

**ANÁLISE DOS RISCOS OCUPACIONAIS NAS ATIVIDADES REALIZADAS POR
CONJUNTOS MOTOMECHANIZADOS**

**KAMILA LEMOS COSTA BARROS¹, MURILO MACHADO DE BARROS²,
DANIELLE OLIVEIRA TURNES³, ANDERSON GOMIDE COSTA⁴, STEPHANY
COSTA SOARES⁵.**

¹ Engenheira Florestal e de Segurança do Trabalho, Doutoranda em Ciências Ambientais e Florestais, UFRRJ, (21)2622-1864, kaflorista7@gmail.com;

² Engenheiro Agrícola, Prof. Doutor, Instituto de Tecnologia, Depto. de Engenharia, UFRRJ, egmurilo@yahoo.com.br

³ Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, UFRRJ, danielle.turnes@hotmail.com;

⁴ Engenheiro Agrícola, Prof. Doutor, Instituto de Tecnologia, Depto. de Engenharia, UFRRJ, andersongc7@gmail.com;

⁵ Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, UFRRJ, eng.stephanycosta@gmail.com.

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: As atividades do setor agrícola apresentam comumente riscos ocupacionais influenciados por diversos fatores característicos como: demanda de esforço físico, posturas penosas, ferramentas e equipamentos de trabalho inadequados, realização de trabalhos a céu aberto, exposição a agentes químicos, exposição ao ruído e vibrações. Baseado nesse exposto, o objetivo do trabalho foi identificar os riscos ocupacionais das atividades realizadas com conjunto motomecanizado. O estudo foi realizado em uma Instituição de Ensino Superior do estado do Rio de Janeiro, que desenvolve atividades com o uso de conjuntos motomecanizados. Para tanto, foram elencados os riscos ocupacionais, ora definidos pela Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994, do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os possíveis danos que podem afetar o trabalhador ao desenvolver suas atividades de trabalho. Foram analisados 5 trabalhadores que exercem atividades com conjuntos motomecanizados. Pode-se concluir que vários são os riscos ocupacionais presentes nas atividades realizadas por conjunto motomecanizado, com destaque para os riscos físico, ergonômico e de acidentes. A identificação desses riscos permite afirmar que grande é a probabilidade da ocorrência de danos aos trabalhadores, caso a instituição não desenvolva programas que visem a saúde e segurança de seus funcionários.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do trabalho, riscos ambientais, segurança em máquinas agrícolas

**ANALYSIS OF OCCUPATIONAL RISKS IN THE ACTIVITIES PERFORMED BY
MOTOMECHANIZED SETS**

ABSTRACT: The activities of the agricultural sector commonly present occupational hazards influenced by several characteristic factors such as: demand for physical effort, painful postures, inadequate tools and work equipment, open work, exposure to chemical agents, exposure to noise and vibrations. Based on this, the objective of the study was to identify the occupational risks of the activities performed with a motomechanized set. The study was

carried out at a Higher Education Institution in the state of Rio de Janeiro, which develops activities using motomechanized sets. To that end, the occupational hazards defined by Administrative Measure nº 25, dated December 29, 1994, of the Ministry of Labor and Employment, as well as the possible damages that may affect the worker when developing his work activities, were listed. We analyzed 5 workers who performed activities with motomechanized sets. It can be concluded that several occupational risks are present in the activities performed by motomechanized set, with emphasis on physical, ergonomic and accident risks. The identification of these risks allows us to affirm that there is a great probability that workers will be harmed if the institution does not develop programs aimed at the health and safety of its employees.

KEYWORDS: Safety at work, environmental risks, safety in agricultural machinery

INTRODUÇÃO: Risco é caracterizado pelo perigo ou possibilidade de perigo que um elemento ou circunstância existente no ambiente de trabalho possa causar danos à saúde. O risco ocupacional pode ser de natureza ética, política e técnica (PORTO, 2000). A ideia de que algo pode vir a ocorrer, já então configura um risco (DAGNINO e JUNIOR, 2007). O Ministério do Trabalho e Emprego, em sua Norma Regulamentadora 09, considera riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 1994). Após a publicação da Portaria nº 25 de 1994, outros dois riscos foram definidos: ergonômico e de acidentes ou mecânico. Conhecer os riscos ocupacionais, seus agentes e efeitos sobre os trabalhadores é a melhor ferramenta para agir preventivamente, na eliminação/redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, seja no ambiente rural ou urbano. Na área agrícola, comumente se utiliza de conjuntos motomecanizados que são compostos por três elementos básicos: trator, máquina ou implemento e operador. Esses três elementos trabalham de forma integrada com o objetivo de operacionalizar processos e promover altos índices de produtividade. Atrelado ao uso de máquinas e implementos, operacionalidade das atividades e trabalho humano, relacionar os riscos ocupacionais a que se expõem os trabalhadores durante a realização de determinada atividade, torna-se fundamental para evitar a ocorrência de danos à saúde e integridade física do trabalhador. Com isso, o objetivo do trabalho foi identificar os riscos ocupacionais das atividades realizadas com conjunto motomecanizado.

MATERIAL E MÉTODOS: O presente estudo foi realizado em uma Instituição de Ensino Superior, localizada no estado do Rio de Janeiro, onde são realizadas atividades com o uso de conjuntos motomecanizados. O conjunto motomecanizado é composto por um trator e um implemento ou máquina adequado para a operação a ser realizada. Os tratores avaliados foram da marca Massey Ferguson, série 4200, modelos MF 4275 e MF 4291. Tais modelos possuem em comum equipamentos básicos como EPCC com toldo, luzes de sinalização, sinais sonoros, lanternas e faróis de serviço, além do motor Perkins movido a diesel, porém se diferenciam pela potência do motor 75 cv e 105 cv e pela potência da TDP 67 cv e 92,4 cv, respectivamente. As principais atividades realizadas com o uso do conjunto motomecanizado na Instituição são: aração, gradagem, semeadura e colheita. Com base nos riscos ocupacionais, definidos pela Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994, do Ministério do Trabalho e Emprego, foram identificados àqueles aos quais cada trabalhador estava exposto ao executar suas funções no trabalho. Tal identificação se deu de forma qualitativa, observando as atividades desempenhadas pelos operadores e por meio de diálogos com os

mesmos. Foram avaliados 5 trabalhadores da Instituição que exercem atividades de trabalho com conjuntos motomecanizados. Após definição dos riscos ocupacionais a que cada trabalhador estava exposto ao exercer atividade de trabalho com conjuntos motomecanizados, foram definidos programas e medidas preventivas para os riscos ora identificados, com base nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como em revisões bibliográficas sobre programas adotados com vistas à saúde e segurança ocupacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os principais riscos ocupacionais identificados, bem como possíveis efeitos para os operadores avaliados foram:

TABELA 1. Agentes de riscos ocupacionais identificados nas atividades com conjunto motomecanizado

Agentes	Atividades	Possíveis efeitos	Medidas preventivas
Químico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação de fertilizantes 2. Manutenção de máquinas (contato com óleo e graxas) 3. Trabalhos com equipamentos motorizados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intoxicações, irritações e alergias 2. Intoxicações, irritações, e alergias devido ao contato com produtos químicos 3. Intoxicação por gases do combustível 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização de máscara adequada (EPI) 2. Utilização de creme protetor para as mãos (EPI) 3. Manutenção regular e preventiva do trator
Físico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabalhos com equipamentos motorizados 2. Trabalhos no campo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perda auditiva e danos neurológicos (ruído); comprometimento dos movimentos dos membros superiores e danos neurológicos (vibração); irritabilidade 2. Insolação e desidratação (exposição ao calor) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização de protetor auricular e manutenção regular do conjunto motomecanizado 2. Uso de filtro solar e hidratação periódica
Biológico	Não observado	Não observado	
Ergonômico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Postura inadequada (acoplamento de implementos ou na própria operação do trator) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fadiga e problemas osteomusculares 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treinamento postural, adequação ergonômica do conjunto motomecanizado
Acidente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabalhos com conjunto motomecanizado e ferramentas 2. Aração, aplicação de fertilizantes, gradagem e 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traumatismos, cortes, esmagamentos ou amputações de membros e óbito 2. Queda, cortes, projeção de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treinamento específico, uso de EPIs, manutenção regular do conjunto motomecanizado e adequação das

	colheita	partículas nos	ferramentas
3.	Transporte inadequado de pessoas no trator/máquina	olhos, picadas de insetos e animais peçonhentos	2. Treinamento e uso de EPIs
4.	Deslocamento no ambiente de trabalho	3. Danos físicos e óbito em caso de queda dos veículos	3. Treinamento e transporte adequado dos servidores
		4. Tropeções, quedas, contusões e entorses	4. Treinamento e uso de EPIs

Os riscos ocupacionais são ocasionados por condições inseguras de trabalho e suas características estão diretamente relacionadas aos agentes de riscos existentes nos ambientes laborais (CHAIB, 2005). Com isso, promover condições seguras de trabalho, com adequações no conjunto motomecanizado, necessárias para a proteção dos trabalhadores; fornecer os EPI's necessários e adequados à proteção dos trabalhadores e ainda promover treinamentos e capacitações para esses trabalhadores são alternativas de sucesso para a preservação da integridade e saúde dos trabalhadores que realizam atividades com conjunto motomecanizado. Outras ações preventivas descritas por VIANNA et al. (2011) são: avaliações, campanhas, criação de comitês e diálogos diários que enfatizam a segurança no trabalho.

CONCLUSÕES: Vários são os riscos ocupacionais identificados para as atividades realizadas com conjunto motomecanizado, que podem favorecer a ocorrência de danos à saúde e integridade física dos trabalhadores. Medidas preventivas como a distribuição e uso dos EPIs adequados aos riscos identificados, realização de treinamentos e adequações físicas ao conjunto motomecanizado são soluções efetivas para se alcançar a segurança no trabalho e zelar pela vida dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS: BRASIL. **Norma Regulamentadora 9**, de 29 de dezembro de 1994. Norma Regulamentadora nº 9 – Riscos Ambientais. Brasília, 1994. Disponível em: <<http://www.feg.unesp.br/Home/cipa998/norma-regulamentadora-9.pdf>>. Acesso em: fev/2017.

BRASIL. **Portaria nº 25**, de 29 de dezembro de 1994. Aprova o texto da Norma Regulamentadora nº 9 – Riscos Ambientais. Brasília, 1994. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Portaria+n.+25+SSST+MTb+29+dezembro+1994+Aprova+a+NR+9+sobre+o+Programa+de+Prevencao+e+riscos+ambientais_000gvpl14yq02wx7ha0g934vgrnn5ero.PDF>. Acesso em: fev/2017.

CHAIB, E. B. D. **Proposta para implementação de sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança no trabalho em empresas de pequeno e médio porte: um estudo de caso da indústria metal-mecânica**. 2005. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Planejamento Energético). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

DAGNINO, R. S.; JUNIOR, S. C. Risco ambiental: conceitos e aplicações. **Climatologia e Estudos da Paisagem Rio Claro**, v.2, n.2, p. 50-87, julho/dezembro/2007.

PORTO, M. F. de S. **Análise de riscos nos locais de trabalho: conhecer para transformar**. Kingraf – Gráfica e Editora. São Paulo, SP. 2000. 42 p.

VIANNA, H. A.; SANTOS, A. C.; SOUZA, A. P.; MINETTE, L. J. Análise dos riscos ocupacionais nas atividades florestais em uma instituição federal de ensino superior. **Ergonomia e segurança no trabalho florestal e agrícola III – parte II**. Suprema. Visconde do Rio Branco, MG. 2011. 277 p.