

## **EMPREENDEDORISMO COMO ESTUDO CIENTÍFICO NA PRÁTICA, COM O PROJETO PARA UNIVERSIDADES DE EMPREENDA NA ENGENHARIA**

VANESSA DA SILVA DE AZEVEDO<sup>1</sup>, SÉRGIO ROCHA LIMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>DSc. em Engenharia, Prof. Titular Engenharias, UNESA, Rio de Janeiro-RJ, vanessa.azevedo@estacio.br;

<sup>2</sup>MSc. em Educação, Prof. Titular Engenharias, UNESA, Rio de Janeiro-RJ, Consultor Senior/Instrutor/Mentor do SEBRAE-RJ, sergio.lima@estacio.br;

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
07 a 10 de outubro de 2024

**RESUMO:** Este trabalho objetivou apresentar um estudo de caso de Educação Empreendedora na implantação do projeto Empreenda na Engenharia, com a criação do Espaço Empreendedor, por meio da parceria entre a UNESA e o SEBRAE. Na metodologia foi utilizada a abordagem de Educação Empreendedora utilizada no SEBRAE, que compreende o educar sobre empreendedorismo, educar para o empreendedorismo e educar por meio do empreendedorismo, dividida em oito módulos de abordagem prática, com a defesa de um projeto autoral, individual dos discentes por meio de um *pitch* do empreendimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empreendedorismo, Educação, Engenharias.

## **ENTREPRENEURSHIP AS A SCIENTIFIC STUDY IN PRACTICE, WITH THE PROJECT FOR UNIVERSITIES OF ENTREPRENEURSHIP IN ENGINEERING**

**ABSTRACT:** This paper aimed to present a case study of Entrepreneurial Education in the implementation of the Empreenda na Engenharia project, with the creation of the Entrepreneurial Space, through the partnership between UNESA and SEBRAE. The methodology used was the Entrepreneurial Education approach used at SEBRAE, which includes educating about entrepreneurship, educating for entrepreneurship and educating through entrepreneurship, divided into eight modules of practical approach, with the defense of an authorial project, individual of the students through a pitch of the enterprise.

### **INTRODUÇÃO**

A formação acadêmica dos cursos de engenharia não visa somente a aprendizagem técnica, mas precisam estar alicerçadas na evolução tecnológica e nas práticas mercadológicas às quais a profissão está inserida. Após um período conturbado de isolamento social, grandes transformações ocorreram no modelo de prestação de serviços de engenharia, que agora se projeta em cenários híbridos e interdisciplinares, com maior simplicidade. Um exemplo de transformação foi o surgimento de *construtechs*, que atuam no mercado da construção civil; e as *proptechs*, *startups* que atuam no mercado imobiliário. Essas startups têm utilizado tecnologias como *blockchain*, internet das coisas e inteligência artificial para oferecer serviços e soluções inovadoras (Engenharia 360, 2024). O crescimento exponencial das *startups* ligadas aos serviços de engenharia, expõem a demanda criada por este cenário e aponta para a necessidade de redirecionar esforços na construção de um novo perfil do egresso dos cursos de engenharia, alinhado com as premissas associadas à Educação Empreendedora.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação em engenharia estabelecem em seu capítulo 2 o perfil e competências esperadas do egresso (Resolução CNE/CES nº 2, 2019). Dentro deste contexto está especificado que o empreendedorismo deva estar presente na formação do engenheiro (Figura 1).

Figura 1. Perfil e Competências esperados do egresso dos cursos de engenharia

**CAPÍTULO II DO PERFIL E COMPETÊNCIAS ESPERADAS DO EGRESSO**

Art. 3º O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

II - Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

III - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

Uma das formas encontradas para inserir o conceito de empreendedorismo na matriz curricular dos cursos de engenharia compreende a formulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que deve contemplar atividades de aprendizagem que assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso, conforme proposta das DCN's em seu capítulo 3.

Neste cenário a Universidade Estácio de Sá (UNESA) estabelece como disciplina mínima obrigatória na matriz curricular dos cursos de engenharia, Princípios de Gestão, cujos objetivos estão dispostos, conforme Figura 2:

Figura 2. Objetivos disciplina Princípios de Gestão

<p>Adotar o pensamento sistêmico, compreendendo as forças e inter-relações que modelam o comportamento da organização, para gerar resultados sustentáveis de longo prazo.</p>	<p>Desenvolver as competências gerenciais contemporâneas, considerando os diferentes papéis exercidos pelo gestor dentro das organizações, para propor alternativas inovadoras que impulsionem o desempenho organizacional.</p>	
<p>Aplicar as funções do processo administrativo Planejamento, Organização, Direção e Controle - considerando a visão sistêmica e a interrelação entre diferentes níveis e áreas, para alcançar os objetivos organizacionais.</p>	<p>Debater os impactos das variáveis que compõem o micro e macroambiente e a dinâmica de mercado, simulando estratégias com base em aspectos fundamentais da Economia, para melhorar o desempenho das organizações.</p>	<p>Analisar as tendências que permeiam o ambiente organizacional, estudando os cenários, para ampliar a visão de mercado e identificar modelos de negócios sustentáveis.</p>

A oferta da disciplina Princípios de Gestão para os alunos ingressantes do curso visa fortalecer as premissas estabelecidas nas DCN's e permitir que os discentes experimentem e desenvolvam ao ingressar no curso competências que são vitais para seu estabelecimento profissional como engenheiro. Outra abordagem eficaz e que compartilha dos mesmos princípios são as agências experimentais da UNESA, neste caso em específico, o Escritório Modelo de Inovação e Empreendedorismo na Engenharia (EMIE<sup>2</sup>), que faz parte dos Núcleos Extensionistas (Figura 3).

Ainda que haja o fomento ao Empreendedorismo na graduação em engenharia, de modo a posicionar o discente quanto às oportunidades do mercado de trabalho, foi identificado que existe uma lacuna quanto aos mecanismos que tornam sólido o desenvolvimento desta competência na formação do discente. Sendo assim foi observada a importância de implementar o que se chama de Educação Empreendedora como suporte à formação do discente. Para tanto buscou-se o apoio do SEBRAE – RJ para a implementação de um projeto piloto chamado de Empreenda na Engenharia.

O objetivo da Educação Empreendedora na visão do SEBRAE -RJ é o de desenvolver o comportamento e atitudes empreendedoras nos discentes e instrumentalizá-los com ferramentas que os permitam inovar e empreender de forma disciplinada e estruturada.

Figura 3. Escritório Modelo de Inovação e Empreendedorismo na Engenharia EMIE<sup>2</sup>

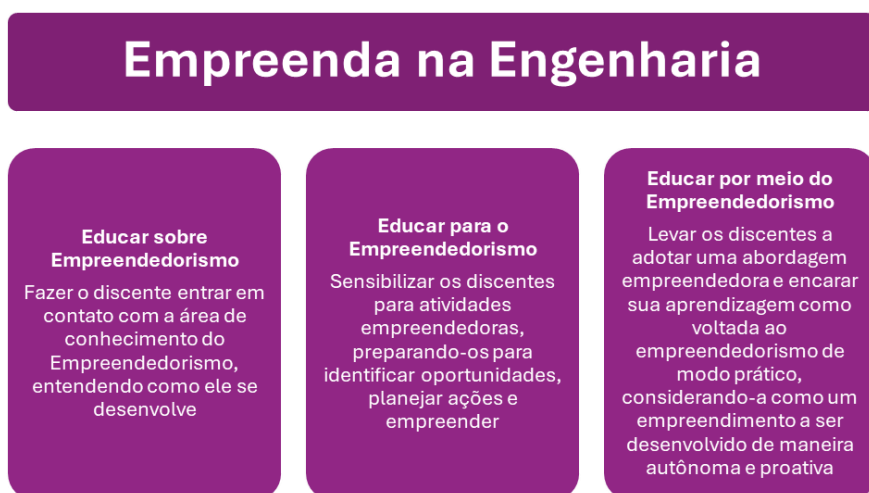


## MATERIAL E MÉTODOS

O projeto Empreenda na Engenharia faz parte de uma parceria estabelecida entre a UNESA e o SEBRAE-RJ, materializada em um contrato firmado entre as partes. O projeto piloto foi implementado no Campus Maracanã-RJ (UNESA), em um espaço dedicado chamado de Espaço Empreendedor, tendo sido aplicado inicialmente aos cursos de Gastronomia e Biomedicina. Em sua terceira versão abrange todos os cursos de Engenharia ofertados na unidade.

Os pilares do projeto Empreenda na Engenharia compreendem o seguinte: educar sobre Empreendedorismo, Educar para o Empreendedorismo e Educar por meio do Empreendedorismo (Figura 4).

Figura 4. Pilares do projeto Empreenda na Engenharia



O Empreenda na Engenharia compreende 16 horas de formação em 8 encontros semanais, que estão distribuídos nos seguintes módulos: Autoconhecimento Empreendedor, Planejamento Estratégico, Público Alvo e Persona, *Marketing: Off Line* e Digital, Vendas, Finanças, Liderança e Gestão de Pessoas. A formação é finalizada pelo discente com um Trabalho Final Avaliativo, em forma de *Pitch* do negócio criado pelo discente individualmente. A defesa do *Pitch* é feita com banca composta por um

membro do SEBRAE-RJ, pelo Gerente Acadêmico e por um dos Coordenadores dos cursos de Engenharia do Campus Maracanã-RJ.

Após a fase do *Pitch* os discentes são avaliados por sua performance enquanto engenheiros empreendedores e tem certificação expedida pelo SEBRAE-RJ. A cerimônia de certificação é feita no campus, de modo a promover o reconhecimento dos discentes enquanto inseridos no conceito de Educação Empreendedora.

Figura 5. Projeto Empreenda na Engenharia - UNESA



(a)



(b)



(c)



(d)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de Educação Empreendedora do SEBRAE estabelece uma abordagem ao ensino e à aprendizagem que busca contribuir com o desenvolvimento de competências empreendedoras dos discentes por meio de um programa focado no nicho de atuação de mercado dos discentes. Direcionar os módulos de aprendizagem à engenharia por meio de um consultor do SEBRAE graduado em engenharia permite que os discentes se sintam próximos do empreendedorismo e desmistifiquem o conceito de que essas competências não são trabalhadas durante a graduação.

O primeiro passo para tornar-se um empreendedor é saber como agir de maneira empreendedora e esta competência precisa ser desenvolvida em concomitância com a graduação, uma vez que no mercado da engenharia há carência de empresas que forneçam serviços diferenciados, cujos eixos de atuação estão muitas vezes relacionados com o desenvolvimento tecnológico, tal como o caso das *construtechs* e *proptechs*.

A implantação do projeto Empreenda na Engenharia mostrou que é possível acelerar este processo, despertando nos discentes a vocação empreendedora e a confiança necessária para dar início ao seu próprio negócio. Para tanto lhes é ofertado o conhecimento das ferramentas disponibilizadas pelo SEBRAE e o amparo que a entidade oferece para o Empreendedorismo no país. No mais, as premissas estabelecidas pelas DCN's são cumpridas de modo prático e inovador, uma vez que a abordagem do

projeto é conduzida por um consultor do SEBRAE graduado em Engenharia e a dinâmica aplicada às aulas é direcionada como um serviço de tutoria e consultoria de empresas autônomas.

## CONCLUSÃO

A implantação do projeto Empreenda na Engenharia, no Espaço Empreendedor do Campus Maracanã gerou um impacto muito positivo na turma formada pelos discentes dos cursos de engenharia, uma vez que estes desconheciam a atuação do SEBRAE e de seus mecanismos de fomento ao Empreendedorismo. A temática desenvolvida nos módulos permitiu forte *networking* entre os discentes e o direcionamento dado pelo consultor nas aulas desencadeou engajamento para prototipagem de produtos e conceituação de aplicativos a serem desenvolvidos ainda durante a graduação dos discentes, mostrando assim o engajamento com os conceitos aprendidos da Educação Empreendedora.

Como continuidade do projeto já foi sugerida pelos próprios discentes uma segunda fase, voltada para manutenção de empreendimentos de engenharia e focada na qualidade do atendimento e ampliação de serviços.

## AGRADECIMENTOS

À Gestão do Campus Maracanã, da Universidade Estácio de Sá, por ceder um espaço dedicado para implantação do Espaço Empreendedor. Ao SEBRAE por estabelecer contrato e parceria com a UNESA por meio da Educação Empreendedora.

## REFERÊNCIAS

Engenharia 360. A evolução do mercado de trabalho em Engenharia: o que esperar? 2024. Disponível em: <https://engenharia360.com/tendencias-no-mercado-de-trabalho-engenharia/>. Acesso em: 05 de julho de 2024.

Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, 2019. Disponível em; <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2764/resolucao-cne-ces-n-2/>. Acesso em: 05 de julho de 2024.