

## PIPA-IFmakeRS e suas contribuições nas metodologias ativas de ensino

Taciane Sandri Anhaia<sup>1</sup>, Cristian Doring Molon<sup>1</sup>, Delair Bavaresco<sup>1\*</sup>

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*  
Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS

O PIPA IFmakeRS é o laboratório Maker do *Campus* Bento Gonçalves do IFRS. Implantado em 2020, o espaço conta com ampla diversidade de equipamentos característicos de um laboratório Maker e está envolvido em diversos projetos e ações institucionais. O projeto PIPA IFmakeRS – Pesquisar, Inovar, Prototipar e Aprender articula diferentes ações no âmbito da pesquisa, ensino e extensão. A sigla PIPA faz referência aos seus quatro pilares de atuação: pesquisar, inovar, prototipar e aprender, os quais sustentam a proposta e se alinham com a abordagem do movimento maker e do uso de metodologias ativas de ensino. A metodologia adotada faz referência ao ensino “mão na massa”, conceito que se baseia na ideia de que todos podem aprender fazendo. Sendo a motivação a precursora do conhecimento através da formação de sentido acerca do que se aprende, podemos depreender que o espaço que o PIPA IFmakeRS oferece incorre em, pelo menos, duas diretrizes profundamente atuantes no processo de ensino/aprendizagem. Uma delas é o desenvolvimento de atividades direcionadas, na qual, o espaço maker proporciona a fabricação de recursos didáticos, bem como a sustentação de projetos de pesquisa. Este tipo de ensino tem a finalidade de facilitar o aprendizado, constituindo experiências significativas para o entendimento de conteúdos e habilidades pensadas de antemão. Já no ensino não direcionado, o estudante pode utilizar o espaço conforme o despertar de sua curiosidade em aprender algum processo, ferramenta, ou mesmo, a própria solução para algum problema que esteja disposto a resolver. Para isso, o PIPA IFmakeRS, além espaço de inovação com equipamentos específicos às necessidades de um laboratório maker, oferece suporte técnico para a execução dos projetos parceiros, tornando-se, assim, um ambiente de criação e inovação da instituição. Dentre as ações desenvolvidas e apoiadas pelo PIPA IFmakeRS, elencamos a oferta de cursos de capacitação para a educação Maker, Projeto Educação Maker na Escola, Desenvolvimento de materiais pedagógicos - físicos e digitais - para a Educação STEM, TechTrap: Sistema 4.0 automatizado de monitoramento remoto para auxílio no controle da mosca-das-frutas, Estação meteorológica de baixo custo, entre outros. Com relação ao ensino, destaca-se a construção de maquetes, mapas históricos e topográficos, mecanismos de transformação de movimento, materiais didáticos voltados à matemática e ciências, puzzles, desafios lógicos e projetos de automação com arduino. Nesse processo, desde a implantação do PIPA IfmakeRS na instituição, a iniciativa vem mudando as perspectivas do ensino no Campus, pois as atividades proporcionam ampla vivência e conexão de saberes, sobretudo, a possibilidade de estar em um ambiente em que o acesso a recursos e a troca de ideias e informações contribuem para o desenvolvimento humano e tecnológico.

Palavras-chaves: educação maker; prototipagem; inovação tecnológica.