

Empreendedorismo Tecnológico: novos negócios utilizando tecnologia na aprendizagem nos cursos de Engenharia

Coordenador(a): Dr. Lucio Garcia Veraldo Junior

E-Mail: lucio.veraldo@infinityacademy3d.com.br

IES: Universidade Federal de São Paulo

Coordenador(a): Dr. Herlandí de Souza Andrade

E-Mail: herlandi@usp.br

IES: Universidade de São Paulo

Pesquisadores apoiadores da proposta

Nome: Dr. Paulo França Barbosa Neto

E-Mail: paulo.franca@unichristus.edu.br

IES: Centro Universitário Christus

Nome: Me. André Luis Ortiz Pirtouscheg

E-Mail: andre.pirtouscheg@unisal.br

IES: Centro Universitário Salesiano de São Paulo

Nome: Dr. Nilson Rodrigues da Silva

E-Mail: nilson.rodrigues@aedb.br

IES: Associação Educacional Dom Bosco

Resumo:

A temática da educação empreendedora tem despertado crescente interesse entre universidades e pesquisadores, consolidando-se como um campo estratégico para o desenvolvimento de competências inovadoras e a promoção de uma cultura empreendedora no ensino superior (BERGLUND; VERDUIJN, 2018). Apesar desse avanço, o corpo de pesquisas ainda revela um campo fragmentado, com abordagens teóricas e metodológicas diversas e, por vezes, desconectadas entre si (SANTOS; ARAÚJO, 2024). De forma panorâmica, os estudos sobre educação empreendedora abrangem desde a formação de atitudes empreendedoras até a criação e validação de modelos de negócios, com ênfase no empreendedorismo como prática (BRUSCHI; KAMPFF; CASARTELLI, 2023). Mais recentemente, tem-se observado um movimento de integração entre metodologias de

aprendizagem ativa, tecnologias digitais e abordagens transdisciplinares, com foco na aprendizagem experiencial e no protagonismo discente, o que reforça a necessidade de repensar os currículos e práticas pedagógicas (GOMES; PAIVA JÚNIOR; SILVA, 2025).

Com efeito, faz-se necessário conscientizar professores e instituições de ensino de empreendedorismo a ultrapassarem a mentalidade da educação empreendedora baseada exclusivamente na pedagogia linear e engessada do plano de negócios que enfoca principalmente informações restritas de uma organização (RAUCH; HULSINK, 2015). Essa abordagem, embora útil em determinados contextos, limita o desenvolvimento de competências empreendedoras mais amplas, como a criatividade, a empatia e a capacidade de lidar com a incerteza. Estudos recentes apontam para a importância de metodologias mais dinâmicas, centradas no estudante e conectadas a problemas reais, como forma de promover uma aprendizagem empreendedora mais significativa e transformadora (MARTINS; ALMEIDA; MENEGIDIO, 2025).

Diferentes tipos de serviços empresariais, sistemas de inovação, hubs e outros tipos de serviços de consulta para empresas startups são naturalmente importantes. No entanto, o papel da educação como um caminho para desenvolver competências empresariais e intenções de empreendedorismo é inegável (LAURIKAINEN, et al., 2018).

A partir disso, percebe-se que nas culturas de aprendizagem atuais, as experiências de aprendizagem e a dinâmica em sala de aula estão mudando, pois "vivemos vidas algorítmicas" (BUCHER, 2018). Portanto, há uma necessidade crítica de adotar teorias adequadas de psicologia educacional e incentivar nossos estudantes a serem participantes ativos, em vez de meros receptores passivos ou objetos rastreados (LOFTUS; MADDEN, 2020).

O surgimento de novas tecnologias facilitou o acesso ao conhecimento relevante e permitiu que os indivíduos recebessem processos de ensino e formação eficazes. Além disso, a redução de barreiras hierárquicas potencialmente comuns em ambientes educativos tradicionais capacita os indivíduos a tornarem-se mais agradáveis na autorrealização dos seus percursos de aprendizagem e na criação de responsabilidade na atuação nessa aprendizagem (HUQ & GILBERT, 2017). A educação para o empreendedorismo está, portanto, lentamente a passar de uma abordagem orientada pelo professor para uma abordagem mais centrada no estudante e focada em práticas de aprendizagem existenciais e experimentais (ROBINSON et al., 2016).

Nesse contexto, existem aspectos do empreendedorismo que podem ser mais fáceis de ensinar e outros não. Haase e Lautenschläger (2011) consideram que habilidades e competências como criatividade, proatividade, inovação, tomada de decisão e propensão ao risco são aspectos que ainda não se encontram devidamente respaldados por métodos de ensino adequados.

Essa perspectiva tem sido reforçada por estudos recentes que destacam o papel estratégico das universidades na articulação de ecossistemas de inovação e na promoção de soluções para desafios sociais e ambientais complexos (PEDROSO, 2025). Além disso, observa-se um movimento crescente de institucionalização da cultura empreendedora no ensino superior, com ênfase na transversalidade curricular, na integração com atores externos e na adoção de metodologias ativas voltadas à criação de valor (VEDANA; ANDREASSI, 2024).

Os métodos revisados na literatura variaram bastante, geralmente foram descritivos e careceram de avaliação rigorosa de eficácia (FAYOLLE et al., 2016). Estes autores destacam ainda que a educação empreendedora precisa (a) refletir uma melhor compreensão das habilidades e competências que pretende criar; (b) fornecer métodos mais eficazes para avaliar pedagogias educacionais; e (c) realizar estudos mais rigorosos sobre a eficácia educacional. Apesar do crescimento do interesse institucional pela temática, ainda há pouca sistematização sobre os impactos reais das práticas pedagógicas adotadas (FREIRE; SOUSA; GUIMARÃES, 2023). Além disso, a predominância de abordagens tradicionais centradas na criação de negócios tem limitado o potencial transformador da educação empreendedora, exigindo uma revisão crítica de suas pedagogias e objetivos (LIMA; VEDANA, 2022).

A partir do contexto apresentado, esta sessão dirigida buscar estabelecer uma proposta de aprendizagem na educação empreendedora para os cursos de Engenharia.

Resultados Esperados:

Em contribuição as participações dos pesquisadores, os resultados esperados para o desenvolvimento dessa sessão dirigida esperam responder as seguintes questões:

- QP.1 – Quais são os desafios do uso de tecnologia no processo de ensino-aprendizagem do empreendedorismo na Engenharia?

- QP.2 – Como definir conteúdos educacionais para o desenvolvimento da aprendizagem empreendedora utilizando tecnologia?
- QP.3 – Como a tecnologia pode contribuir com o aprimoramento da aprendizagem para a educação empreendedora?
- QP.4 – Como a experiência do usuário (estudantes) pode contribuir para melhoria do processo de desenvolvimento de competências empreendedoras?

As contribuições e impactos esperados para esta pesquisa são:

- Facilitar o planejamento das atividades e avaliações atendendo às exigências pedagógicas;
- Propor modelo de plano de ensino estruturado por competências para aprendizagem significativa;
- Disponibilizar um método de julgamento decisório para o processo avaliativo por competências;

Referências Bibliográficas:

Berglund, K.; Verduijn, K. **Revitalizing entrepreneurship education: adopting a critical approach in the classroom**. London: Routledge, 2018.

Bucher, T. **If Then: Algorithmic Power and Politics**. New York, NY: Oxford University Press. 2018.

Bruschi, G. F. J.; Kampff, A. J. C.; Casartelli, A. O. **Educação empreendedora em uma instituição de educação superior brasileira: Caminhos para o seu desenvolvimento**. Revista Tempos e Espaços em Educação, v. 16, n. 35, p. 1–15, 2023.

Fayolle, A., Verzat, C., & Wapshott, R. **In quest of legitimacy: The theoretical and methodological foundations of entrepreneurship education research**. International Small Business Journal, 34(7), 895–904, 2016.

Freire, G. F. De A.; Sousa, A. M. R.; Guimarães, J. C. **Educação empreendedora: abordagens atuais, pedagogias e tendências**. Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v. 8, n. 3, p. 189–216, 2023.

Gomes, J. M.; Paiva Júnior, F. G.; Silva, Í. S. **Educação para o empreendedorismo na transformação digital: Integrando metodologias ativas de gamificação e aprendizagem baseada em problemas**. Revista Políticas Públicas & Cidades, v. 11, n. 1, p. 88–105, 2025.

Haase, H., Lautenschläger, A. **The ‘teachability dilemma’ of entrepreneurship.** International entrepreneurship and management journal, 7, 145-162, 2011.

Huq, A., & Gilbert, D. **All the world’s stage: transforming entrepreneurship education through design thinking.** Education+ Training, 59(2), 155-170, 2017.

Laurikainen, M., da Silva, F. L., Schlemper, P. F., Soares, J. W. B., & de Melo, L. H. M. **Educação em empreendedorismo: o que podemos aprender dos exemplos brasileiros e finlandeses?.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 337-358, 2018.

Lima, M. E. A.; Vedana, D. **Educação empreendedora e inovação pedagógica: desafios para a formação no ensino superior.** Revista Brasileira de Educação Empreendedora, v. 4, n. 2, p. 55–72, 2022.

Loftus, M.; Madden, M. G. **A pedagogy of data and Artificial intelligence for student subjectification.** Teach. Higher Educ., n. 25, pp. 456-475. 2020.

Martins, C. H.; Almeida, R. J.; Menegidio, F. B. **Empreendedorismo social na educação: práticas transformadoras e inclusão cidadã.** Revista de Estudos Interdisciplinares, v. 7, n. 1, p. 45–62, 2025.

Pedroso, M. C. **Universidade empreendedora: agora ou no futuro?** Campo Grande News, 28 fev. 2025. Disponível em: <https://www.campograndenews.com.br/enquetes/universidade-empreendedora-agora-ou-no-futuro>. Acesso em: 30 jun. 2025.

Rauch, A.; Hulsink, W. **Putting entrepreneurship education where the intention to act lies: An investigation into the impact of entrepreneurship education on entrepreneurial behavior.** Academy of Management Learning & Education, v.14, n.2, p.187–204, 2015.

Santos, C. S.; Araújo, G. F. **Educação empreendedora e inovações pedagógicas: Experiências docentes na graduação em Administração.** Cadernos de Gestão e Empreendedorismo, v. 12, n. 2, p. 45–62, 2024.

Vedana, D.; Andreassi, T. **Desenvolvendo universidades empreendedoras: um framework integrado para o ensino, ecossistemas e inovação.** GV Executivo, v. 24, n. 1, p. 45–60, 2024