

AValiação EconôMico-Financeira de MPes Na Indústria 4.0: Uma Ferramenta Aplicada ao Setor MetalmeCânico ODS (9)

Ailton Galdino de Almeida (Universidade de Taubaté)

Ivair Alves dos Santos (Universidade de Taubaté)

A proposta apresenta-se diante da crescente pressão por modernização, impulsionada por projeções de mercado que indicam o crescimento do setor de US\$ 1,77 bilhão em 2022 para US\$ 5,62 bilhões em 2028, e pelos entraves financeiros e operacionais que desafiam as MPEs. A ferramenta é concebida para ser acessível, intuitiva e prática, permitindo que gestores identifiquem sua capacidade de investimento, priorizem tecnologias digitais viáveis – como Internet das Coisas (IoT), automação industrial e manufatura aditiva – e planejem sua transformação digital a partir de indicadores alinhados à sua realidade. A metodologia adota uma abordagem aplicada, contemplando revisão bibliográfica, modelagem conceitual, prototipagem da ferramenta, aplicação em empresas-piloto e validação por meio de feedback dos usuários e análise de impacto. Os resultados esperados incluem: (1) um protótipo funcional em plataforma web de baixo custo; (2) diagnósticos detalhados com indicadores de saúde financeira e maturidade digital; e (3) recomendações estratégicas personalizadas para adoção de tecnologias 4.0, adequadas à capacidade financeira e operacional das empresas avaliadas. A proposta dialoga com estudos anteriores, que destacam a importância de frameworks econômico-financeiros combinados com perdas do Lean, demonstrando a aplicabilidade de princípios Lean em fluxos administrativos. Esses referenciais orientam a incorporação de dimensões de usabilidade e processos de suporte no protótipo desenvolvido. Ressalta-se que, até o momento, o trabalho configura-se como uma proposta de pesquisa e desenvolvimento, o que limita a avaliação de impacto efetivo. Ainda assim, o projeto indica contribuições potenciais para a modernização sustentável das MPEs metalmeCânicas, segmento estratégico para a economia nacional, mas ainda limitado no acesso à transformação digital devido a barreiras financeiras, gerenciais e metodológicas.



Palavras-chave: Indústria 4.0; Avaliação Financeira; Micro e Pequenas Empresas; Setor Metalmeccânico; Ferramenta Digital.