

## ANÁLISE ERGONÔMICA PRELIMINAR (AEP) COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: KINEBOT

Cláudia Valéria Silvestre Rêgo Lacerda<sup>1</sup>, Alison Alfred Klein<sup>2</sup>, Jani Cleria Pereira Bezerra<sup>3</sup>, Estélio Henrique Martins Dantas<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Ciência da Motricidade Humana - UCB, Membro do Labimh-UNIRIO. E-mail: claudialacer@hotmail.com; <sup>2</sup>Doutorando em Design-UFPR. E-mail: alison.klein@ufpr.br; <sup>3</sup>Doutora em Ciências-UNIRIO, Coordenador L4 Labimh-UNIRIO. E-mail: j.cleria@gmail.com; <sup>4</sup>Professor. Doutor UNIT e UNIRIO, Líder do Labimh UNIRIO. E-mail: estelio.dantas@unirio.br

**Introdução:** A interligação do sistema nervoso e do aparelho locomotor fazem com que os músculos do corpo permaneçam sempre em atividade. Algumas posições viciosas podem trazer danos às estruturas envolvidas na manutenção postural. Essas modificações biomecânicas e neurofisiológicas do sistema musculoesquelético são responsáveis pela diminuição da força muscular durante as atividades. Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho se desenvolvem ao longo do tempo, tem em suas causas o trabalho e o ambiente em que é realizado. As condições de trabalho, o contexto e os aspectos pessoais aumentam o risco de desenvolvimento destes distúrbios, portanto sua origem é multifatorial e geralmente afetam tronco, pescoço, membros superiores e membros inferiores. O KINEBOT ([www.kinebot.com.br](http://www.kinebot.com.br)) é um software que avalia o trabalhador por meio da filmagem e do reconhecimento digital utilizando algoritmo de inteligência artificial, possui uma capacidade de análise superior à capacidade observacional e manual, pois trabalha a 30 quadros por segundo, ou seja, o ciclo de trabalho é avaliado 30 vezes a cada segundo, gerando um volume de informações e de detalhes extremamente maior aos métodos utilizados atualmente. **Objetivo:** Realizar avaliação ergonômica preliminar (AEP) utilizando o softwear Kinebot em um posto de trabalho de um laticínio na cidade de Valença-RJ. **Material e Método:** Para realizar a avaliação ergonômica preliminar conforme a NR 17, foi escolhida a atividade desempenhada no setor de armazenamento dos queijos. O estudo utilizou a opção do Kinebot de avaliar o ciclo de trabalho com a geração de relatório de "Ângulo no tempo - RULA" que apresenta os dados dos ângulos medidos de cada segmento na atividade com as faixas de risco preconizadas na ferramenta RULA. **Resultados e Discussão:** Essa função consistia em realizar a pega dos queijos que chegavam da área do ensacamento, de forma totalmente manual a trabalhadora pegava da bancada do ensacamento uma a uma a peça e realizava a armazenagem nas caixas colmeias para dar seguimento ao frigorífico. As exigências de tronco e membros demonstraram um esforço sobre a carga manuseada que influenciou nas posturas e nos graus leve, moderado e graves em relação ao tronco, pescoço e membros superiores. **Conclusão:** O presente estudo evidenciou que a trabalhadora esteve exposta a movimentos com riscos em nível 2 e 3 do RULA em 58,3% para o pescoço, 51,6% para o tronco, 60% para o cotovelo direito, 61,3% para o cotovelo esquerdo, 41,9% para o ombro esquerdo e 50% para o ombro direito. **Contribuições para Saúde:** O Kinebot apresentou-se como um sistema de análise preliminar apurado, que permitiu um resultado confiável além de mapear o posto de trabalho demonstrando o risco biomecânico e ainda servirá para guiar e conduzir futuras AET (análise ergonômica do trabalho) com parâmetros e metodologias assertivas.

**Descritores:** Inteligência Artificial; Análise Ergonômica; Biomecânica.