

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA E PERSPECTIVAS PARA O SETOR

SARTOR, Gisele

KOHL, Kamilly

MARTINEZ, Natiele Aparecida da Silva

SUCKOW, Jeferson Eduardo

Resumo

O campo da Arquitetura e Urbanismo vem sendo aprimorado pelo avanço das tecnologias digitais, que impactam diretamente os processos de projeto, execução e gestão de obras. Ferramentas como modelagem tridimensional, impressão 3D e realidade ampliadas são exemplos de recursos inovadores, promovendo maiores precisão, interatividade e eficiência no setor da construção civil, características enfatizadas por autores ao discutir o contexto da Construção 4.0. O presente trabalho originou-se de uma ação extensionista universitária que buscou aproximar alunos do ensino médio das inovações presentes na profissão do arquiteto, contextualizando as principais tendências tecnológicas relacionadas à Construção 4.0.

O objetivo principal foi apresentar, de forma acessível e dinâmica, as principais tecnologias tecnológicas utilizadas na construção civil contemporânea, incentivando o interesse dos estudantes pelo curso de Arquitetura e Urbanismo e pelas inovações do setor, acompanhando recomendações feitas em estudos de divulgação científica e experiências extensionistas.

A atividade foi conduzida por acadêmicos do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNOESC, que organizaram uma apresentação expositiva realizada na Escola de Educação Básica São José, em Treze Tílias-SC. Foram utilizados instrumentos didáticos como slides, exemplos práticos, vídeos e imagens das tecnologias, adaptando a linguagem ao público do ensino médio e proporcionando espaço para interação e perguntas. O método se caracteriza como pesquisa exploratória de natureza extensionista, envolvendo divulgação científica e apresentação prática das inovações, alinhada ao objetivo de promoção da cultura digital entre os participantes. Essa abordagem está em consonância com recomendações metodológicas encontradas na revisão de literatura sobre processos formativos e extensão universitária.

A expansão das tecnologias digitais na construção civil, como a adoção do BIM (Building Information Modeling), desafiou desafios importantes no Brasil, principalmente de ordem financeira, formacional e cultural, como analisado por Guimarães (2025) em estudo sobre as principais barreiras à digitalização. Estudos indicam que a transformação digital depende de investimentos em formação profissional, incentivo à inovação e desenvolvimento de políticas públicas que promovam o acesso e a sustentabilidade das práticas tecnológicas no setor da construção civil. Embora tecnologias como modelagem 3D e realidade virtual agreguem produtividade e engajamento ao processo construtivo, sua implementação ainda é limitada por barreiras estruturais, organizacionais e pela necessidade de atualização da formação técnica dos profissionais, elementos destacados por Landim (2020) e corroborados pelos estudos nacionais da área.

A atividade extensionista contribuiu para ampliar o conhecimento dos alunos do ensino médio sobre o campo da arquitetura, destacando o papel do arquiteto como agente de inovação digital. Por meio da apresentação das tecnologias digitais, foi possível desmistificar a visão tradicional do arquiteto e fortalecer o vínculo entre a educação básica, o ensino superior e o mercado de trabalho, integrando aspectos de comunicação e percepção profissional que aparecem em iniciativas semelhantes apresentadas na literatura

especializada. Para os acadêmicos envolvidos, a ação contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de comunicação e organização, além de fortalecer o papel da extensão universitária como articuladora da cultura tecnológica.

Conclui-se que a aproximação entre o ensino básico e o ensino superior, mediada pela extensão universitária, é fundamental para a difusão do conhecimento acerca das tecnologias digitais na construção civil. Tal interação estimula o interesse dos jovens pela inovação e fornece subsídios para superar as barreiras que dificultam a transformação digital do setor, conforme demonstrado pelas pesquisas recentes.

Palavras-chave: Construção civil, Tecnologias digitais, Extensão universitária

Referências

GUIMARÃES, Júlio César Albuquerque. As principais barreiras para implementação de tecnologias digitais na construção civil no Brasil: uma revisão da literatura. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/34652> . Acesso em: 13 nov. 2025.

LANDIM, Aurélia Emanoela de Freitas Gonçalves. Os obstáculos à implantação da tecnologia BIM como plataforma no desenvolvimento de projetos na construção civil: uma revisão sistemática de literatura. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1418> . Acesso em: 13 nov. 2025.

E-mails - giselesartor@yahoo.com.br; kamillykohl21@gmail.com