



EMPREENDEDORISMO EM CURSOS DE ENGENHARIA: FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS NEGÓCIOS

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.5307

Autores: LUCIO GARCIA VERALDO JUNIOR, HERLANDÍ DE SOUZA ANDRADE

Resumo: *O ensino de empreendedorismo tem ganhado relevância nos cursos de Engenharia, refletindo a necessidade de engenheiros em atividades como criação de startups e gestão de projetos inovadores. A educação empreendedora deve começar cedo, desenvolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes por meio de melhoria contínua e aprofundamento científico. A abordagem educacional deve ser prática e orientada à experiência, com professores atuando como facilitadores que estimulam um pensamento empreendedor. O objetivo deste artigo é demonstrar o desenvolvimento prático na disciplina de Empreendedorismo. A pesquisa em questão estuda a disciplina de Empreendedorismo na Escola de Engenharia de Lorena da USP, mostrando como os estudantes desenvolvem startups alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Utilizando metodologias ativas como o World Café, os alunos são incentivados a pensar de forma inovadora e a trabalhar em equipe. A disciplina busca preparar engenheiros para enfrentar desafios contemporâneos e promover a sustentabilidade através de projetos empreendedores.*

Palavras-chave: *Empreendedorismo, Engenharia, Competências, Novos Negócios, ODS.*

EMPREENDEDORISMO NOS CURSOS DE ENGENHARIA: FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS NEGÓCIOS

1 INTRODUÇÃO

O ensino de empreendedorismo tem se tornado cada vez mais relevante nos cursos de Engenharia, uma vez que os engenheiros estão diretamente envolvidos em atividades empreendedoras, como a criação de startups, o desenvolvimento de produtos inovadores e a gestão de projetos complexos (VERALDO JR. et al., 2023).

A educação para o empreendedorismo pode ocorrer por meio do desenvolvimento ou fortalecimento de crenças, valores, atitudes, conhecimentos e habilidades, desde cedo, passando pelos ensinamentos infantil e fundamental e atingindo os níveis posteriores (MORAES, 2019).

Como reforçam Rae, Gee e Moon (2010), aprender sobre empreendedorismo é um ato social, orientado à prática/experiência que envolve crescimento pessoal, não seguindo o modelo tradicional expositivo com caminhos pré-estabelecidos, devendo ser estimulante, interessante, prazeroso e relevante para o contexto do aprendiz.

Na educação empreendedora, os professores passam a desempenhar um novo papel, o de catalisador e facilitador, cuja função é auxiliar os estudantes a aprenderem um novo modo de pensar. Em vez da simples transferência de conteúdos, eles agora devem estimular os estudantes a aprenderem a aprender, a aprenderem como pensar em termos empreendedores (DOLABELA, FILION, 2013).

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é demonstrar o desenvolvimento prático na disciplina de Empreendedorismo, obrigatória nos cursos de Engenharia de uma instituição de ensino superior pública do Estado de São Paulo. Como objetivos específicos serão apresentados o percurso formativo e os resultados dos negócios criados a partir da problemática proposta.

É válido destacar que empreendedor é todo ator que contribui para a inovação e o crescimento do negócio, seja empreendedorismo corporativo ou social. Isso ocorre, especificamente, por meio do reconhecimento e exploração de oportunidades, inovação e criação de valor em determinado mercado. É preciso reconhecer que existem diferenças individuais e, ao menos em parte, isso ocorre em função da personalidade dos indivíduos (LEUTNER, 2014).

2 FUNDAMENTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Educação Empreendedora

De acordo com os estudos de Lavieri (2010), o ensino do empreendedorismo nasceu primeiramente nos Estados Unidos no âmbito das faculdades do curso de administração e com o decorrer do tempo se espalhou para diversos países, sendo que o primeiro curso de empreendedorismo foi realizado em Harvard, em 1947, para 188 estudantes. Ainda segundo o autor, no Brasil, o estudo acerca do empreendedorismo começou na década de 1980 com o professor Ronald Degan em uma disciplina ministrada no curso de especialização da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.

Kuratko (2005), apresentou dez grandes desafios para os acadêmicos:

1. evitar a armadilha da maturidade, provocando a necessidade de formar novos docentes;
2. estabelecer-se em periódicos de relevância;
3. criar programas específicos em empreendedorismo, inclusive no nível de doutoramento;
4. absorver práticas modernas baseadas em tecnologia, como ensino a distância;
5. orientar-se à formação de empreendedores com visões ousadas em termos de impacto, não somente focadas em retorno financeiro e de curto prazo;
6. aproximar acadêmicos e empreendedores para a construção dos currículos;
7. evitar tornar-se um tópico genérico e superficial, dado seu estabelecimento como “assunto da moda”;
8. compreender que docentes precisam assumir riscos para vivenciar o empreendedorismo, embora isso contrarie a ideia de segurança da vida acadêmica;
9. apontar a consistência por parte de administradores, garantindo manutenção de políticas e programas de empreendedorismo nas universidades; e,
10. engajar os indivíduos que fazem avançar o trabalho do ensino de empreendedorismo nas universidades: os professores e professoras.

Dolabela e Fillion (2013) defendem uma mudança radical frente aos métodos tradicionais de ensino, que tendem a se concentrar na transferência de conhecimento, buscando uma aprendizagem centrada em pensar de forma independente e proativa. Para explicitar as particularidades de cada proposta de ensino, Dolabela (2008) descreve as características da educação tradicional e da educação empreendedora, sintetizadas no Quadro 1:

Quadro 1 – Diferenças entre o tradicional e a empreendedora

Educação convencional	Educação empreendedora
Ênfase no conteúdo, que é visto como meta	Ênfase no processo, aprender a aprender
Conduzido e dominado pelo instrutor	Apropriação do aprendizado pelo participante
O instrutor repassa o conhecimento	O instrutor como facilitador e educando; participantes geram conhecimento
Aquisição de informações “corretas” de uma vez por todas	O que se sabe pode mudar
Currículo e sessões fortemente programados	Sessões flexíveis e voltadas a necessidades
Objetivos do ensino impostos	Objetivos do aprendizado negociados
Prioridade para o desempenho	Prioridade para a autoimagem geradora do desempenho
Rejeição ao desenvolvimento de conjecturas e pensamento divergente	Conjecturas e pensamento divergente vistos como parte do processo criativo
Ênfase no pensamento analítico e linear; parte esquerda do cérebro	Envolvimento de todo o cérebro; aumento da racionalidade no lado esquerdo do cérebro por estratégias holísticas, não lineares, intuitivas; ênfase na confluência e fusão dos dois processos

Fonte: Dolabela (2008)

O sistema educacional, em vez de estimular o lado empreendedor dos estudantes, acaba investindo na formação de profissionais que tenham o objetivo de buscar uma colocação em uma empresa ou profissão como especialista. “As pessoas costumam ser

educadas para serem empregadas, e estimular o empreendedorismo neste contexto é enfrentar resistências e conflitos neste processo de mudanças, o que gera impactos para a instituição, para os docentes e para os discentes” (MALACARNE; BRUSTEIN; BRITO, 2014).

Além disso, o que se constata é que as universidades que buscam promover o empreendedorismo ainda o fazem exclusivamente focado na administração de negócios e tecnologia, isolando-o das demais disciplinas, como a psicologia, a sociologia, a educação, e demais áreas que se preocupam com o entendimento do comportamento humano (LORENTZ, 2015).

2.2 Competências empreendedoras

Segundo Alver et al. (2013) as competências desenvolvidas estão diretamente associadas as instituições de ensino pois têm a necessidade de adequar o seu percurso formativo, a preparação mais adequada no intuito de atender as necessidades do mercado profissional, envolvendo não apenas os conteúdos programáticos mas também estabelecer metodologias de aprendizagem que fortaleçam o desenvolvimento destas competências no decorrer do curso de graduação.

Alves, Becker e Quatrin (2014) que os conhecimentos não adquirem status de competência a não ser que sejam comunicados e trocados. A rede de conhecimento em que se insere o indivíduo é fundamental para que a comunicação seja eficiente e gere competência. Em síntese, é necessário que haja interação e troca de informações entre os indivíduos para que desenvolva continuamente as competências.

Estudos apontam que o desenvolvimento de competências está ligado à atividade empreendedora (RIBEIRO SILVA, PAIVA & LIMA, 2019). Essa ligação deriva da competitividade e da necessidade de inovação, que demanda o aperfeiçoamento de diferentes conhecimentos, habilidades e atitudes empreendedoras capazes de transformar informações em oportunidades; criar e potencializar novas ideias; e promover o crescimento e o sucesso do negócio. Os autores apresentam a evolução dos conceitos em competências empreendedoras no Quadro 2:

Quadro 2 – Evolução conceitual de competências empreendedoras

Conceitos	Autores
É o conjunto de conhecimentos, habilidades, qualidades pessoais, atitudes, visões e motivações do indivíduo que podem contribuir para pensamento ou ação efetiva do <u>negócio</u> .	(Snell & Lau, 1994)
São as características individuais, como conhecimentos e habilidades requeridas para a execução de atividades específicas.	(Baum, Locke, & Smith, 2001)
É a soma total dos atributos existentes nos empreendedores, como atitudes, crenças, conhecimentos, habilidades, personalidade e tendências de comportamento, que são essenciais para manter o empreendedorismo.	(Kiggundu, 2002)
É o conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades adquiridas pelo empreendedor, capacitando-o a ter um desempenho excelente e alcançar <u>maximização do lucro no seu negócio</u> .	(Inyang & Enuoh, 2009)
São todos os traços individuais relativos às atitudes e comportamentos que dão subsídios aos empreendedores na obtenção de sucesso profissional.	(Sarwoko, Surachman, & Hadiwidjojo, 2013)

Fonte: Ribeiro Silva, Paiva e Lima (2019)

2.3 Empreendedorismo na Engenharia

De acordo com a lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966, as profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização de empreendimentos (grifo nosso) ligados aos recursos naturais, aos meios de locomoção e comunicações, às edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, às instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres, e ao desenvolvimento

industrial e agropecuário. No entanto, os aspectos curriculares e psicológicos moldados nos estudantes de engenharia, nem sempre são adequados ao empreendedorismo.

Ao perceber a oportunidade de as instituições se desenvolverem de forma mais rápida, o mercado tratou de criar um ambiente de correlação para troca de experiências e partilha dos pontos de equilíbrio surgidos nessa junção (GEORGIANE, 2019). Dessa forma, atualmente, formaram-se diversos ecossistemas de inovação, que têm se desenvolvido a partir do conhecimento compartilhado e da entrega para o mercado de soluções para problemas identificados.

O desenvolvimento do ensino de engenharia é confrontado com vários desafios, com problemas cujas soluções perpassam os diversos cursos desta área nos seus vários níveis. Entre eles, existem os de aspecto ambiental — como a sustentabilidade e as mudanças climáticas —, podendo ser citado também outros de igual importância, mas de diferentes características, como a indústria 4.0 e seu impacto no avanço econômico e industrial local/global. Um terceiro tipo de obstáculo a ser mencionado é a empregabilidade e as competências em inovação, incluindo o empreendedorismo e *design thinking*. A educação em engenharia é vital para a humanidade e para o desenvolvimento econômico-social, pois seu papel é preparar estudantes para responder a esses diversos desafios (HADGRAFT; KOLMOS, 2020).

Considerando a educação empreendedora em engenharia enquanto disciplina, uma abordagem que se mostra de acordo com a visão da aprendizagem baseada na prática é aquela que busca desenvolver, em sala de aula, um plano de negócio, utilizando uma metodologia ativa (SANT'ANNA e PRATUS, 2020). Ainda segundo os autores, a simulação da “montagem” de um empreendimento, além de despertar, ludicamente, o interesse dos estudantes pelo mundo dos negócios, propicia o contato direto com os fundamentos da gestão empresarial. Além disso, obriga o trabalho em equipe e a adoção de métodos e técnicas com vistas à observação da realidade, que objetivam identificar oportunidades e imaginar o modo de caracterizar os diferenciais competitivos do empreendimento planejado.

Não somente, enxerga-se que os esforços para a evolução do empreendedorismo nas instituições de ensino, especialmente na graduação, têm papel fundamental na formação de Engenheiros. Sendo assim, nota-se que uma boa abordagem na área pode incentivar com que os profissionais formados se sintam mais seguros e aptos a desenvolver o Intraempreendedorismo, uma das atividades mais valorizadas no mercado de trabalho atual (GOMES et al., 2017).

Sendo assim, destaca-se que, em 2019 foram homologadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) dos cursos de Engenharia, onde constam em seus artigos 3º, 4º e 5º alguns dos principais parâmetros de avaliação do desempenho dos estudantes com relação ao empreendedorismo. Dessa forma, fica evidente que a importância do tema é reconhecida já há alguns anos até mesmo pelo governo federal, ratificando o quão importante é o fomento de investigações nesse âmbito (SANTOS et al., 2022).

3 MATERIAIS E MÉTODO

A classificação desta pesquisa é um estudo de caso e assim definida (MIGUEL et al., 2018):

- Quanto a natureza é APLICADA pois caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados na solução de problemas que ocorrem na realidade;
- Quanto aos objetivos é DESCRITIVA pois descreve o desenvolvimento do percurso formativo da disciplina de empreendedorismo no curso de Engenharia;

- Quanto a abordagem é definida como QUALITATIVA pois seus resultados consideram que há uma relação entre real e subjetivo na interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados.

O método utilizado nesta pesquisa é um estudo de caso pois segundo Miguel et al. (2018), é uma abordagem utilizada em áreas da engenharia que envolve a compreensão de problemas organizacionais nas empresas. Para Yin (2014), o estudo de caso é uma investigação de fenômenos contemporâneos no contexto da vida real, geralmente considerando que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas.

3.1 Estudo de caso

A pesquisa foi realizada na disciplina de Empreendedorismo dos cursos de Engenharia da Universidade de São Paulo (USP) na Escola de Engenharia de Lorena (EEL) localizada no Vale do Paraíba envolvendo os cursos de Engenharia de Produção, Engenharia Bioquímica e Engenharia Química.

O objetivo da disciplina é fomentar a cultura do empreendedorismo. Desenvolver habilidades empreendedoras. Apresentar conhecimentos necessários para a criação de startups. Disciplina aplicada por meio de Aprendizagem Baseada em Projetos, onde será desenvolvido a **criação de uma startup** ao longo do semestre. O programa tem: 1. Características do Comportamento Empreendedor: Busca de oportunidades e iniciativas. Correr riscos. Exigência de qualidade e eficiência. Persistência. Comprometimento. Informações. Estabelecimento de metas. Monitoramento e planejamento sistêmico. Persuasão rede de contatos. Independência e autoconfiança. 2. Modelo de Negócios (*Lean Canvas*); Segmento de clientes. Proposta de Valor única. Métricas Chave. 3. Produto mínimo viável. 4. Plano de Negócios: Marketing, Finanças, Recursos Humanos, Desenvolvimento de Produtos.

O conteúdo programático segue de acordo com o Quadro 3:

Quadro 3 – percurso formativo na disciplina

Unidade	Conteúdo
Apresentação da Disciplina	Conteúdo / Avaliação
Discussões Técnicas	ODS / Ideia / Avaliação por Competências
Discussões Científicas	Apresentação dos Grupos / Plano de Negócios
Livre	Semana Santa
UA1	Público Alvo / Persona
UA2	Pesquisa de Mercado
Pitch Investimento	Invest game I
Kaizen Estratégico	Ações de Melhoria (SWOT e PESTEL)
UA3	Desenvolvimento do Produto/Serviço/Viabilidade Técnica
UA4	Plano de Vendas/Marketing
Pitch Investimento II	Prévia da Apresentação Final/ Invest game II
Kaizen Operacional	Ações de Melhoria (Relatório A3)
UA5	Viabilidade Econômica
UA6	Plano de Negócios
Banca de Investidores	Apresentação do Negócio / Invest game III
Livre	Dúvidas Plano de Negócios
Plano de Negócios	Descrição dos conteúdos abordados incluindo ações de melhoria
Recuperação (exame)	Avaliação - todo o conteúdo UA1 à UA6

Fonte: Autores (2024).

A proposta de soluções diante das avaliações dos ODS foi analisada os projetos gerados por 5 turmas totalizando 300 estudantes divididos em grupos de 6 a partir de análise de perfil. Assim, 50 startups foram desenvolvidas.

De acordo com as Nações Unidas (2024), os ODS apresentam maior definição acerca das questões relacionadas ao meio ambiente, aos recursos naturais e à economia, fazendo jus ao conceito de desenvolvimento sustentável como é apresentado na Figura 1:

Figura 1 – Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



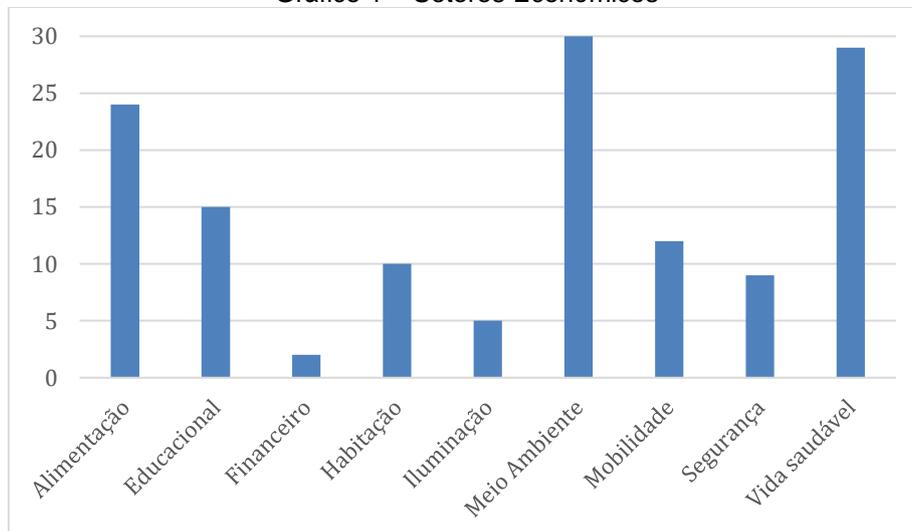
Fonte: United Nations (2024)

O ODS foi definido por meio de uma metodologia ativa de aprendizagem denominada World Café. Segundo Da Silva (2023), uma característica relevante do World Café consiste na agilidade e fluidez entre as equipes, de maneira a permitir que os participantes transitem por diversos outros grupos, tendo a oportunidade de olhar para um determinado conteúdo a partir de diferentes perspectivas. Assim, os grupos definidos no início da atividade vão se diversificando no transcorrer da proposta, garantindo a circulação de ideias.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os setores econômicos definidos a partir das soluções estabelecidas foram: Alimentação, Educacional, Financeiro, Iluminação, Mobilidade, Habitação, Segurança e Vida Saudável tendo como distribuição dos setores, apresentados no Gráfico 1:

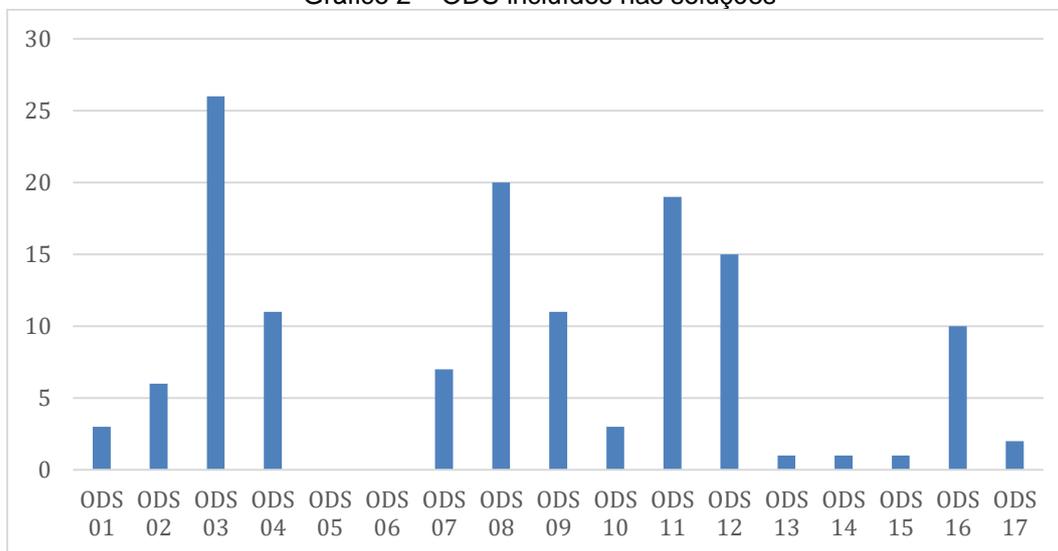
Gráfico 1 – Setores Econômicos



Fonte: Autores (2024).

A criação de um novo negócio exige criatividade por parte dos seus integrantes e, neste contexto, foi permitido mais de um setor para fortalecer o aprendizado empreendedor. A inclusão dos ODS nas soluções é apresentada no Gráfico 2:

Gráfico 2 – ODS incluídos nas soluções



Fonte: Autores (2024).

Como desenvolvimento aprofundado do tema a ser solucionado, foi proposto um Plano de Negócios na qual a equipe deveria ter um cunho científico de modo a estimular a pesquisa nos diversos temas, inclusive com sugestões de palavras-chave: Agenda 2030; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Público-alvo / Persona; Pesquisa de Mercado; Viabilidade Técnica; Viabilidade Econômica; Plano de Vendas/Marketing; Venda do Negócio como Investimento. Esta iniciativa, tinha o propósito de publicação das pesquisas realizadas a partir do negócio elaborado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina de Empreendedorismo na Engenharia revela-se essencial para a formação de profissionais capazes de enfrentar os desafios contemporâneos. Ao focar no desenvolvimento de competências empreendedoras, os estudantes adquirem habilidades cruciais, como inovação, gestão de projetos e liderança, que são indispensáveis no mercado atual.

A integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no percurso formativo fomenta a criação de soluções que promovem a sustentabilidade, incentivando os futuros engenheiros a desenvolverem projetos alinhados com as necessidades globais de preservação ambiental, equidade social e desenvolvimento econômico.

Ademais, a elaboração de Planos de Negócios com base científica durante o curso da disciplina permite a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, preparando os alunos para transformar ideias inovadoras em empreendimentos viáveis e impactantes. Dessa forma, a disciplina não só enriquece a formação acadêmica, mas também contribui significativamente para a capacitação de engenheiros empreendedores capazes de liderar mudanças positivas e sustentáveis na sociedade.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a análise longitudinal do impacto dessa disciplina na carreira dos engenheiros formados, investigando como as competências

adquiridas influenciam suas trajetórias profissionais e contribuições para os ODS. Além disso, estudos comparativos entre diferentes abordagens pedagógicas podem identificar as metodologias mais eficazes no ensino do empreendedorismo em cursos de engenharia. Por fim, analisar como esta disciplina está impactando, na prática, a vida acadêmica/profissional dos estudantes.

AGRADECIMENTOS

Agradecer ao apoio da FAPE (Fundação de Apoio à Pesquisa) da Universidade de São Paulo por incentivar e contribuir com as pesquisas dos estudantes e docentes da instituição.

REFERÊNCIAS

ALVER, Rafael de Almeida et al. Relações entre estilos de aprendizagem e a autopercepção de competências profissionais em alunos concluintes do curso de graduação em administração da UFC. In: **IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade**, 2011.

ALVES, Juliano Nunes; BECKER, Josiane Fagundes; QUATRIN, Denise Rossato. Competências individuais: Existe simetria entre as apresentadas por colaboradores e as requeridas pelos gestores. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 04, n. 1, p. 36–50, 2014.

DA SILVA, Jackson Nunes. **Estratégias pedagógicas norteadas por metodologias ativas no ensino de ciências naturais**. Editora Dialética, 2023.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DOLABELA, F.; FILION, L. J. Fazendo revolução no Brasil : a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.3, n.2, p. 134-181, 2013.

GEORGIANE, Bárbara. Ecosistemas de Inovação: como criar ambientes voltados ao aprendizado. **Rockcontent**. Publicado em: 26 jan. 2019. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/ecossistema-de-inovacao/>. Acesso em: 25 mai. 2024.

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. **Políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável**. Direito e Desenvolvimento. v. 9, n.2, pp. 155-178, 2018.

HADGRAFT, R. G.; KOLMOS, A. Emerging learning environments in engineering education. **Australasian Journal of Engineering Education**, v. 25, n. 1, p. 3-16, jan. 2020.

KURATKO, Donald F. The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 29, n. 5, pp. 577-597, 2005.

LAVIERI, Carlos. Educação... empreendedora. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**, 1-16, 2010.

LEI nº 5194 de 24 de dezembro de 1966. (s.d.). Presidência da República. Acesso em 21 de abril de 2024, disponível em **Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos**: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5194.htm

LEUTNER, Franziska et. al. The relationship between the entrepreneurial personality and the Big Five personality traits. **Personality and Individual Differences**, v. 63, pp. 58-63, 2014.

LORENTZ, Marcia Helena do Nascimento. **O comportamento empreendedor de diretores da UFSM e sua percepção quanto à universidade empreendedora**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-graduação em Administração. 155p, 2015.

MALACARNE, Robson; BRUNSTEIN, Janete; BRITO, Margarete Dias. Formação de técnicos agropecuários empreendedores: o caso do IFES e sua participação na OBAP. In: GIMENEZ, F. A. P. et. al. **Educação para o empreendedorismo**. Curitiba: Agência de Inovação da UFPR, 2014.

MORAES, Roselaine Monteiro. **Educação Empreendedora no Ensino Fundamental: Uma Investigação sobre o Programa de Educação Empreendedora Sebrae – Jovens Empreendedores Primeiros Passos – JEPP**. Pejuçara/RS, 2019.

RAE, David., GEE, Simon, MOON, Robert. The role of an entrepreneurial learning team in creating an enterprise culture in a university. In **Handbook of Research in Entrepreneurship Education**. Edward Elgar Publishing. Massachusetts, USA, 2010.

RIBEIRO SILVA, Mara Rosalia; PAIVA, Luis Eduardo Brandão; DE LIMA, Tereza Cristina Batista. Entre risos e negócios: uma análise das competências empreendedoras dos humoristas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, 8(2), 292-318, 2019.

SANT'ANNA, Antonio Genilton; PATRUS, Roberto. EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA EM ENGENHARIA: ESSE NEGÓCIO REQUER UM PLANO. **REPAE- Revista de Ensino e Pesquisa em Administração e Engenharia**, 6.1: 39-51, 2020.

SANTOS, Carolina Maia dos. et.al. **Educação empreendedora e indicadores de avaliação de cursos de engenharia baseados nas Diretrizes Curriculares Nacionais de 2019**. Formação em Engenharia: Tecnologia, Inovação e Sustentabilidade. XLIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2022.

UNITED NATIONS – UN. **Sustainable Development**. 2024. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>. Acesso em: 15 mai. 2024.

VERALDO JR., Lucio Garcia et al. **Relacionar os setores das startups desenvolvidas na disciplina de empreendedorismo analisando os 17 ODS**. XVII CNEG _ Congresso Nacional de Excelência em Gestão / INOVARSE _ Simpósio de Inovação e Responsabilidade Social & ESD _ Economic and Social Development Conference. Rio de Janeiro, 2023.

ENTREPRENEURSHIP IN ENGINEERING COURSES: SKILLS TRAINING IN THE DEVELOPMENT OF NEW BUSINESS

Abstract: *The teaching of entrepreneurship has gained relevance in Engineering courses, reflecting the need for engineers in activities such as creating startups and managing innovative projects. Entrepreneurial education must start early, developing knowledge, skills and attitudes through continuous improvement and scientific deepening. The educational approach should be practical and experience-oriented, with teachers acting as facilitators who encourage entrepreneurial thinking. The objective of this article is to demonstrate practical development in the Entrepreneurship discipline. The research in question studies the Entrepreneurship discipline at USP's Lorena School of Engineering, showing how students develop startups aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs). Using active methodologies such as World Café, students are encouraged to think innovatively and work as a team. The discipline seeks to prepare engineers to face contemporary challenges and promote sustainability through entrepreneurial projects.*

Keywords: *Entrepreneurship, Engineering, Competences, New Business, ODS.*

