

## CONEXÕES PEDAGÓGICAS: AS INTERFACES DA CAPACITAÇÃO DE DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR E MÉDIO, NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4428

Marly Aparecida Machado Angelo - d2022103062@unifei.edu.br  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ UNIFEI

Elzo Alves Aranha - eaaranha@unifei.edu.br  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ UNIFEI

sonia marise salles carvalho - smarises1960@gmail.com  
UNB

**Resumo:** *O novo cenário social evidencia necessidades de mudanças no ciclo da prática profissional do professor do ensino superior e do ensino médio para promover o desenvolvimento de habilidades e competências empreendedoras. Entretanto, observa-se uma lacuna na literatura que proponha programas de capacitação para professores que possibilite conectar as práticas do professor do ensino médio com o as práticas do professor do ensino superior na perspectiva da educação empreendedora. Essa interface e conexão permite novos conhecimentos sobre o processo de ensino e aprendizagem e favorece a criação de um espaço propício à inovação, além de sensibilizar sobre a utilização de ferramentas inovadoras nas práticas metodológicas. O objetivo dessa pesquisa propor um curso de capacitação bem fundamentado para professores que estabeleça conexões e interfaces do ciclo de prática profissional do educador do ensino superior e ensino médio. Portanto, essa pesquisa tem dupla finalidade: 1) explorar a docência no contexto do ciclo de prática profissional do professor, e 2) fomentar a inovação utilizando ferramentas inovadoras que permitem conexões entre os dois níveis de ensino: médio e superior. Como resultado, estabelece-se uma conexão entre o ciclo da prática do professor do ensino superior e médio e a educação empreendedora. Os principais aspectos-chave inerentes aos dois temas foram alicerçados pelos componentes do metamodelo do comportamento empreendedor de Fillion, o ciclo da prática do professor de Fink et al (2005), com potencialização das habilidades e competências empreendedoras proposta pela ferramenta de Aprendizagem Dinâmica Empreendedora - EDLE (Aranha et al, 2005).*

"ABENGE 50 ANOS: DESAFIOS DE ENSINO, PESQUISA E  
EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA"

18 a 20 de setembro  
Rio de Janeiro-RJ



2023

51º Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia  
VI Simpósio Internacional de Educação em Engenharia

**Palavras-chave:** Capacitação de docente. Ensino superior. Ensino médio.  
Educação empreendedora.

Realização:



Organização:



# CONEXÕES PEDAGÓGICAS: AS INTERFACES DA CAPACITAÇÃO DE DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR E MÉDIO, NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo se desenha a partir da proposta para a oferta de curso de capacitação para professores do ensino superior e ensino médio a partir da reflexão das recentes práticas pedagógicas dos professores em relação às suas metodologias, delineamento dos projetos e a conexão com as competências e habilidades empreendedoras exigidas no século XXI para o desenvolvimento profissional. Ressalta-se que não se trata de ofertar um curso com técnicas de ensino, mas sim abordagens inovadoras para promover o desenvolvimento do pensamento da mais alta ordem do educador e, conseqüentemente, do aluno.

Observa-se a ausência de artigos acadêmicos brasileiros explorando a oferta de programas de capacitação de professores para o desenvolvimento de competências e habilidades empreendedoras dos estudantes do ensino médio e do ensino superior, e expõe uma lacuna na literatura acadêmica nacional. No campo da educação superior e do nível médio é fundamental propor análises e reflexões sobre o ciclo de prática profissional do educador na perspectiva da educação empreendedora visando as exigências das novas demandas do mercado de trabalho.

Nesta direção, a questão básica que norteia a presente pesquisa é: Que curso de capacitação apresenta as interfaces e conexões pedagógicas do docente de ensino superior e médio na perspectiva da educação empreendedora?

O objetivo da pesquisa é propor um curso de capacitação capaz de sensibilizar os professores do ensino médio e do ensino superior para o desenvolvimento de habilidades e competências na perspectiva da educação empreendedora.

A pesquisa é um estudo de caso realizado em dezembro de 2022. Como tal, implicou na proposta de um curso de capacitação envolvendo 04 professores de 02 diferentes instituições públicas de ensino médio. A coleta de dados foi baseada na aplicação de um questionário, utilizando a plataforma *Google forms*. Neste questionário apresenta-se a percepção dos professores em relação ao desenvolvimento do curso ministrado.

O artigo está estruturado em sete seções. Na primeira seção encontra-se a introdução. Na segunda seção estão os principais elementos da revisão da literatura. Na terceira seção encontram-se os métodos e técnicas e na quarta seção está o estudo de caso. Na quinta seção estão as contribuições inovadoras e na última seção as considerações finais.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Educação Empreendedora

O campo do empreendedorismo tem vasta quantidade de artigos acadêmicos estabelecendo definições do que vem a ser educação empreendedora (LORZ, MUELLER

& THIERRY VOLERY, 2013; FAYOLLE & BENOIT GAILLY, 2015). A literatura acadêmica apresenta diversas noções e definições de educação empreendedora (GIBB, 2002; FAYOLLE e GAILLY, 2008; FAYOLLE e VERZAT, 2016; FAYOLLE, 2013; GIBB e PRICE, 2014). O conceito mais abrangente refere-se à conteúdos, métodos de ensino, aprendizagem e atividades de apoio à criação de conhecimento, desenvolvimento da cultura empreendedora, mentalidade empreendedora, competência, comportamento, atitudes, intenções e valores empreendedores essenciais para o indivíduo viver, trabalhar e criar valor compartilhado na sociedade (GIBB, 2002; FAYOLLE e GAILLY, 2008; FAYOLLE e VERZAT, 2016; FAYOLLE, 2013; GIBB e PRICE, 2014, PORTER e KRAMER, 2011).

No ensino de engenharia, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) apresentam, entre outras, como perfil e competências esperadas do egresso em engenharia: a) estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; b) ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia. Na perspectiva da educação empreendedora o estudante de engenharia atua como protagonista do processo de aprendizagem, sendo engajado pelo professor facilitador, que adota a postura inovadora em sala de aula.

No Brasil, o ensino médio tem como documento basilar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por seu "caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica" (BRASIL, 2018, p. 7). Tal referência traz em seu bojo a importância do ensino do empreendedorismo como eixo estruturante nas escolas do século XXI. E determina que a escola deve proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de competências e habilidades empreendedoras, entendido como essencial ao desenvolvimento pessoal, à cidadania ativa, à inclusão social e à empregabilidade (BRASIL, 2018).

## 2.2 Ferramenta EDLE

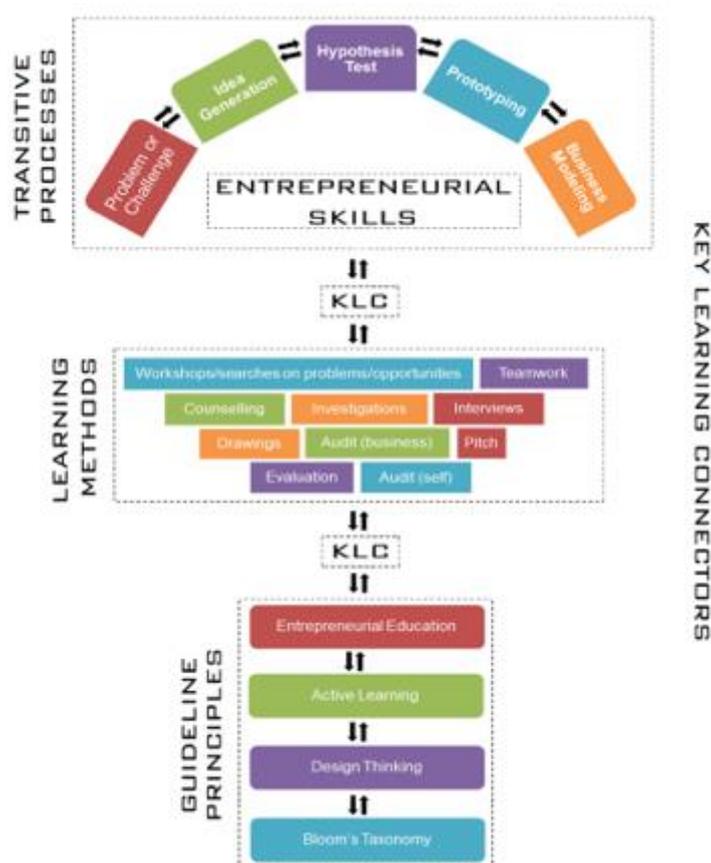
Neste contexto exposto que se identifica o espaço para apresentação de uma abordagem metodológica inovadora, capaz de sensibilizar o desenvolvimento de habilidades e competências empreendedoras nos educadores de ensino superior e médio, denominada "Ferramenta EDLE (Entrepreneurial Dynamic Learning)" (ARANHA; SANTOS e GARCIA, 2018). Esta abordagem conecta num único modelo conceitual: Design Thinking, Metodologias Ativas e Taxonomia de Bloom.

O interesse em relação a esta abordagem metodológica surgiu a partir de três fatores: (I) necessidade de capacitação para o ensino na perspectiva de educação empreendedora o;(II) necessidade de práticas metodológicas para transbordar o modelo tradicional, que façam dos estudantes sujeitos ativos no processo ensino-aprendizagem; e (III) a resignificação e inovação da prática docente no desenvolvimento de habilidades e competências empreendedoras que possam contribuir para o desenvolvimento dos estudantes e da sociedade em geral.

Vale a pena destacar que as diretrizes curriculares para os cursos de engenharia e do ensino médio apresentam a inserção da educação empreendedora para o desenvolvimento de competências e habilidades empreendedoras. A educação empreendedora e suas competências são essenciais para que o aluno se torne inovador em seu ambiente de trabalho.

A ferramenta *Entrepreneurial Dynamic Learning* (EDLE) é uma ferramenta integrada e desenvolvida por pesquisadores do Núcleo de Pesquisa de Dinâmicas Empreendedoras (NPDE) da Universidade Federal de Itajubá, liderado pelo Prof. Elzo Alves Aranha. Os resultados da adoção da ferramenta em cursos de graduação em Engenharia foram publicados no periódico internacional *Educational Technology Research and Development* (CAPES A1). A ferramenta integrada é apoiada em 04 pilares: 1) Educação Empreendedora, 2) Aprendizagem Ativa, 3) Design Thinking 4) Taxonomia de Bloom. A ferramenta EDLE fomenta e encoraja o desenvolvimento de diversas competências empreendedoras e estimula as atividades do pensamento da mais alta ordem.

Figura 1- Modelo Conceitual EDLE



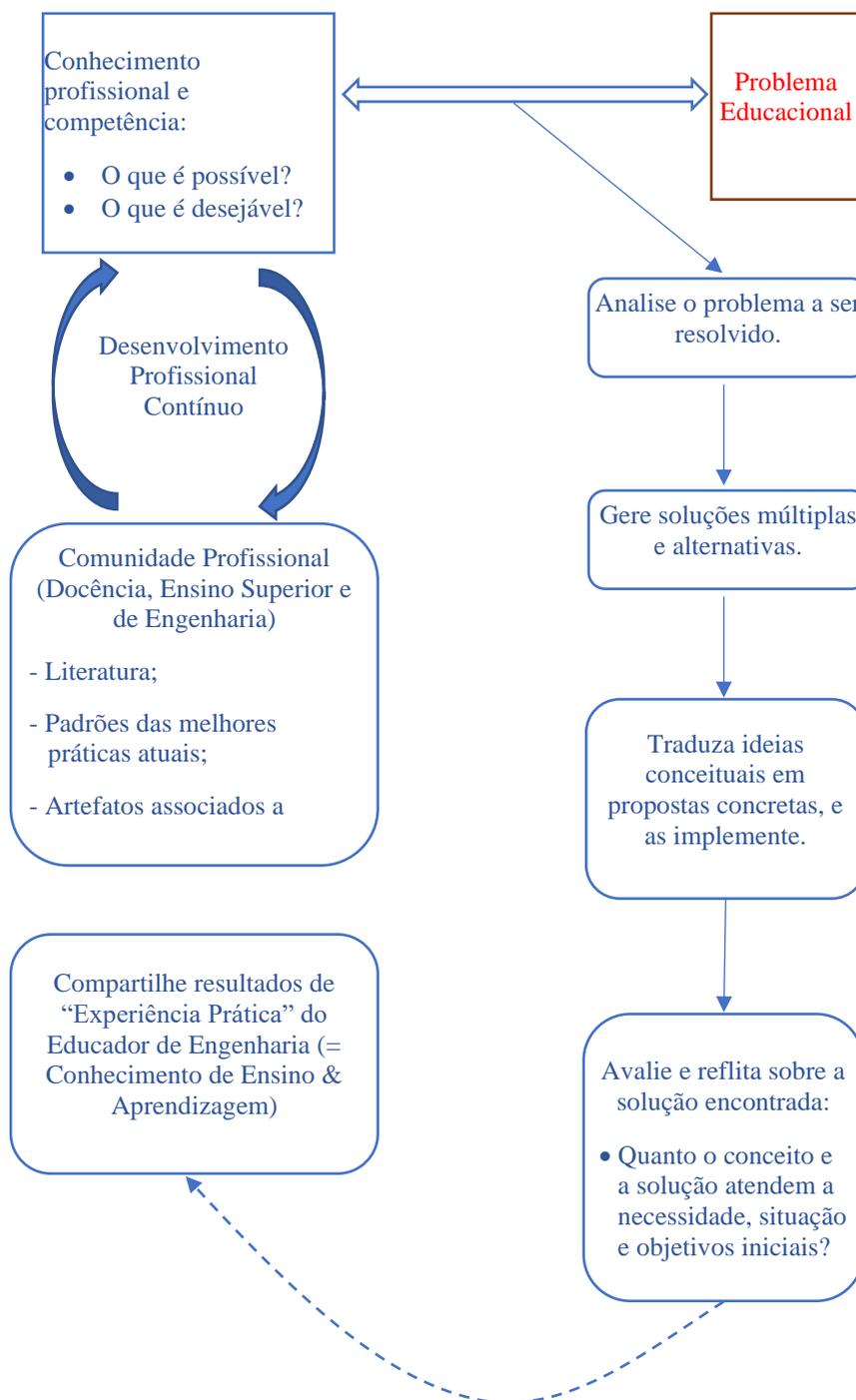
Fonte: Aranha, Santos e Garcia, 2018

## 2.3 EDLE no ensino de engenharia

Na perspectiva da educação empreendedora o estudante de engenharia é o protagonista do processo de aprendizagem, sendo engajado pelo professor facilitador, que adota a postura inovadora em sala de aula. Objetivando a compreensão dos desafios que envolvem a prática profissional do professor, Fink *et al.* (2005) propõe o ciclo da prática profissional do educador de engenharia, esquema conceitual, apresentado na Figura 2. O ciclo de prática profissional é composto de três estágios em que o professor está inserido. No primeiro estágio o professor se depara com problemas educacionais, busca pela identificação e compreensão de cada uma natureza dos problemas. Em seguida, o

professor desenvolve, implementa e avalia soluções, apoiado nas ciências cognitivas e pesquisas educacionais. O último estágio do ciclo de desenvolvimento é a disseminação de resultados para que outros professores e demais profissionais utilizem a prática adotada.

Figura 2– Ciclo de prática profissional do Educador em Engenharia



Fonte: Recortado e traduzido de FINK *et al.*, 2005.

A revisão da literatura do ciclo de prática profissional proposto por Fink *et al.* (2005) possibilita-nos desenvolver as seguintes inferências: a) Os problemas educacionais que emergem na sociedade em relação aos processos de aprendizagem do estudante do ensino superior, não podem passar despercebidos pelo professor de engenharia. O caminho para solucionar os problemas educacionais em sala de aula é o professor assumir novos papéis de agente de soluções de problemas educacionais; b) A prática do profissional do ensino superior é cíclica e permanente onde o início consiste na identificação e soluções de problemas educacionais, em seguida a geração de soluções, implementações e avaliação educacional da solução adotada. O ciclo de prática profissional é concluído com a disseminação dos resultados da solução possibilitando o compartilhamento com os pares. c) Levanta a discussão sobre como tornar um professor educador com novos papéis para atender uma nova era. d) destacam a dimensão humanística da educação ao longo do processo de aprendizagem. Esses atributos humanísticos mencionados por Fink *et al.* (2005) quando analisados sob a perspectiva do campo da educação empreendedora deve levar o professor a desenvolver visões, liderança, relacionamentos, capacidade de desenhar soluções para problemas entre outros.

Neste contexto, a operacionalização dessa ferramenta em programas de capacitação para professores de engenharia foi realizada em universidades públicas e privadas, na cidade de Curitiba – PR e em Santo André- SP, respectivamente. O curso de capacitação apresentando a ferramenta EDLE permite aos professores vivenciar as atividades antes mesmo de conhecer a teoria. Esse viés inovador proporciona maior conexão do ciclo da prática do professor com a educação empreendedora. É interessante enfatizar que o professor ao utilizar a ferramenta EDLE adota postura de facilitador e fomentador do processo de aprendizagem inovador.

## 2.4 EDLE no ensino médio

A escola que acolhe a juventude deve favorecer a atribuição de sentido às aprendizagens, por sua vinculação aos desafios da realidade e promover a aprendizagem colaborativa, desenvolvendo nos estudantes a capacidade de trabalharem em equipe e aprenderem com seus pares. Estas atitudes cooperativas e propositivas para o enfrentamento dos desafios da comunidade, do mundo do trabalho e da sociedade em geral, são alicerçadas no conhecimento e na inovação.

Considerando os jovens como sujeitos críticos, criativos, autônomos e responsáveis, cabe às escolas de Ensino Médio proporcionar experiências e processos que lhes garantam as aprendizagens necessárias para a leitura da realidade, para o enfrentamento dos novos desafios da contemporaneidade (sociais, econômicos e ambientais) e para a tomada de decisões éticas e fundamentadas. O mundo deve ser apresentado como campo aberto para investigação e intervenção quanto a seus aspectos políticos, sociais, produtivos, ambientais e culturais, de modo que se sintam estimulados a equacionar e resolver questões legadas pelas gerações anteriores – e que se refletem nos contextos atuais – abrindo-se criativamente para o novo, com base nesse compromisso.

No que diz respeito às habilidades empreendedoras o Novo Ensino Médio propõe uma aprendizagem mais significativa e conectada aos desafios do nosso tempo. Ele apresenta um formato mais dinâmico, mais flexível e com maior protagonismo dos jovens. Nesse arranjo, há uma parte comum, cuja referência é a BNCC, e uma parte flexível, organizada em Itinerários Formativos. Com esse novo desenho, a implementação é ainda

mais desafiadora, pois exige alterações estruturais e vai além do alinhamento dos referenciais curriculares e do formato atual.

Com esse viés, expor os adolescentes ao empreendedorismo permite o desenvolvimento de habilidades cognitivas socioemocionais inovadoras, capazes de proporcionar que os jovens ampliem sua visão de mundo e percebam oportunidades pessoais e profissionais que poderiam passar despercebidas. Entre estas habilidades, destacam-se: liderança, trabalho em equipe, empreendedorismo, inovação, capacidade de resolução de problemas e raciocínio criativo (CNI, 2015).

Nesta direção, foi realizado um curso de capacitação apresentando a ferramenta EDLE para professores do ensino médio de escolas públicas estaduais de Minas Gerais com a finalidade de sensibilizar o desenvolvimento de atividades práticas, destinadas à promoção do pensamento da mais alta ordem entre os estudantes do ensino médio. Esta experiência piloto causou impacto positivo na prática pedagógica utilizada e a sensibilização para a mudança de paradigmas com o objetivo de atender as demandas do novo perfil discente e as novas exigências do mercado de trabalho.

## 2.5 Ciclo da prática do educador de engenharia e ensino médio

Filion (1991) aponta como habilidades típicas do comportamento empreendedor a liderança, visão, energia, "networking" e "Weltanschauung" (concepções de natureza intuitiva). Ainda, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais, a Base Nacional Comum Curricular aponta que as atitudes empreendedoras são necessárias aos novos perfis dos profissionais exigidos pelo mercado de trabalho na esfera pública e privada.

As similaridades do ciclo de prática profissional do educador de ensino superior e do educador do ensino médio podem ser observadas em relação às habilidades típicas do comportamento empreendedor, como apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Ciclo da prática do educador de engenharia e ensino médio

Componentes do comportamento empreendedor (Filion,1991)	Ciclo da Prática Profissional do Educador de Engenharia	Ciclo da Prática Profissional do Educador de Ensino médio
<b>Weltanschauung</b>	Mentalidade em que predomina que o problema existe e precisa ser resolvido por meio de produto, serviço, tecnologia, processo inovador	Mentalidade em que predomina que o problema educacional existe e precisa ser identificado e resolvido por meio de novos processos educacionais e abordagens metodológicas inovadoras.
<b>Visão</b>	Apto a desenvolver soluções - novos produtos, serviços, tecnologias, processos para atuar de forma inovadora na resolução de problemas.	Desenvolve soluções - novos processos educacionais visando resolver o problema educacional identificado.
<b>Liderança</b>	Lidera o desenvolvimento e implementação de soluções inovadoras e faz conexões com	Lidera, em sala de aula, o desenvolvimento e implementação de soluções educacionais associados às informações sobre o

	o componente curricular ministrado.	processo de ensino e aprendizagem do aluno. Faz conexões com o conteúdo disciplinar ministrado.
<b>Energia</b>	Aloca tempo para pesquisas e implementação de soluções.	Aloca tempo no desenvolvimento de pesquisas e soluções do problema educacional.
<b>Networking</b>	Relaciona com pessoas, faz parcerias, reflete a solução que atende a necessidade da situação e objetivos iniciais; dissemina as Melhores práticas e experiências implementadas e compartilha resultados.	Relaciona com pessoas - pares, especialistas e estudantes, reflete e implementa a solução encontrada e compartilha os resultados.

Fonte: Adaptado de Silva, Aranha & Carvalho a partir de FILION (1991).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa é exploratória e qualitativa apoiada no estudo de caso (EISENHARDT, 1989; YIN, 2005). A partir da identificação da lacuna existente na literatura acadêmica sobre programas de capacitação de professores com abordagens que façam conexões do ciclo da prática do professor de engenharia e do ensino médio na perspectiva da educação empreendedora, foi estabelecida a formulação do problema que orientou o desenvolvimento da pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2003).

A pesquisa adota o estudo de caso sobre um curso de capacitação, abordando a utilização da ferramenta EDLE no ensino médio. Essa capacitação foi realizada no espaço de uma universidade federal, em dezembro de 2022, com carga horária de 30 horas, incluindo leituras, atividades práticas e o conhecimento da teoria científica que embasa a ferramenta EDLE. Na perspectiva de aplicar essa ferramenta nas disciplinas ministradas, essa capacitação envolveu 4 professores do ensino médio, de diferentes disciplinas, de 2 escolas públicas estaduais.

Este estudo foi desenvolvido em seis etapas. Na primeira etapa foi realizada o levantamento da literatura de educação empreendedora e o ciclo da prática profissional. A partir do levantamento da literatura, buscou-se analisar as conexões entre ensino médio e superior. A terceira etapa constituiu a definição das escolas e identificação dos professores. A quarta etapa foi a ministração do curso. Na quinta etapa foi realizada a coleta de dados que consistiu no preenchimento de um questionário, pelos professores participantes, na plataforma *Google Forms*. A sexta etapa consistiu na análise dos resultados.

### 4 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso foi o curso de capacitação intitulado "EDLE – Ensino médio". Foi a primeira capacitação para professores da esfera pública estadual. Esta capacitação envolveu professores de diferentes disciplinas que atuam no ensino médio. As disciplinas envolvidas foram Química, Física, Biologia e História.

Esse curso foi oferecido pelo Núcleo de Pesquisas de Dinâmicas empreendedoras (NPDE) da Universidade Federal de Itajubá MG (UNIFEI) na modalidade presencial com

carga horária total de 30 horas, sob a coordenação de um professor de engenharia de uma universidade pública federal brasileira.

O curso foi denominado “capacitação EDLE – Ensino Médio” e foi realizado na modalidade presencial, caracterizado como Curso de Extensão, ofertado pelo Núcleo de Pesquisas e Dinâmicas Empreendedoras (NPDE) da Universidade Federal de Engenharia de Itajubá (UNIFEI) sob a coordenação e supervisão do Prof. Dr. Elzo Alves Aranha – UNIFEI e Profa. Dra. Sônia Marise Salles Carvalho - UnB para uma amostra de professores do ensino médio de 02 escolas públicas estaduais do Sul de Minas

Para a realização desta capacitação, foram selecionadas duas escolas que oferecem Ensino Médio. Foi considerada para a amostra apenas 04 professores efetivos, sendo 3 professores da escola 1 e 1 professor efetivo da escola 2. Considerando a escola 1 – EE Maria Lina de Jesus - São José do Alegre MG e a escola 2 - EE Com. Mário Goulart Santiago - Pedralva MG

#### 4.1 Análise dos dados

O desenvolvimento do curso seguiu as etapas da operacionalização da ferramenta, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Etapas de operacionalização da ferramenta “EDLE” no curso:

Etapa	Descrição da etapa	Realização
1	3 Ideias inovadoras	Individual
2	Seleção da Ideia Principal	Individual
3	Apresentação Oral de uma das três ideias	Individual
4	Escolha por Votação das Ideias Principais	Individual
5	Apresentação Objetivos de Ideias mais Votadas	Equipe
6	Detalhamento nas Ideias nos Grupos	Equipe
7	Apresentação da Ideia Detalhada + Instrumento de Questionário	Equipe
8	Revisão da Solução/Questionário	Equipe
9	Aplicação do Questionário	Equipe
10	Tabulação dos Resultados	Equipe
11	Análise dos Resultados/Validação de Mercado da Solução	Equipe
12	Desenvolvimento Modelo de Negócios + Prototipação	Equipe

Fonte: Silva & Aranha, 2020

As atividades práticas contribuíram para a qualificação do curso entre os professores. E impulsionaram à criação e prototipação de ideias, proporcionando um ambiente propício à inovação, sobretudo, na busca de soluções apropriadas à resolução de problemas sociais, econômicos, culturais, ambientais e políticos, a nível local, regional, nacional e internacional.

Para a avaliação do curso de capacitação foi utilizado um questionário *on line* na plataforma *Google forms* com 14 questões e refere-se, especificamente, a análise da percepção dos professores sobre o curso ministrado, quanto aos seguintes aspectos: a) relevância do tema, b) Carga horária c) sequência utilizada na abordagem do tema d) metodologia, e) explicações e esclarecimento de dúvidas, f) ambiente físico utilizado.

Os principais resultados coletados indicam que o curso elucidou a motivação dos participantes em aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula e 100% deles desejam compartilhar a experiência com outros colegas da instituição. As atividades práticas contribuíram para a qualificação da prática pedagógica inovadora, para o fomento à inovação para 100% dos participantes.

Portanto, o curso de capacitação apresentou uma ferramenta pedagógica inovadora e impactou a trajetória profissional dos professores. Apresentou uma proposta pedagógica que oferece novas informações sobre o processo de ensino e aprendizagem e um repertório mais amplo de competências que traz mudanças significativas na forma de ensinar.

Esta nova prática pode se destacar no ensino e na aprendizagem quando a maioria dos docentes se desenvolvem e atingem um elevado nível de conhecimento e competência pedagógica, alinhado a liderança do chefe da instituição, da equipe pedagógica e a vontade de aprender dos professores. Os números comprovam a vontade de aprender dessa amostra de professores, sendo que para 100% deles o tema foi relevante e eles sentiram motivados a participar do curso. Esse desejo de mudança de paradigma, requer liderança, visão, pensamento estratégico, iniciativa, inovação e networking.

Para provocar essa mudança cultural é necessário que os professores do ensino médio e ensino superior identifique as barreiras atuais, tenha gestão do tempo para novas atividades, crie oportunidades para aprender e experimente as novas formas de ensino desenvolvendo o pensamento da mais alta ordem.

## 5 CONTRIBUIÇÕES INOVADORAS E IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Os resultados da pesquisa são inovadores e contribuem para preencher a lacuna existente na literatura acadêmica no campo da educação empreendedora. A ausência de oferta de cursos de capacitação na perspectiva da educação empreendedora para professores apresentando interfaces e conexões do ensino superior e ensino médio reduz a compreensão dos novos papéis do educador contemporâneo.

São destacadas três implicações práticas dos resultados. Na primeira, diretores e coordenadores poderão fomentar a reflexão sobre práticas inovadoras baseada na educação empreendedora, aprendizagem ativa, design thinking e taxonomia de Bloom no ensino médio e no ensino superior. Na segunda implicação prática, professores de ensino médio e superior poderão desenvolver palestras e dinâmicas de sensibilização sobre competências empreendedoras nas suas disciplinas. Na terceira implicação, diretores, coordenadores e professores poderão mitigar novos papéis dos educadores.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho trouxe a revisão da literatura sobre cursos de capacitação para professores na perspectiva da educação empreendedora. As análises e reflexões realizadas buscaram as similaridades entre o ensino superior e ensino médio propondo as interfaces e as conexões pedagógicas.

Portanto, ao realizar a capacitação de professores do ensino médio sobre a operacionalização da ferramenta de aprendizagem dinâmicas empreendedoras evidenciou as similaridades entre a proposta pedagógica do ensino superior e ensino médio associadas aos conectores do Metamodelo de Fillion (1993).

Dessa forma, observa-se que relacionar educação empreendedora e prática do professor requer uma mudança pedagógica no comportamento do professor mediados por

novas relações de ensino - aprendizagem. Esses elementos precisam estar em conexão para impulsionar a amplitude da educação empreendedora. Educação empreendedora e ciclo da prática profissional (Fink, 2005) são qualificadores de um sobre o outro, isso quer dizer que dificilmente o professor consegue circular no ciclo dessa prática sem os atributos da educação empreendedora porque o professor não consegue avançar para além do conhecimento cognitivo básico, insuficiente para promover a formação profissional de qualidade aos estudantes.

Enfim, cientes da necessidade da conexão entre esses dois temas há que se pensar as estratégias para promover cursos de capacitação para professores de ensino superior e ensino médio, refletir sobre as metodologias tradicionais utilizadas na perspectiva de potencializar a motivação para a mudança de paradigmas e fomentando a inovação no campo educacional.

Assim, este estudo apresenta uma experiência para que os docentes possam ressignificar suas práticas e, conseqüentemente, formar um novo perfil profissional, tanto no ensino superior quanto no ensino médio. Aproximar da solução é entregar valor à educação!

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ARANHA, E.A.; SANTOS, P.H. **Using design thinking to promote higher order thinking activities in engineering education**, 2016.

ARANHA, E.A.; SANTOS, P.H.; GARCIA, N.A.P. EDLE: an integrated tool to foster entrepreneurial skills development in engineering Education. **Educational Technology Research and Development**. V.66, p.1571–1599. 2018.

BLOOM B. S. **Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals**. p. 201-207; Editora B. S. Bloom. David McKay Company, Inc. 1956.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 24 mar. 2023.

COELHO, E.C.S. Educação empreendedora: proposta metodológica para o ensino de empreendedorismo no ensino médio. **Revista Humanidades e Inovação** v.7, n.7.7 – 2020.

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS (DCNs). **Resolução CNE/CP nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. \*Alterada pela **Resolução CNE/CES nº 1**, de 26 de março de 2021.

FAYOLLE, A.; GAILLY, B. The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Attitudes and Intention: Hysteresis and Persistence, **Journal of Small Business Management**, v.53, n.1, p.75-93, 2015.

FAYOLLE, A.; VERZAT, C. In quest of legitimacy: The theoretical and methodological foundations of entrepreneurship education research. **International Small Business Journal**, v. 34, n.7, p. 895–904, 2016.

FILION, L.J. Visão e relações: elementos para um metamodelo empreendedor. **Revista de Administração de Empresas**, 33(6), 50-61. Freeman, S. 1993.

FINK, L. D., AMBROSE, S.; WHEELER, D. Becoming a Professional Engineering Educator: A New Role for a New Era. **Journal of Engineering Education**, v.94, n.1, p. 185-1941, 2005.

GIBB, A. In pursuit of a new 'enterprise' and 'entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. **International Journal of Management Reviews**. p. 233-269. 2002.

GIBB, A.; PRICE, A. **A Compendium of Pedagogies for Teaching Entrepreneurship**. 2nd Edition, 2014. PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Creating share value. *Harvard Business Review*, v. 89, n. 1-2, p. 1-17, 2011.

KRAWCZYK, **Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje**. Ação Educativa, (coleção Em Questão, n.6. 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LORZ, M.; MUELLER, S.; VOLERY, T. Entrepreneurship Education: a systematic review of the methods in impact studies. **Journal of Enterprising Culture**. v. 21, n. 02, p. 123-151. 2013.

PEREIRA, R.T.; SOUZA, H.D.L. **Do professor tradicional ao inovador: novos papéis docentes**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – 2015.

SILVA, K.; Aranha, E.A. Desenvolvimento de habilidades empreendedoras pelo uso da ferramenta EDLE em diferentes instituições e períodos de cursos de engenharias do Brasil. **XLVIII COBENGE**, 2020.

SILVA, K.; ARANHA, E.A.; CARVALHO, S.M.S. O ciclo de prática profissional do educador de engenharia na perspectiva da educação. 1º Encontro de Pesquisa GT Educação Empreendedora. **ABENGE**, 2021.

YIN, R.K. Estudo de caso: **Planejamento e Método**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## **CONEXÕES PEDAGÓGICAS: AS INTERFACES DA CAPACITAÇÃO DE DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR E MÉDIO, NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA**

**Abstract:** *The new social scenario highlights the need for changes in the professional practice cycle of higher education and high school teachers to promote the development of entrepreneurial skills and competencies. However, there is a gap in the literature that proposes training programs for teachers that make it possible to connect the practices of high school teachers with the practices of higher education teachers from the perspective of entrepreneurship education. This interface and connection allows new knowledge about the teaching and learning process and favors the creation of a favorable space for innovation,*

*besides raising awareness about the use of innovative tools in methodological practices. The goal of this research is to propose a well-grounded training course for teachers that establishes connections and interfaces of the professional practice cycle of the educator in higher education and high school. Therefore, this research has two purposes: 1) to explore teaching in the context of the teacher's professional practice cycle, and 2) to foster innovation using innovative tools that allow connections between the two levels of education: high school and college. As a result, a connection is established between the teacher's cycle of practice in higher and secondary education and entrepreneurial education. The main key aspects inherent to both themes were supported by the components of Filion's metamodel of entrepreneurial behavior, Fink's et al (2005) cycle of teacher practice, with the potentialization of entrepreneurial skills and competencies proposed by the Dynamic Entrepreneurial Learning tool - EDLE (Aranha et al, 2005).*

*Keywords: Teacher training. High School. Higher Education. Entrepreneurial education.*