de Freitas 

INTRODUÇÃO

Acidente de trabalho pode ser entendido como qualquer lesão corporal ou perturbação funcional que venha a causar morte ou transtorno físico, permanente ou temporário, pelo exercício do trabalho ou quando se presta serviço a uma empresa ou a um contratante. As empresas brasileiras têm se empenhado em qualificar na segurança do trabalho, para que no exercício da profissão, seus funcionários, sejam permanentes ou temporários, não sofram transtornos físicos, psicológicos ou até mesmo a morte.

A conscientização sobre segurança no trabalho e do trabalhador, em função das doenças, dos acidentes e dos malefícios ocasionados pelo trabalho, atualmente, permite uma melhoria da qualidade de vida. Entretanto, evitar acidentes de trabalho não é uma tarefa fácil, uma vez que eles podem acontecer por diferentes casualidades. Neste contexto, seguir as normas que regulamentam a segurança do trabalho, apesar de não eliminar por completo os riscos de acidentes, ajuda na redução dos problemas.

Motivar os funcionários ou colaboradores em suas tarefas diárias é uma das estratégias adotadas para se criar um ambiente de bem-estar e conseqüentemente, mais seguro. Outras estratégias utilizadas pelas empresas são os incentivos e as oportunidades de crescimento dentro das mesmas. O diferencial relevante de uma empresa em relação à outra é percebido pelo bem-estar e pela segurança de seus colaboradores, pois quando se sentem reconhecidos e visualizam oportunidades de crescimento, se mantêm interesse pelo trabalho e, conseqüentemente maior foco e produtividade.

As indústrias madeireiras criam um impacto, não apenas ambiental, mas também na qualidade de vida do homem, quando suas atividades não são realizadas de maneira correta. Diversos são os acidentes originados por tais atividades e englobam riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos. Da extração da madeira até o seu beneficiamento, a atividade madeireira apresenta variados tipos de riscos, com um histórico de acidentes relevante, sendo a atividade considerada de alto grau de risco.

É imprescindível que os proprietários das madeireiras orientem seus funcionários quanto ao uso dos equipamentos de proteção, bem como a discriminação de quais são necessários nas diferentes atividades desempenhadas pelos funcionários, pois os operários manuseiam máquinas e equipamentos pesados e cortantes, com riscos à integridade do trabalhador quando não são bem operados.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho consiste-se em uma revisão integrativa, buscando-se aumentar o conhecimento sobre determinado assunto, por intermédio de uma análise ampla da literatura, enriquecendo discussões sobre os resultados de pesquisas e refletindo sobre a realização de futuros trabalhos.

O objetivo de uma revisão integrativa é obter um profundo conhecimento de um determinado assunto baseando-se em estudos anteriores. A revisão integrativa abrange um conjunto de procedimentos para identificar, avaliar, interpretar e caracterizar de forma estruturada, os estudos disponíveis na literatura relacionados a uma questão específica.

SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança no trabalho pode ser entendida como o conjunto de medidas postas em práticas que objetivam reduzir os acidentes e riscos no trabalho, como também cuidados com a integridade e capacidade do trabalhador (Silva, 2008).

A teoria da Mais Valia Absoluta é um exemplo do sistema capitalista de que ‘quanto mais produzir, mais dinheiro’, observou que o trabalhador custa caro

Conforme Alcântara (2011), o processo de produzir valor simplesmente dura até o ponto em que o valor da força de trabalho pago pelo capital é substituído por um equivalente. Ultrapassando esse ponto, o processo de produzir valor torna-se processo de produzir mais-valia (valor excedente).

A partir desta ideologia a segurança no trabalho foi aos poucos surgindo, com normas de segurança, legislações, equipamentos de proteção individual (EPI) grande salto qualitativo nas ações preventivas, estimulando uma atuação mais eficaz por parte das empresas, sindicatos, Ministério do Trabalho, entre outros” (Gomes; Oliveira, 2012).

As normas regulamentadoras foram criadas pelo Ministério do Trabalho por meio da Portaria 3.214/79, onde o intuito era de constituir requisitos técnicos e legais sobre os aspectos de segurança de saúde ocupacional (Silva, 1999). Atualmente várias são as normas regulamentadoras que direcionam as ações e obrigações das empresas, com ações de prevenção, controle e, conseqüentemente diminuição dos riscos, todos voltados para a preservação da integridade física e da saúde dos funcionários/trabalhadores. Peinado (2019), relata que “apesar de haver uma grande quantidade de normas sobre essa temática, deve-se ter clareza de que elas trazem apenas os requisitos mínimos a serem atendidos para garantia da segurança e saúde do trabalhador” e ainda cita a necessidade de a empresa criar sua ‘própria cultura de segurança’, com medidas e procedimentos preventivos.

Serraria

A serraria é o tipo de indústria que transforma a madeira roliça em madeira serrada ou em peças beneficiadas (Rocha, 2001, 2002). Este procedimento acontece através da técnica do desdobro ou processamento mecânico, permitindo produzir produtos sólidos diversos, com variados tamanhos e dimensões. Segundo Vital (2008) tais produtos atendem, basicamente, a construção civil e as indústrias.

Serraria é definida como “estabelecimento industrial onde são serradas peças de madeiras” (Borba, 2011), processos estes geralmente mecânicos, onde a madeira bruta é transporta do campo em forma de tora e sofre o desdobro, sendo fatiadas em tábuas, ripas, vigas, caibros, sarrafos e muitos outros, dependendo da precisão do comprador. Para Vital (2008), as serrarias são caracterizadas como indústrias isoladas, de pequeno capital e manejo inadequado, podendo ter baixo rendimento operacional e produtivo, no entanto, ampla produção de resíduos.

O setor madeireiro sempre se destacou, dentro da atividade florestal, em quantidade de empresas e em consumo de madeira. Em termos de volume das indústrias florestais, a madeira serrada é o item mais importante. As serrarias processam mais da metade das madeiras vendidas em toras no mundo (Ponce, 1993).

Por serem indústrias mais simples, mas diante deste vasto campo de trabalho, a indústria madeireira é um dos setores que mais ocorrem acidentes de trabalho (Vital, 2008). A falta de iluminação adequada e a falta de sinalização são um risco a integridade física do trabalhador, diante de atividades que são repetidas várias vezes por dia (Souza et al., 2002). Pignati e Machado (2005) ressaltam a necessidade de se fazer um planejamento prévio de todas as atividades realizadas em uma serraria, visando uma máxima eficiência operacional, desde um maior rendimento da madeira serrada, a manutenção dos equipamentos e às condições salubres de seus funcionários.

Perfil dos trabalhadores nas serrarias

Culturalmente, homens de baixo poder aquisitivo fazem parte do perfil dos trabalhadores das serrarias, onde outro fator se destaca: o grau de escolaridade (Sobieray et al., 2007). Este fator dificulta o processo de qualificação e conscientização dentro de uma empresa, principalmente no que se refere ao uso de equipamentos de proteção individual. O aumento da escolaridade dos trabalhadores contribui para melhor entendimento das orientações sobre o uso e manuseio dos equipamentos, sejam de proteção, como também das máquinas que os mesmos devem operar (Sobieray et al., 2007). Na medida em que se tem mais escolaridade e conhecimento dos direitos, há também uma preocupação maior com a saúde física e com o ambiente de trabalho (Sobieray et al., 2007).

Preocupante também é a idade que muitos trabalhadores ingressam nos pesados perigosos trabalhos de uma serraria, muitas vezes infringindo a legislação (Sobieray et al., 2007), pois segundo Brasil (2000), em seu Artigo 403, a Lei nº 10.097/2000 determina que é proibido qualquer trabalho a menor de dezesseis anos de idade, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos. O trabalho do menor

não poderá ser realizado em locais prejudiciais à sua formação, ao seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social e em horários e locais que não permitam a frequência à escola.

No entanto, ao infringir a Lei, o empregador poderá vir a responder criminalmente além de ser multado pelo Ministério do Trabalho.

Acidentes

A definição de acidente é “acontecimento infeliz, casual ou não, e de que resulta ferimento, dano, estrago, prejuízo, avaria, ruína etc.; desastre” (Ferreira, 1988). O termo ‘acidente’ sugere naturalmente, a impressão de algo repentino, ocorrido por imprevisto e/ou eventualidade resultando em danos físicos e pessoais e, que suas consequências são imediatas após o ocorrido. No artigo nº 19 da Lei Federal 8213/91, acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 1991).

Contudo, observa-se que as definições em relação à causalidade indireta têm no art. 21, inciso II, da Lei 8213/91, são aquelas lesões relacionadas ao trabalho, de forma indireta.

Art. 21 – Equiparam-se também ao acidente de trabalho, para os efeitos desta Lei que: o acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de:

- a) ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;
- b) ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho;
- c) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho;
- d) ato de pessoa privada do uso da razão;
- e) desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior.

Nada obstante, a causalidade indireta se relaciona com acidentes em sua atividade de trabalho e não a atos de agressões relacionados a motivos pessoais. Entretanto, “doença proveniente de contaminação acidental do trabalhador em exercício de sua atividade”, equipara-se a acidente de trabalho, como elencada no art. 21, inciso III da Lei 8213/91.

A Norma 14280 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1999) expõe: “acidente do trabalho é a ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, que provoca lesão pessoal ou de que decorre risco próximo ou remoto dessa lesão”. A norma ainda cita os diferentes tipos de acidente de trabalho, suas classificações e procedimentos. A Lei 8213/91 (BRASIL, 1991) refere doença do trabalho, adquirida ou desencadeada a partir do exercício de uma função.

Equipamentos perigosos

É comum observar em serraria, más condições de máquinas e equipamentos, no ambiente de trabalho que é considerado rústico e insalubre (Pignati; Machado, 2005). Outros fatores que tornam os equipamentos mais perigosos é a falta de capacitação e de treinamento específico (Pignati; Machado, 2005).

Em uma serraria existem diversos ambientes usados para o processamento da madeira, a começar pelo pátio onde ocorre o descarregamento das toras oriundas da floresta (Pignati; Machado, 2005). Em seguida, a serra circular é o primeiro processo mecânico pelo qual a tora passa, seguidos dos processos com a destopadeira, plaina, fresa, lixadeira e tupia (Pignati; Machado, 2005).

A serra circular e a serra fita são equipamentos de alta periculosidade, sendo considerados os mais perigosos de uma serraria, mentores de grandes e permanentes mutilações (Pignati; Machado, 2005). Tal periculosidade constitui o panorama de acidente mais comum deste ambiente de trabalho, gerando afastamento e até mesmo invalidez (Sobieray et al., 2007) pois os riscos de amputações de dedos, mãos e outras partes de membros superiores é grande pelos trabalhadores que as manuseiam (citação).

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

De extrema importância para a integridade física do trabalhador, os Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs), ajudam a prevenir os acidentes mais frequentes e comuns, como cortes, quedas, queimaduras, choques elétricos e também, graves acidentes, como amputação (Gonçalves, 2013). Os cuidados a serem tomados são de acordo com o grau de risco associado à atividade que se desenvolve, no entanto, os principais cuidados são com os membros superiores e inferiores, cabeça, troncos e vias respiratórias (ANDEF, 2002). A prevenção é uma das maneiras de evitar acidentes e, investir no treinamento dos trabalhadores resulta em melhoria do ambiente organizacional (Mastella, 2013).

O Comitê de Boas Práticas Agrícolas (COGAP) e a Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF) elaboraram um manual para o uso correto dos EPIs para orientar trabalhadores da área agrícola (ANDEF, 2002). No entanto, com pequenas adaptações, o mesmo Manual pode e deve ser usado pelos trabalhadores das serrarias. Entre eles estão às luvas, as máscaras, as viseiras faciais transparentes, óculos transparentes, protetor auricular, avental e botas. O uso dos EPI de forma adequada aos riscos de cada atividade é fundamental para proteger a integridade física e a saúde do trabalhador (ANDEF, 2002).

Todos os EPIs devem ser lavados separadamente, higienizados e guardados adequadamente, assegurando assim, maior vida útil. Conforme o Manual da ANDEF, os Procedimentos para lavar as vestimentas de proteção (EPI) são:

- Os EPI devem ser lavados separadamente da roupa comum;
- As vestimentas de proteção devem ser enxaguadas com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização;

- A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa com o sabão neutro (sabão de coco). As vestimentas não devem ficar de molho. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo sabão;
- Importante: nunca use alvejantes, pois poderá danificar a resistência das vestimentas;
- As botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso;
- Guarde os EPI separados da roupa comum para evitar a contaminação;
- Faça revisão periódica e substitua os EPI estragados (ANDEF, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância prática deste trabalho é a sensibilização e conscientização da necessidade de adoção de medidas preventivas no âmbito da segurança e saúde do trabalho em serrarias, por meio da identificação dos riscos e das ações para a minimização dos mesmos, de modo a garantir a preservação da saúde, da dignidade e da vida do trabalhador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14280. *Cadastro de Acidentes do Trabalho. Procedimento e classificação*. Rio de Janeiro, 1999.
- Alcantara. G. B. Teoria Marxista da Dependência: Uma Crítica a Ricardo Antunes. 2011. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Economia298945.pdf>>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.
- ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal Cogap - Comitê De Boas Práticas Agrícolas - Manual de Uso Correto e Seguro de Produtos Fitossanitários/Agrotóxicos. São Paulo: Línea, Creativa, 2002. Disponível em: <<https://www.casul.com.br/arquivo/imagem/1679091c5a880faf6fb5e6087eb1b2dcManualUCS.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2021.
- Borba, F. S. Dicionário Unesp do Português Contemporâneo/Francisco S. Borba. Colaboradores: Beatriz Nunes de Oliveira Longo, Maria Helena de Moura Neves, Marina Bortolotti Bazzoli e Sebastião Expedito Ignácio – Curitiba: Piá, 2011
- Brasil. Lei 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943. Jusbrasil, Brasília, DF [s.d.]. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/busca?q=art.+1+da+lei+do+aprendiz+-+lei+10097%2F00>>. Acesso em: 25 out. 2021
- Brasil. Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Jusbrasil, Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/busca?q=art.+22+da+lei+8213%2F91>>. Acesso em: 25 out. 2021.
- Ferreira, A. B. H. Dicionário Aurélio escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

- Gomes, P. C. R; Oliveira, P. R. A. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. Brasília: WEducacional e Cursos Ltda, 2012.
- Gonçalves, F. S. Revisão de programa de prevenção de riscos ambientais para indústria de alimentos. Monografia do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2013. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/98107/000920471.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 25 de outubro de 2021.
- Mastella, V. G. Elaboração do mapa de risco para o setor de fundição da empresa metalúrgicas LTDA. Monografia do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1675/1/Vagner%20Gon%20alves%20Mastella.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2021
- Peinado, H. S. Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil. São Carlos: Editora Scienza, 2019.
- Pignati, W. A.; Machado, J. M. H. Riscos e agravos à saúde e à vida dos trabalhadores das indústrias madeireiras de Mato Grosso. Ciência Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 961-972, 2005.
- Ponce, R. H. Novas Tecnologias de Desdobro e Beneficiamento de Madeira: a busca da competitividade. In: Anais Do 7o Congresso Florestal Brasileiro. Curitiba: SBS e SBEF, 1993. p 310-314. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/328/196>>. Acesso em 18 de outubro de 2021
- Rocha, M. P. Técnicas e planejamento em serrarias. 5. ed. Curitiba: UFPR, 2001. 105 p. 18.
- Rocha, M. P. Técnicas e planejamento em serrarias. Curitiba: FUPEF, 2002. 121 p.
- Silva, G. M. Introdução à segurança do trabalho. Apostila. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFT-MG), 2008. 123p. Disponível em: <<https://www.docsity.com/pt/apostila-de-seguranca-do-trabalho/4787714>>. Acesso em 20 de outubro de 2021.
- Silva, K. R. Análise de fatores ergonômicos em marcenarias no município de Viçosa, MG. 1999. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1999. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/20382/1/artigo.pdf>>. Acesso em 18 de outubro de 2021.
- Sobieray, T. N. C.; Nogueira, M. C. J. A.; Durante, L. C.; Lambert, J. A. Um estudo sobre o uso de equipamentos de proteção coletiva como prevenção de acidentes em indústrias madeireiras de Mato Grosso. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 18, jan./jul. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/index.php/remea/article/view/3553/2117/>>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

Souza, V.; Blank, V. L. G.; Calvo, M. C. M. Cenários típicos de lesões decorrentes de acidentes de trabalho na indústria madeireira. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 702-708, dez. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.20435/multi.v21i49.606>>. Acesso em 15 de outubro de 2021.

Vital, B. R. Planejamento e operação de serrarias. Viçosa, MG: Editora UFV, 2008. 211 p.

Índice Remissivo

A

Aquicultura, 38

C

Cajanus cajan (L.) Millsp, 49, 51

D

Desempenho zootécnico, 44

Distribuição longitudinal, 33

E

Espaçamento, 49

H

hojas, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24

M

metabolismo, 14, 18, 20, 24

metabolitos primarios, 17, 18, 24

S

salinidad, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24

Segurança do trabalho, 7

Sistema de Recirculação Aquícola, 43

T

tallos, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24

Z

Zea mays L., 49, 51

Sobre os organizadores



  **Alan Mario Zuffo**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (2010) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre (2013) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor (2016) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pós - Doutorado (2018) em Agronomia na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Atualmente, possui 165 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 127 resumos simples/expandidos, 66 organizações de e-

books, 45 capítulos de e-books. É editor chefe da Pantanal editora e revisor de 18 revistas nacionais e internacionais. Professor adjunto na UEMA em Balsas. Contato: alan_zuffo@hotmail.com.



  **Jorge González Aguilera**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (1996) na Universidad de Granma (UG), Bayamo, Cuba. Especialista em Biotecnologia (2002) pela Universidad de Oriente (UO), Santiago de Cuba, Cuba. Mestre (2007) em Fitotecnia na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Doutor (2011) em Genética e Melhoramento de Plantas na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Pós - Doutorado (2016) em Genética e Melhoramento de Plantas na EMBRAPA Trigo, Rio Grande do Sul, Brasil. Professor Visitante (2018-2022) na Universidade Federal de Mato

Grosso do Sul (UFMS) no campus Chapadão do Sul (CPCS), MS, Brasil. Professor substituto (2023-Atual) na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Cassilândia, MS, Brasil. Atualmente, possui 97 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 29 resumos simples/expandidos, 56 organizações de e-books, 40 capítulos de e-books. É editor da Pantanal Editora e da Revista Agrária Acadêmica, e revisor de 19 revistas nacionais e internacionais. Contato: j51173@yahoo.com, jorge.aguilera@ufms.br.



Pantanal Editora
Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br