

Protótipo de um colete de monitoramento da saúde do trabalhador na indústria

Álex Rodrigues Severo¹, Adriano Beluco¹, Bianca Smith Pilla^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Porto Alegre. Porto Alegre, RS.

A preocupação com a saúde e a segurança do trabalho na atualidade é evidente. Trata-se de uma política que gera benefícios para empresas, trabalhadores e sociedade. Uma forma de investir em Saúde e Segurança do Trabalho é através do Equipamento de Proteção Individual (EPI), ou seja, todo produto ou dispositivo utilizado pelo trabalhador de forma individual com a finalidade de proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança e saúde no trabalho. Assim, este projeto de pesquisa de iniciação tecnológica teve como objetivo desenvolver um protótipo de colete de monitoramento da saúde do trabalhador a ser utilizado, inicialmente, nas indústrias. Acredita-se que, ao monitorar em tempo real, determinadas variáveis que podem afetar a saúde do trabalhador, as empresas estarão mais atentas às condições de trabalho, estimulando o desenvolvimento de ambientes mais saudáveis, em prol da saúde dos trabalhadores. Atualmente, as tecnologias no vestuário englobam desde dispositivos aplicados a coletes e aventais tecnológicos até a criação de fibras têxteis com características únicas para a proteção. O protótipo do colete de monitoramento desenvolvido neste projeto foi construído com recursos próprios da equipe, em ambiente doméstico, mas ainda não foi testado. O colete é dotado de sensores, um microcontrolador para a gestão dos sensores, uma unidade de energia para seu funcionamento e um módulo de comunicação para a transmissão dos dados. Os sensores fazem a coleta dos dados referentes a variáveis como frequência cardíaca, distanciamento controlado entre trabalhadores e qualidade do ar no ambiente de trabalho. A possibilidade de desenvolver um produto inovador e que contribua com a saúde do trabalhador justifica a concretização deste projeto. Da mesma forma, é esperado que o seu uso possa ser estendido, futuramente, para o monitoramento da saúde de idosos e de crianças ou, ainda, para o gerenciamento de dados corporais de atletas e mesmo de trabalhadores em áreas de risco, como bombeiros em atendimento. Equipamentos de Proteção Individual tecnológicos, como nossos coletes de monitoramento, beneficiam não só financeiramente as empresas, mas também promovem a saúde dos trabalhadores. À medida que essa tecnologia avança, esperamos estabelecer parcerias com indústrias para testagem e produção em escala e, assim, melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores, criar ambientes de trabalho mais seguros e, conseqüentemente, mais produtivos. Os resultados obtidos incluem o desenvolvimento de um protótipo para o mercado com um custo aproximado de produção na faixa de 80 a 120 reais, integrado a um painel de monitoramento de resultados no formato dashboard interativo construído em plataforma Microsoft Power BI. Este painel permite o acompanhamento, em tempo real, de variáveis relacionadas à saúde dos trabalhadores pela Medicina do Trabalho e a tomada de decisões pelos gestores sobre o gerenciamento da equipe. Financiamento/Apoio: FAPERGS.

Palavras-chave: Internet das coisas; Saúde e segurança do trabalho; Tecnologias no vestuário.