

## Conhecimentos da indústria 4.0 por meio de metodologia ativa

Luiz Henrique de Mello Soares<sup>1</sup>, Alisson Dalsasso Corrêa de Souza<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)  
*Campus Erechim*

Indústria 4.0 é o termo que vem sendo utilizado para distinguir o atual momento industrial em que vivemos. Nessa revolução industrial, conceitos como robótica, internet das coisas e inteligência artificial são aplicados nos sistemas de produção buscando uma maior economia, eficiência e praticidade nos processos. Com isso, o perfil profissional desejado pelas empresas também mudou, dando uma maior importância às competências comportamentais e sociais ligadas às habilidades mentais e emocionais (soft skills) como criatividade, pensamento crítico, empatia, trabalho em equipe e inteligência emocional. Nesse contexto, o projeto “Conhecimento das tecnologias da indústria 4.0 por meio de metodologia ativa” tem como objetivo auxiliar os estudantes envolvidos a desenvolverem as habilidades técnicas, pessoais e profissionais necessárias para atuação nesta nova indústria, utilizando uma metodologia que envolve a resolução de situações-problemas, de modo a tornar o aluno como protagonista no processo de aprendizagem. Para isso, os integrantes do projeto utilizam para solução dos problemas propostos a Problem Based Learning (PBL). Essa metodologia de ensino se baseia na resolução de um problema através de uma sequência de atividades realizadas por um grupo de estudantes com diferentes funções pré-estabelecidas. Sua construção é realizada a partir do compartilhamento de conhecimentos que os participantes tenham a respeito do tema, identificação de conceitos importantes, busca por novos conhecimentos em diferentes fontes e sugestões de possíveis soluções, sendo estas ações documentadas em fichas de registro. Emprega-se o Arduino e ESP 32 como ferramenta de prototipagem eletrônica e o Tinkercad – Circuit como ferramenta de simulação de circuitos eletrônicos para a resolução dos problemas, além disso os alunos contam com acompanhamento técnico, psicológico e pedagógico dos executores do projeto. Atualmente 7 alunos divididos em 2 grupos distintos buscam resolver os problemas apresentados, cujos temas estão relacionados aos pilares da indústria 4.0, cada grupo desenvolve diferentes propostas de soluções. Os prazos de entrega são discutidos e definidos em conjunto pelos estudantes e executores, buscando respeitar a disponibilidade dos participantes e oferecendo horários de monitoria para elucidar qualquer dúvida que surja durante a realização das atividades. O projeto vem apresentando bons resultados e possibilitando a coleta de relatos a respeito das atividades realizadas, com um feedback positivo por parte dos estudantes. Para futuro, pretende-se desenvolver o projeto de forma presencial, com um tempo maior para o desenvolvimento das atividades, a serem também implementadas fisicamente com os dispositivos trabalhados.

**Palavras-chave:** indústria 4.0; PBL; metodologia ativa; programação.

**Modalidade:** Pesquisa