



**A CONTRIBUIÇÃO DE EVENTOS TÉCNICOS NO PROCESSO DE ENSINO-
APRENDIZAGEM EM CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL**

***THE CONTRIBUTION OF TECHNICAL EVENTS IN THE TEACHING-LEARNING
PROCESS IN CIVIL ENGINEERING COURSES***

***EL APORTE DE LOS EVENTOS TÉCNICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE EN LOS CURSOS DE INGENIERÍA CIVIL***

Allan Guimarães Borçato¹

Crizane Hackbarth²

Anderson Renato Vobornik Wolenski³

Ana Paula Antonello Sieg⁴

Fernanda Krüger Tomaschewski⁵

Douglas Rodrigues Saucedá⁶

Resumo: Os cursos de ensino superior têm ênfase em preparar os estudantes para o mercado de trabalho. Neste contexto, a participação dos estudantes em eventos técnicos pode ser uma valiosa ferramenta para complementar o aprendizado teórico. A participação em congressos, seminários, workshops e palestras permite a interação com colegas, pesquisadores e profissionais, promovendo o desenvolvimento pessoal e ampliação de conhecimentos. Embora não sejam obrigatórios, esses eventos ajudam os estudantes a se atualizarem sobre novas tecnologias e a expandirem sua rede de contatos profissionais, tornando-se mais competitivos para o ingresso na sua vida profissional. Dessa forma, este artigo busca relatar a contribuição de eventos técnicos no processo de ensino-aprendizagem em cursos de Engenharia Civil. Os subsídios para a realização deste estudo foram obtidos a partir da execução de seis ações de extensão sob a forma de palestras técnicas. Essas ações de extensão foram vinculadas a dois projetos de extensão denominados I e II ciclo de palestras de Engenharia Civil. Os eventos foram organizados por docentes, técnicos administrativos e discentes do campus São Carlos do

¹Mestre em Engenharia Civil. Professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3822-2859> E-mail: allan.borcato@ifsc.edu.br

²Doutora em Produção Vegetal. Professora do Instituto Federal Catarinense (IFC), Videira, Santa Catarina, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3298-4185> E-mail: crizane.hackbarth@ifc.edu.br

³Doutor em Engenharia Civil. Professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), São Carlos, Santa Catarina, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5709-1965> E-mail: anderson.wolenski@ifsc.edu.br

⁴Mestra em Engenharia Civil. Professora do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), São Carlos, Santa Catarina, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-1636-0136> E-mail: ana.sieg@ifsc.edu.br

⁵Doutora em Matemática Aplicada. Professora da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-4265-892X> E-mail: fernanda.tomaschewski@ufpel.edu.br

⁶Mestre em Zootecnia. Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), São Carlos, Santa Catarina, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1500-5651> E-mail: douglas.sauceda@ifsc.edu.br

Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Os eventos alcançaram participantes internos e externos à instituição de ensino. As avaliações dos eventos foram positivas e mostraram um impacto positivo na formação acadêmica dos discentes. Em suma, os resultados demonstraram que a comunidade externa foi alcançada, houve protagonismo discente e contribuição efetiva no processo de ensino-aprendizagem dos discentes do curso de Engenharia Civil.

Palavras-chave: Atividade de extensão. Ensino superior. Processo de ensino-aprendizagem. Formação acadêmica e profissional. Curricularização da extensão.

Abstract: *Higher education courses focus on preparing students for the job market. In this context, student participation in professional events can be a valuable tool to complement theoretical learning. Attending conferences, seminars, workshops, and lectures allows students to interact with peers, researchers, and professionals, promoting personal development and expanding knowledge. Although not mandatory, these events help students keep abreast of new technologies and expand their network of professional contacts, making them more competitive when they enter the workforce. Therefore, this article aims to report on the contribution of technical events to the teaching-learning process in civil engineering courses. The support for this study was obtained from the implementation of six extension actions in the form of technical lectures. These extension actions were related to two extension projects called the I and II Cycle of Civil Engineering Lectures. The events were organized by professors, administrative technicians, and students from the São Carlos campus of the Federal Institute of Santa Catarina (IFSC). The events reached participants from inside and outside the educational institution. The evaluations of the events were positive and showed a positive impact on the academic training of the students. In short, the results showed that the external community was reached, there was student protagonism and an effective contribution to the teaching-learning process of students in the Civil Engineering course.*

Keywords: *Extension activity. Higher education. Teaching-learning process. Academic and professional education. Extension curriculum.*

Resumen: *Los cursos de educación superior se centran en preparar a los estudiantes para el mercado laboral. En este contexto, la participación de los estudiantes en eventos profesionales puede ser una valiosa herramienta para complementar el aprendizaje teórico. La participación en congresos, seminarios, talleres y conferencias permite a los estudiantes interactuar con compañeros, investigadores y profesionales, lo que favorece su desarrollo personal y amplía sus conocimientos. Aunque no son obligatorios, estos eventos ayudan a los estudiantes a mantenerse al día de las nuevas tecnologías y a ampliar su red de contactos profesionales, lo que los hace más competitivos cuando ingresan en el mercado laboral. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es informar sobre la contribución de los eventos técnicos al proceso de enseñanza y aprendizaje en los cursos de ingeniería civil. El apoyo para este estudio se obtuvo mediante la implementación de seis acciones de extensión en forma de conferencias técnicas. Estas acciones de extensión estaban relacionadas con dos proyectos de extensión denominados I y II Ciclo de Conferencias de Ingeniería Civil. Los eventos fueron organizados por profesores, técnicos administrativos y estudiantes del campus São Carlos del Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Los eventos atrajeron a participantes de dentro y*



fuera de la institución educativa. Las evaluaciones de los eventos fueron positivas y mostraron un impacto positivo en la formación académica de los estudiantes. En resumen, los resultados mostraron que se llegó a la comunidad externa, que los estudiantes tuvieron un papel protagonista y que se realizó una contribución efectiva al proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil.

Palabras clave: *Actividad de extensión. Educación superior. Proceso de enseñanza-aprendizaje. Formación académica y profesional. Currículo de extensión.*

Introdução

Os cursos de ensino superior são caracterizados por seus conteúdos técnicos e profissionalizantes, que visam preparar os estudantes para atuar no mercado de trabalho. Nesse contexto, a realização de eventos técnicos pode ser uma ferramenta relevante para complementar e aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. O desafio das instituições de ensino superior é unir a forte base científica com a formação de um profissional preparado para o mercado de trabalho (Guimarães *et al.*, 2021). Atualmente, devido à globalização e à constante transformação, o mercado de trabalho exige conhecimentos além dos adquiridos em sala de aula. Assim, o discente não deve mais limitar-se ao conhecimento básico, mas, acima de tudo, realizar uma formação extra que deve ser analisada, a fim de garantir fontes confiáveis de informação e conhecimento (Cavalcante *et al.*, 2024). Assim, os eventos técnicos podem ser uma ferramenta positiva para o processo de ensino-aprendizagem dos cursos de engenharia.

A participação em eventos técnicos pode permitir ao discente interagir com outros discentes, pesquisadores, profissionais da área e empresas do setor. Isso, sem dúvida, contribui para o seu desenvolvimento pessoal e complementa o conhecimento teórico-prático abordado nas instituições de ensino superior. Diversos tipos de eventos técnicos podem ser relevantes para os cursos de Engenharia Civil, tais como congressos, seminários, workshops, exposições, palestras e visitas técnicas. Além disso, esses eventos não são obrigatórios e, geralmente, são atribuídos à carga horária de atividades complementares, tendo o discente o livre arbítrio na escolha de um determinado evento, o que também é relevante, pois ele pode optar por eventos nos quais tenha maior interesse. Dessa forma, o discente pode se aprofundar em temas



específicos da área, ampliando seus conhecimentos e habilidades. Além disso, os eventos técnicos também podem proporcionar aos discentes o primeiro contato com novas tecnologias. Isso pode ser muito útil, pois ao conhecer as últimas novidades tecnológicas, o discente se atualiza em sua área de atuação profissional e torna-se competitivo no mercado de trabalho. Portanto, os eventos técnicos podem ser uma maneira de aumentar sua rede de contatos profissionais ao interagir com os demais profissionais da área.

Eventos Técnicos na Educação Superior

No ensino superior, os eventos técnicos são classificados como atividades de extensão e as legislações pertinentes à área de educação destacam sua importância. A Lei nº 11.892/2008 (Brasil, 2008), que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, define como um dos seus objetivos:

Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos (Brasil, 2008, Art. 7º, inciso IV).

Além disso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394 (Brasil, 1996) define que a educação superior no Brasil tem como finalidade “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”. Ademais, a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (Brasil, 2018) fortaleceu de modo mais contundente o desenvolvimento de atividades de extensão na Educação Superior ao incluir e definir:

A previsão institucional e o cumprimento de, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação para as atividades de extensão (programas, projetos, cursos e oficinas, eventos, e prestação de serviços), as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos (Brasil, 2018, Art. 11º, inciso I).



Dessa forma, tem-se que a realização dos eventos técnicos nos cursos superiores de Engenharia Civil vai ao encontro das principais legislações pertinentes à área de educação no Brasil, ao cumprir deveres básicos das instituições de ensino com a promoção de atividades de extensão. A extensão, como parte da formação na universidade, permite um conhecimento teórico-prático que amplia o ensino da sala de aula, além da criação e recriação de novos saberes (Santos; Rocha; Passaglio, 2016). Ademais, a partir de palestras, minicursos e visitas técnicas, busca-se qualificar os discentes, proporcionando educação de qualidade, com uma boa formação técnica e a construção de caráter, para que a sociedade possa contar com profissionais conscientes e qualificados (Pascoal; Nascimento; Baroni, 2024). Entretanto, há inúmeros desafios com esta implementação obrigatória para os novos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos de graduação.

Há preocupações relacionadas ao fato de que com a alteração do cenário em que a extensão era opcional e passou a ser uma carga horária obrigatória, os projetos e ações de extensão existentes não sejam suficientes para atender a todos os alunos de um determinado curso (Laure, 2024). Assim, ocorreria uma sobrecarga dos docentes, de modo a oferecer uma maior quantidade de atividades de extensão quando comparadas ao cenário anterior. A falta de tempo para conciliar as atividades de extensão com as demais atividades pode ser um fator apontado como um obstáculo para a implantação das atividades de extensão (Diniz; Sousa; Souza, 2022). Mas, apesar dos desafios e de possíveis resistências, tornar atividades de extensão parte integrante dos currículos e PPCs dos cursos de graduação é um esforço para aproximar efetivamente as atividades de ensino, pesquisa e extensão e tornar mais impactante a formação do estudante e a ação socialmente transformadora da Instituição (Fuini; Bovo; Dias, 2023).

Desafios na realização de Eventos Técnicos

Apesar dos eventos técnicos apresentarem contribuições positivas para os cursos de Engenharia Civil, a execução desses eventos pode apresentar desafios relevantes. O custo envolvido para a realização é um dos principais desafios, o que requer um planejamento



financeiro detalhado. Os principais custos envolvidos estão relacionados à despesa com pessoal de apoio, infraestrutura, logística, divulgação, entre outros. Dentre os principais custos, a disponibilização de uma infraestrutura adequada torna-se o principal limitante para o alcance do evento. Isso ocorre porque, muitas vezes, a instituição de ensino não comporta um número elevado de participantes, e faz-se necessário a locação de espaços e equipamentos para a execução do evento. Além disso, a realização de eventos de forma remota facilita a participação de palestrantes de diversas regiões do país e do exterior, agregando valor às atividades e sendo um modo de superar dificuldades organizacionais (Tenório; Pereira; Pereira, 2023).

Assim, a realização de eventos híbridos ou online pode ser uma alternativa para a redução dos custos envolvidos. Dessa forma, é possível, atualmente, observar eventos virtuais sendo organizados em plataformas específicas com sofisticadas estruturas pensadas para eventos híbridos ou online, que podem receber milhares de participantes. Entretanto, de modo geral, os eventos virtuais não substituem o contato e a interação gerados em eventos presenciais. Todavia, quando bem conduzidos, podem gerar um bom envolvimento entre organizadores, palestrantes e participantes (Hackbarth *et al.*, 2021).

Sendo assim, este estudo busca avaliar os efeitos da realização de palestras técnicas no processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Engenharia Civil ofertados no campus São Carlos do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Portanto, o objetivo deste estudo é analisar e divulgar os principais resultados obtidos com a realização de palestras técnicas virtuais relacionadas à área da Engenharia Civil. Dessa forma, espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para a realização de eventos técnicos que visem complementar o processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Engenharia Civil e difundir os benefícios da implementação de atividades de extensão nos cursos de ensino superior.

Metodologia

Os eventos denominados I e II ciclo de palestras de Engenharia Civil foram organizados pelos docentes, técnicos administrativos e discentes do curso de Engenharia Civil do campus São Carlos, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Ambos os eventos foram registrados



como projetos de extensão no IFSC com os códigos PJ128-2021 e PJ291-2021, intitulados: I Ciclo de Palestras de Engenharia Civil e II Ciclo de Palestras de Engenharia Civil, respectivamente.

A execução dos eventos envolveu diretamente docentes, técnicos administrativos e discentes do curso de Engenharia Civil. O objetivo principal dos eventos foi compartilhar conhecimentos técnicos e práticos relacionados à área da Engenharia Civil com a comunidade interna e externa ao IFSC, além da divulgação de novas técnicas relacionadas à área.

Cada evento contou com três palestras realizadas de forma online, através do YouTube® e/ou Google Meet®. Todas as palestras foram devidamente registradas como ações de extensão nos editais PROEX 2021 - Fluxo Contínuo Eventos ou Produtos e PROEX nº 2022 - Fluxo Contínuo Eventos ou Produtos do IFSC. As ações de extensão foram vinculadas aos seus respectivos projetos de extensão. A Tabela 1 apresenta as palestras realizadas e seus respectivos códigos de registro.

Tabela 1 – Identificação das palestras e dos seus respectivos códigos de registro

Palestra	Código	Tema
1	EV062-2021	Simulação hidráulica aplicada em sistemas de abastecimento de água
2	EV064-2021	Responsabilidades civis do engenheiro civil
3	EV065-2021	Modelagem hidrológica e hidrodinâmica e mapeamento de inundações
4	EV002-2022	Elementos de concreto armados com barras de Polímero Reforçado com Fibras (FRP)
5	EV013-2022	Controle tecnológico do concreto
6	EV017-2022	Bloco de Terra Compactada (BTC): processo produtivo e aplicações práticas

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A demanda para a realização das palestras surgiu a partir dos próprios discentes do curso de Engenharia Civil do campus São Carlos do IFSC. Eles desejavam uma maior interação entre os conhecimentos teóricos obtidos na instituição de ensino e as atividades profissionais que



desenvolveriam em sua vida profissional. No entanto, como a pandemia da Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, impossibilitava a realização de visitas técnicas e atividades práticas. Diante disso, foi proposta a realização de um ciclo de palestras técnicas sobre diversos temas que envolvem o curso dos discentes. Devido ao engajamento e ao sucesso obtido na primeira edição, foi realizada uma segunda edição no mesmo formato.

Os palestrantes eram especialistas de instituições de ensino ou profissionais com expertise na área. As palestras foram abertas ao público em geral, o que resultou em um público-alvo bastante diversificado. Estiveram presentes estudantes, engenheiros, professores, pesquisadores, técnicos de edificações, técnicos de laboratórios e demais pessoas interessadas pelo tema. Em cada palestra, uma equipe de apoio composta por discentes e docentes foi responsável pelo cerimonial, apresentação, coleta das dúvidas dos participantes e aplicação do formulário de avaliação. Vale ressaltar que a equipe de apoio também realizou um treinamento prévio com o palestrante para ambientá-lo ao ambiente virtual em que a palestra foi realizada. Os discentes tiveram grande importância na execução das atividades, desde a elaboração da arte de divulgação das palestras até a sua mediação.

As inscrições para as palestras foram realizadas de maneira online, por meio do formulário de inscrições de cursos e eventos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) do IFSC. Na data estipulada, os participantes receberam um link para acompanhar as palestras, que tinham duração prevista de duas horas, incluindo o tempo para o esclarecimento de dúvidas após a apresentação. Ao final, os participantes foram convidados a responder um questionário semiestruturado para avaliação da palestra. Os formulários, aplicados por meio do Google Forms®, continham as seguintes questões:

1 - Em uma escala de 1 (Péssimo) a 10 (Ótimo), qual a sua avaliação sobre o conteúdo abordado na palestra?

2 - De modo geral, como você classifica o ciclo de Palestras de Engenharia Civil do campus São Carlos do IFSC?

3 - O conhecimento difundido na palestra que você participou será útil para a sua formação profissional?



4 - Você acha interessante a realização de eventos como o ciclo de palestras de Engenharia Civil para difundir conhecimentos profissionais?

Após a coleta dos dados, os formulários de avaliação foram tabulados, gerando informações fundamentais para a elaboração dos relatórios das atividades de extensão em que as palestras estavam cadastradas.

Resultados e discussão

O total de participantes inscritos nos eventos foi de 395 pessoas, no entanto, apenas 269 responderam ao formulário de avaliação ao final de cada palestra. Vale ressaltar que, como as palestras ocorreram em horários diferentes, um mesmo participante poderia se inscrever e participar de mais de uma palestra. A Tabela 2 mostra o total de participantes em cada palestra que responderam ao formulário de avaliação.

Tabela 2 – Total de participantes em cada palestra realizada

Palestra	Internos	Externos	Total
1	52	12	64
2	46	6	52
3	22	3	25
4	39	4	43
5	39	3	42
6	37	6	43
Total	235	34	269

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Além disso, percebe-se que 12,6 % dos participantes eram pessoas externas à instituição de ensino. Dessa forma, nota-se que as palestras também envolveram a comunidade externa. Isto confirma um dos pilares da extensão universitária, a qual deve se constituir como uma



ponte entre a universidade e a sociedade, possibilitando a troca de saberes e experiências, a construção de novos conhecimentos e a promoção de transformações sociais (Brasil, 2018).

A avaliação dos conteúdos abordados nas palestras pelos participantes (Tabela 3) mostrou que os temas e conteúdos abordados tiveram uma receptividade por parte dos participantes. Isso era esperado, pois os temas escolhidos para as palestras são atuais, inovadores e pertinentes a várias áreas de atuação na Engenharia Civil. Assim, os eventos técnicos podem ser formativos na promoção da inovação, da criatividade e da adaptação às mudanças tecnológicas e de mercado, tornando-se uma ferramenta tanto para os estudantes quanto para as instituições de ensino e a indústria, para a implementação de estratégias eficazes de integração entre os currículos de engenharia e as mudanças tecnológicas e de mercado (Cavalcante *et al.*, 2024).

Além disso, os cursos de Engenharia Civil possuem um caráter técnico, que exige do discente o desenvolvimento de competências específicas para o exercício profissional. Sendo assim, a participação em eventos técnicos, como congressos, seminários e palestras, pode ser uma excelente oportunidade para que os discentes tenham contato com o mundo profissional no qual atuarão quando egressos da instituição de ensino. Esses eventos técnicos são fundamentais no processo de ensino-aprendizagem ao contribuírem para o desenvolvimento das competências técnicas dos futuros engenheiros. Assim, com um maior envolvimento com as atividades técnicas a serem desenvolvidas na sua vida profissional, o discente começa a perceber a aplicabilidade dos conteúdos teóricos abordados no cotidiano real do profissional de Engenharia Civil, o que o torna mais qualificado para o mercado de trabalho (Borçato *et al.*, 2022).

Tabela 3 – Nota atribuída aos conteúdos abordados nas palestras pelos participantes em uma escala de 0 (Péssimo) a 10 (Ótimo)

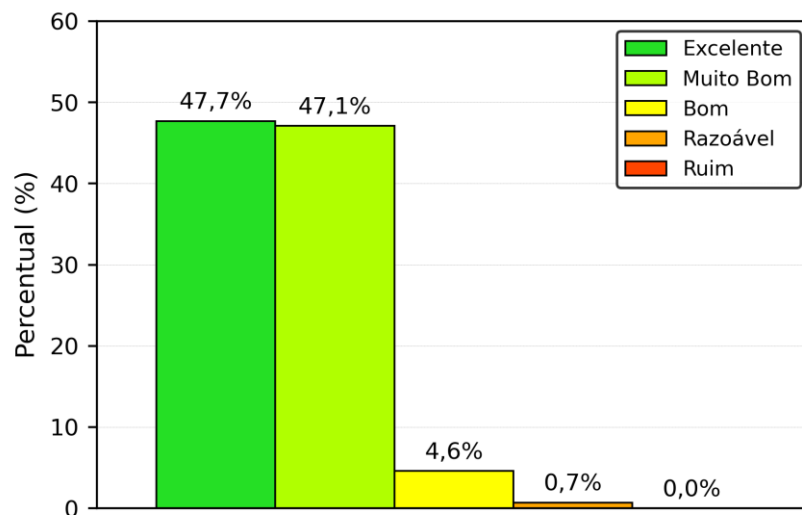
Palestra	1	2	3	4	5	6
Nota	9,7	9,0	9,3	9,5	9,4	9,5

Fonte: Elaborado autores (2024).



De maneira similar à nota atribuída aos conteúdos abordados nas palestras, a classificação geral dos ciclos de palestras também foi muito positiva, como apresentado na Figura 1. Quase 95 % do total de participantes classificaram o ciclo de palestras de Engenharia Civil como excelente ou muito bom. Não houve participantes que classificaram os ciclos de palestras como ruins, e apenas 0,7 % dos participantes classificaram os ciclos de palestras como razoáveis. Além disso, este alto percentual de aprovação dos conteúdos abordados nas palestras (Tabela 3) e dos ciclos de palestras (Figura 1) realizados também indica que a organização do evento obteve sucesso ao delinear o tema das palestras. O sucesso dos eventos está associado à sua organização, pois os organizadores dos eventos devem garantir que os temas abordados sejam relevantes para os estudantes e que sejam apresentados de forma eficaz (Hackbarth *et al.*, 2021). Como não houve problemas técnicos ou operacionais na execução das palestras e os participantes apresentaram um alto índice de satisfação, pode-se concluir que a organização dos eventos foi exitosa.

Figura 1 - De modo geral, como você classifica os ciclos de Palestras de Engenharia Civil do campus São Carlos do IFSC?



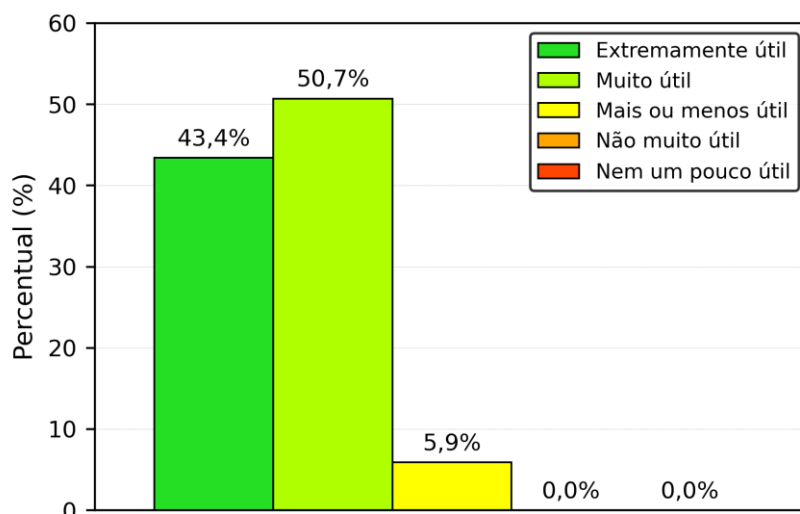
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Figura 2 apresenta a avaliação dos estudantes quanto à contribuição do conhecimento difundido nas palestras para sua formação profissional. Quase 94 % dos participantes avaliaram que o conhecimento será extremamente útil ou muito útil para sua formação. Participar de atividades de extensão, como as palestras realizadas, permite ao discente o contato com experiências para além do que é aprendido em sala de aula, ampliando a visão sobre a teoria fornecida pela instituição de ensino (Santos; Rocha; Passaglio, 2016). De modo similar, Azevedo *et al.* (2024) destacam que eventos técnicos também fortalecem as interações de empresas privadas com as instituições de ensino, possibilitando a troca de conhecimentos. Isso torna-se uma excelente oportunidade para os discentes compreenderem os conceitos teóricos na prática. Como relatado por Diniz, Sousa e Souza (2022), os discentes que praticam a extensão conseguem perceber as possibilidades transformadoras que a extensão traz, tanto para eles quanto para as comunidades. Dessa forma, nota-se que há uma percepção positiva dos discentes em relação à contribuição do conhecimento difundido nas palestras para sua formação profissional. Este *feedback* dos participantes confirma a importância de eventos técnicos no processo de ensino-aprendizagem.

Sem dúvida, o principal objetivo dos eventos técnicos é a disseminação do conhecimento técnico aos discentes. Por meio da participação nesses eventos, o discente tem a oportunidade de complementar a teoria obtida na instituição de ensino. Além disso, os estudantes têm a possibilidade de assimilar conteúdo técnico sobre temas atuais e inovadores, que podem ser úteis para sua formação profissional. Isso converge com os princípios norteadores dos cursos de Engenharia nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Brasil, 2009), que dizem que as propostas curriculares dos cursos superiores dos Institutos Federais, em particular os de engenharias, devem apresentar a pesquisa e a extensão como meios sustentadores das ações na construção do conhecimento.



Figura 2 - O conhecimento difundido na palestra que você participou será útil para a sua formação profissional?



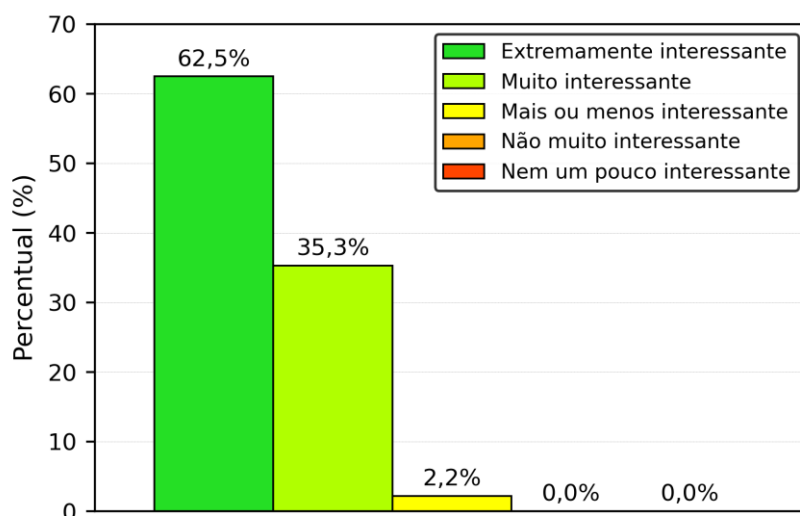
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Durante a formação acadêmica dos engenheiros é de fundamental importância que os discentes sejam expostos a experiências educacionais que vão além do ambiente de ensino. Nesse contexto, os eventos técnicos emergem como uma importante ferramenta na educação, visto que são oferecidas oportunidades únicas para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o sucesso profissional (Cavalcante *et al.*, 2024). A Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 (Brasil, 2019), que institui as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Engenharia, também converge para o tema, ao definir que a organização curricular:

Deve estimular as atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso, incluindo as ações de extensão e a integração empresa-escola (Brasil, 2019, Art. 6º, inciso VII, § 2º).

Dessa forma, isso confirma que os eventos técnicos são fundamentais para uma melhor interação do futuro egresso com o meio profissional. A Figura 3 mostra que a percepção dos participantes das palestras quanto à capacidade de difusão dos conhecimentos profissionais por meio de eventos técnicos converge com os relatos da literatura e as definições das legislações pertinentes ao tema da educação.

Figura 3 - Você acha interessante a realização de eventos como o ciclo de palestras de Engenharia Civil para difundir conhecimentos profissionais?



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Aproximadamente 98% dos participantes afirmaram que acham extremamente interessante ou muito interessante a realização de eventos como o ciclo de palestras de Engenharia Civil para difundir conhecimentos profissionais. Dessa forma, este resultado confirma que, mesmo quando desenvolvidos de forma online, os eventos técnicos, quando realizados com temas relevantes para uma área específica, podem acarretar impactos positivos nos participantes.

Conclusão

A partir da discussão dos dados de avaliação das palestras realizadas, juntamente com os relatos da literatura e as legislações pertinentes ao tema da educação no Brasil, pode-se confirmar que os eventos técnicos realizados contribuíram significativamente para a formação profissional dos discentes participantes. Além disso, a realização dos eventos técnicos nos cursos superiores de Engenharia Civil vai ao encontro das principais legislações pertinentes à área de educação no Brasil, fornecendo um modo para que as instituições de ensino implementem atividades de extensão.

Os eventos técnicos podem ser uma ferramenta valiosa para o processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Engenharia Civil quando realizados com temas relevantes. Dessa forma, por meio da participação nesses eventos, os discentes podem complementar o seu conhecimento técnico, além de desenvolver habilidades essenciais para a sua vida profissional. Entretanto, para que os eventos técnicos contribuam no processo de ensino-aprendizagem, torna-se essencial que haja planejamento e execução adequados por parte da equipe de organização.

A forma online de realização dos eventos não foi um fator de adversidade. Por outro lado, permitiu uma maior participação de pessoas devido à limitação de espaço físico da instituição de ensino e possibilitou a participação de palestrantes e ouvintes que se encontravam fora da região em que está localizada a instituição de ensino.

Em suma, os eventos técnicos podem ser uma ferramenta essencial para aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem em cursos de Engenharia Civil, permitindo a interação com profissionais da área e temas atuais e relevantes, o que contribui para a formação profissional do discente. Além disso, a atualização sobre novas tecnologias e a ampliação da rede de contatos podem contribuir fortemente para a inserção do egresso no mercado de trabalho.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) pelas bolsas concedidas no Edital PROEX 27/2021 - Fomento às atividades de extensão do IFSC Campus São Carlos.



Referências

AZEVEDO, M. S.; PIRES, J. C. V.; GUIMARAES, D. M.; CASTOLDI, R. S. Ações de extensão no ensino do aço como matéria prima na construção civil. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA*, 52., 2024. **Anais [...]**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2024.

BORÇATO, A. G.; HACKBARTH, C.; MELO, N. D. A. Uso de softwares no processo de ensino-aprendizagem dos cursos de engenharia civil da educação profissional e tecnológica. **Revista Extensão & Cidadania**, v. 10, n. 17, p. 84-100, 2022. DOI: 10.22481/recuesb.v10i17.10524

BRASIL. **Resolução CNE n. 2, de 24 de abril de 2019**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Define as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica –MEC/SETEC. **Princípios norteadores das engenharias nos institutos federais**. Brasília, DF, 2009.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

CAVALCANTE, B. F.; MOURA, M. B. R.; SILVA, E. V. S.; COSTA, M. C. A. A contribuição de eventos formativos na educação de engenheiros: uma análise do profissional do amanhã. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA*, 52., 2024. **Anais [...]**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2024.

DINIZ, L. F. A. C.; SOUSA, G. M. C.; SOUZA, D. M. O. R. Percepções sobre extensão por parte dos docentes e discentes de graduação. **Educação**, v. 47, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644463197>

FUINI, L. L.; BOVO, A. A.; DIAS, V. E. M. A experiência de curricularização da extensão no Instituto Federal de São Paulo: uma análise introdutória. **Revista Extensão & Cidadania**, v. 11, n. 19, p. 43-66, 2023. DOI: 10.22481/recuesb.v11i19.11848



GUIMARÃES, V. A.; PIMENTA, R. M.; FORTES, M. I. O.; SANTO, L. S. E.; SANTOS, P. H. L.; SPRINGER, M. V. A experiência da organização de uma semana de gestão e empreendedorismo por alunos de engenharia. **Revista Conexão UEPG**, v. 17, n. 1, e2117402, 2021. DOI: 10.5212/Rev.Conexao.v.17.17402.47

HACKBARTH, C.; BORÇATO, A. G.; BENEDETTI, E. L.; SAUCEDA, D. R. Seminário virtual: uma forma de divulgar conhecimento científico para o uso econômico e sustentável da araucária e erva-mate na pandemia de Covid-19. **Revista Conexão UEPG**, v. 17, n. 1, e2117685, 2021. DOI: 10.5212/Rev.Conexao.v.17.17685.53

LAURE, E. J. A extensão universitária no curso de engenharia civil da UFES. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 52., 2024. **Anais [...]**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2024.

PASCOAL, P. T.; NASCIMENTO, L. A.; BARONI, M. Ações conjuntas de Educação Ambiental para o desenvolvimento, conscientização e inovação no âmbito da Engenharia Geotécnica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 19, n. 1, e024065, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19iesp.1.18423>

SANTOS, J.; ROCHA, B.; PASSAGLIO, K. Extensão universitária e formação no ensino superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016. DOI: <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2016v7i1.3087>

TENÓRIO, L. C. S.; PEREIRA, M. A. T.; PEREIRA, P. J. Semana de Engenharia Elétrica do IFBA -Campus Paulo Afonso: Relato de experiência sobre o evento e seus desdobramentos. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 18, e024034, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.1697>

Recebido: 27.09.2024

Aceito: 10.11.2024

Publicado: 19.12.2024



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

