

Oficina multidisciplinar de tecnologia: aproximando o Ensino Médio da computação

Ana Paula Batista | ana.pb1999@aluno.ifsc.edu.br¹

Eduarda da Silva Ferreira | eduarda.f11@aluno.ifsc.edu.br²

Ester Hasse | ester.hasse@ifsc.edu.br³

Luís Fernando Weber | luís.fw@aluno.ifsc.edu.br⁴

Ramon Lodi de Sousa | ramonloid11@gmail.com⁵

Eduardo Guedes Villar | eduardo.villar@ifsc.edu.br⁶

Trabalho de Extensão

DT 3 - Educação, Cidadania, Desenvolvimento Social e Práticas Inclusivas

Resumo:

Esse projeto de extensão tem como objetivo aproximar estudantes do ensino médio do segmento de Tecnologia da Informação, buscando despertar interesse vocacional e contribuir para a redução da evasão em cursos superiores da área. O público-alvo são alunos do ensino médio com pouco ou nenhum contato prévio com tecnologia. A metodologia baseia-se em aprendizagem ativa e ensino lúdico, operacionalizada por meio de uma oficina presencial estruturada em quatro estações temáticas (Desenvolvimento, Redes, Segurança da informação e *Machine learning*), com etapas de contextualização, prática e reflexão. Os resultados indicam aumento do interesse pela área de conhecimento, compreensão de conceitos básicos e desenvolvimento de habilidades cognitivas e comunicativas. O projeto também promove impacto social ao ampliar a percepção sobre carreiras em TI e apresenta como contribuição a proposição de um modelo de oficina acessível, replicável e alinhado à integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: ensino superior em tecnologia; déficit de profissionais de TI; mercado de tecnologia; formação tecnológica; escassez de profissionais.

Introdução

A escassez de profissionais tecnólogos nas áreas de TI no Brasil traz à tona um problema que vem aumentando há anos. O cenário atual é preocupante, conforme já sinalizaram projeções históricas: em 2019, pesquisas do Google, em parceria com a Associação Brasileira de Startups (ABStartups), já previam um déficit de 530 mil profissionais de tecnologia até 2025. Esse relatório evidenciou a carência de habilidades

¹ Estudante do curso Sistemas de Informação do IFSC Campus Caçador.

² Estudante do curso Sistemas de Informação do IFSC Campus Caçador.

³ Docente EBTT da área de Matemática do IFSC Campus Caçador.

⁴ Estudante do curso Sistemas de Informação do IFSC Campus Caçador.

⁵ Estudante do curso Sistemas de Informação do IFSC Campus Caçador.

⁶ Docente EBTT da área de Administração do IFSC Campus Caçador.

digitais no mercado interno e posicionou o país na terceira posição entre as nações do G20 que mais desperdiçam oportunidades de aumentar o PIB devido à falta de talentos qualificados.

Segundo dados da Brasscom (2026), o país demanda aproximadamente 159 mil novos especialistas anualmente, mas o sistema educacional consegue graduar apenas cerca de 53 mil pessoas no mesmo período.

Fundamentação teórica

A área da Tecnologia da Informação (TI) enfrenta um desafio significativo no Brasil, pois enquanto sobram vagas de trabalho, faltam profissionais qualificados para preenchê-las. Segundo a publicação de Brasscom (Monteiro, 2025), o macrossetor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pode gerar até 147 mil novas vagas de emprego por ano, porém, há um déficit de 30,2% entre demanda e oferta por profissionais da área da Tecnologia. Isso evidencia que a oferta de vagas supera a quantidade de profissionais formados.

Essa problemática não se deve pela falta de cursos, mas pela dificuldade do jovem em compreender a complexidade que exige esta área. Também, a literatura aponta o ensino médio como período decisivo para escolhas profissionais, exigindo orientação adequada (Cazatti, 2022). Além do mais, este projeto tem como objetivo mitigar a desistência no ensino superior. Segundo aponta USP (2023), a escolha precoce de carreira está associada a desistências no ensino superior. Essa é uma fase da vida em que ocorrem muitas transformações sociais e emocionais, e os jovens se sentem obrigados a definir o curso ainda muito cedo.

As metodologias ativas favorecem o protagonismo estudantil e tornam o processo de aprendizagem mais participativo e significativo, especialmente em atividades práticas e interativas. Segundo Bacich e Moran (2018), estratégias baseadas na participação ativa dos estudantes contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, criatividade e interesse pelos conteúdos trabalhados, sendo relevantes no contexto da educação tecnológica.

Procedimentos metodológicos

A escolha da metodologia deste projeto se baseou nos conceitos da aprendizagem ativa e do ensino lúdico, o que evidencia que o engajamento prático é um caminho eficaz para despertar interesse vocacional e ampliar o repertório profissional dos estudantes.

Essa concepção está alinhada ao pensamento que reconhece o brincar como ferramenta fundamental para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social do jovem, além de reforçar a pertinência de se utilizar dinâmicas interativas como recurso para o aprendizado.

O projeto de extensão foi estruturado em uma oficina interativa presencial, aplicada a turmas do ensino médio em quatro estações temáticas correspondentes às principais subáreas da TI: Desenvolvimento de Software, Segurança da Informação, Redes de Computadores e Aprendizado de Máquina.

Cada estação seguiu uma sequência pedagógica de três etapas: contextualização (10 minutos), dedicada à apresentação da área e do mercado de trabalho; dinâmica lúdica (25 minutos), na qual os alunos vivenciaram na prática um conceito central daquela subárea por meio de atividades em grupo; e reflexão (5 minutos), voltada para a consolidação do aprendizado e o esclarecimento de dúvidas.

A execução do projeto seguiu etapas previamente planejadas: definição e estruturação da oficina, elaboração de materiais de apoio (banners, formulários e certificados), contato com as escolas parceiras, ensaio das dinâmicas com ajustes finais, impressão e separação dos kits de atividades, aplicação da oficina e, por fim, redação do relatório de extensão.

Resultados e discussões

Após a realização das atividades lúdicas com os estudantes do ensino médio, evidenciamos resultados quanto ao impacto da ação. Para melhor organização, esses resultados foram estruturados em três tópicos principais: os efeitos sobre os participantes, os aprendizados e desenvolvimentos da equipe organizadora e as contribuições da atividade de extensão como um todo.

O principal objetivo foi introduzir a área de tecnologia a estudantes que tiveram pouco ou nenhum contato prévio com o tema, por meio de uma abordagem lúdica e acessível. Buscou-se apresentar quatro áreas centrais da Tecnologia da Informação, a saber: (i)

Desenvolvimento de sistemas, (ii) Redes de computadores, (iii) Segurança da informação e (iv) *Machine learning*. Assim, estimulou-se a compreensão de conceitos básicos de cada uma delas e a percepção de como a tecnologia está presente no cotidiano. Além disso, as ações buscaram despertar o interesse pela carreira em tecnologia, desconstruir estereótipos relacionados à área e fortalecer a confiança dos alunos para que possam aprender de forma autônoma. A partir das dinâmicas propostas, também foram desenvolvidas habilidades cognitivas e de comunicação.

No contexto da extensão universitária, a proposta gerou impacto social ao aproximar estudantes do ensino médio da área de tecnologia, o que contribuiu para a ampliação de suas percepções sobre possibilidades de carreira em TI e incentivando o interesse pela área. Também foram promovidas mudanças de percepção a partir do contato direto com conteúdo e experiências práticas, o que pode gerar um efeito multiplicador na comunidade.

Além disso, a atividade incentivou um modelo de oficina replicável, o que evidencia que ações de baixo custo, baseadas em dinâmicas acessíveis, podem gerar resultados significativos. Por fim, a iniciativa reforçou a integração entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação acadêmica e social dos envolvidos.

Considerações finais

A realização desta atividade extensionista permitiu não apenas a aproximação de estudantes do ensino médio com a área de Tecnologia da Informação, mas também evidenciou o potencial de iniciativas acessíveis e bem estruturadas na promoção do conhecimento tecnológico. Por meio de uma abordagem lúdica e interativa, foi possível apresentar conceitos relevantes de diferentes áreas da TI, contribuindo para a ampliação da percepção dos participantes sobre possibilidades de carreira e sobre a presença da tecnologia em seu cotidiano.

Além do impacto gerado nos alunos, a experiência também se mostrou significativa para a equipe organizadora, proporcionando o desenvolvimento de competências técnicas, didáticas e interpessoais. O processo de planejar e executar as atividades exigiu organização, adaptação e colaboração, fortalecendo habilidades essenciais para a formação acadêmica e profissional dos envolvidos.



A atividade também reforçou o papel da extensão universitária como um elo entre a universidade e a sociedade, demonstrando que ações de baixo custo, quando bem planejadas, podem gerar resultados relevantes e potencialmente replicáveis. Dessa forma, o projeto contribui não apenas para a disseminação do conhecimento, mas também para a formação de profissionais mais conscientes de sua responsabilidade social.

Por fim, espera-se que iniciativas como esta possam ser ampliadas e adaptadas em diferentes contextos, fortalecendo o acesso à educação tecnológica e incentivando o interesse de novos estudantes pela área de Tecnologia da Informação.

Referências

ABSTARTUPS. **Startup Outlook Brasil 2019**. São Paulo: Google; ABStartups, 2019. Disponível em: <https://abstartups.com.br/>. Acesso em: 4 maio 2026.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BRASSCOM – Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Demanda de talentos em TIC e estratégia STCEM**. Brasília: Brasscom, 2026.

CAZATTI, Vera Lucia. A importância da orientação vocacional no ensino médio: o papel da escola e da família na escolha dos alunos. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências**, v. 11, n. 02, p. 136–148, 2022. DOI: 10.22481/rbba.v11i02.10932.

JORNAL DA USP. Escolha precoce de carreira acarreta desistências no ensino superior: Especialistas comentam estudo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, que mostra que mais da metade dos alunos que ingressam no ensino superior não concluem seus cursos. **Jornal da USP**, 2023.

MONTEIRO, João. TIC pode gerar até 147 mil empregos formais no Brasil em 2025. **IPNews**, 2025.