

## Sertão Maker

Cristine Alexandra Arnt<sup>1</sup>, Gabriel Paniz Patzer<sup>1\*</sup>

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

\*Orientador(a)

O laboratório “SerTão Maker” consiste em um ambiente que permite a experimentação e a inovação, com objetivo de incentivar o uso da tecnologia no IFRS Campus Sertão dando continuidade ao projeto iniciado em 2021. Permite que alunos e servidores elaborem protótipos funcionais, peças personalizadas, modelos físicos, adquirindo conhecimento em outras áreas como a programação, expandindo seu conhecimento e aplicando a teoria na prática, além de estimular a sua criatividade. Ademais, o laboratório permite o desenvolvimento de novas tecnologias que podem auxiliar na solução de problemas, ou também, criar novas possibilidades como a automação de um trator. O laboratório utiliza principalmente impressão 3D, realizando as impressões solicitadas pela comunidade acadêmica. Também desenvolve projetos para aperfeiçoar as impressões, realizando testes como o teste de velocidade, de altura de camada, com diferentes tipos de filamentos e teste de temperatura, além da divulgação das peças impressas e posts sobre assuntos relacionados com a cultura maker nas redes sociais. O solicitante entra em contato com o “Sertão Maker” para conversar sobre a sua ideia para impressão, dialogamos sobre as melhores formas de elaborar a peça, explicando sobre características do processo, material disponível e sugerindo formas para realizar a peça, além de instruir sobre locais para procura de modelos prontos. Quando não existe um modelo adequado disponível, realizamos a modelagem completa da peça a partir de imagens enviadas pelo solicitante. O laboratório está equipado com impressora 3D FlashForge Finder, utilizando como software de fatiamento o FlashPrint 5 ou o Ultimaker Cura, também realizamos a modelagem de peças 3D a partir da plataforma Onshape. O laboratório já realizou diversos projetos de impressão, dos quais podemos destacar a impressão de modelos anatômicos como células, rim, estrutura do DNA, pulmão, neurônios, cromossomo e crânio, utilizados para auxiliar nas atividades realizadas na disciplina de Citologia e Embriologia, assim como a impressão de estruturas do desenvolvimento de fungos, para disciplina de Fitopatologia. Os alunos da disciplina de Parasitologia e Saúde Pública também realizaram a impressão de parasitas como pulga, piolho e carrapato. Também realizamos a impressão de um mapa mundi com relevo, além de um globo terrestre desmontável que permite identificar a latitude e longitude, ambos utilizados para as disciplinas de Geoprocessamento e Geografia. Diante disso, observamos que a impressão 3D age como uma ferramenta que transforma a educação, trazendo enormes benefícios que auxiliam na vida acadêmica, disseminando o universo maker.

Palavras-chave: Impressão 3D; Inovação na Educação; Cultura Maker; Modelagem 3D.