

ANÁLISE MULTIFATORIAL DAS ATIVIDADES EMPREENDEDORAS/ INTRAEMPREENDEDORAS DOS EGRESSOS DO CENTRO PAULA SOUZA

ANA TERESA COLENCI TREVELIN¹

¹Fatec SÃO CARLOS

ana.trevelin@fatec.sp.gov.br

VANESSA CRISTHINA GATTO¹

¹Fatec GUARATINGUETÁ

vanessa.gatto@fatec.sp.gov.br

Multifactorial Analysis of Entrepreneurship/Intraentrepreneurship Activities of Graduates from the Paula Souza Center

Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios

Resumo

Esta pesquisa investigou a importância do empreendedorismo e da formação empreendedora entre os egressos do ensino técnico e tecnológico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS). O objetivo principal foi implantar um sistema de coleta de dados do modelo estrutural e modelo de medição/mensuração e promover análises e validação do mesmo. O projeto enfatiza a necessidade de ir além da criação de negócios ao considerar o empreendedorismo, reconhecendo seu alcance em atividades colaborativas e empreendimento sociais ou ambientais. O CEETEPS está focado em mapear esses fatores e desenvolver jovens empreendedores capazes de fomentar a inovação. No entanto, a falta de indicadores confiáveis para medir o empreendedorismo tem dificultado a formulação de políticas eficazes. A pesquisa adotou uma abordagem metodológica com pré-testes, implantação do sistema de coleta de dados, definição do plano de coleta, monitoramento e conclusão da aplicação da pesquisa, realização de análises, avaliação dos critérios de ajuste do modelo estrutural e validação do mesmo. A hipótese central de que o perfil empreendedor é multidimensional e pode ser identificado e melhorado com o uso de indicadores adequados foi corroborada. A pesquisa buscou preencher essa lacuna e contribuir para a compreensão do empreendedorismo entre estudantes, visando benefícios para a sociedade e o desempenho organizacional. Como resultado, foi implantado um sistema para coleta de dados do modelo estrutural e modelo de medição/mensuração, para promover a validação do modelo. Estudos futuros têm a intenção de estender a aplicação do questionário a egressos de todos os cursos oferecidos pelas Etec e Fatecs, bem como a estudantes egressos do IPVC e da UNESP, ampliando consideravelmente o alcance e a abrangência da pesquisa.

Palavras-chave: Empreendedorismo, Egressos, Formação Empreendedora, Indicadores, Pesquisa Ampliada.

Abstract

This research investigated the importance of entrepreneurship and entrepreneurial education among graduates of technical and technological education from the Paula Souza State Center for Technological Education (CEETEPS). The primary objective was to implement a data collection system for the structural and measurement models, as well as to promote their analysis and validation. The study emphasizes the need to go beyond the creation of businesses when considering entrepreneurship, recognizing its reach in collaborative activities and social or environmental enterprises. CEETEPS is focused on mapping these factors and developing young entrepreneurs capable of fostering innovation. However, the lack of reliable indicators to measure entrepreneurship has hindered the formulation of effective policies. The research adopted a methodological approach involving pre-tests, implementation of the data collection system, definition of the collection plan, monitoring and completion of data collection, analysis, evaluation of structural model fit criteria, and validation of the model. The central hypothesis—that the entrepreneurial profile is multidimensional and can be identified and improved through the use of appropriate indicators—was confirmed. This research aimed to fill this gap and contribute to the understanding of entrepreneurship among students, seeking benefits for society and organizational performance. As a result, a system was implemented for collecting data on the structural and measurement models to promote model validation. Future studies intend to extend the questionnaire's application to graduates from all courses offered by Etec and Fatecs, as well as to graduates from IPVC and UNESP, significantly broadening the scope and reach of the research.

Key-words: *Entrepreneurship, Graduates, Entrepreneurial Education, Indicators, Expanded Research.*

1. Introdução

A transformação da economia global tem reconfigurado a busca por habilidades nos estudantes universitários [1], conferindo às instituições de ensino superior a responsabilidade de incutir gradualmente o empreendedorismo e formar alunos não apenas com competências empreendedoras, mas também com a intenção e determinação de se tornarem empreendedores [2].

As instituições de ensino superior, que outrora se concentravam predominantemente no desenvolvimento de habilidades para a empregabilidade [3], estão agora voltando sua atenção crescente para a educação empreendedora, visando cultivar aspirações empreendedoras em sala de aula. Com foco nesse panorama, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) direciona esforços para mapear os fatores que influenciam o empreendedorismo entre seus egressos.

Por meio da análise de indicadores sociais, comportamentais, educacionais e culturais que compõem o perfil empreendedor, o CEETEPS busca impulsionar a formação de jovens empreendedores capazes de inovação e de estabelecer modelos de negócios competitivos.

No entanto, a conscientização geral sobre o empreendedorismo entre estudantes universitários ainda é relativamente limitada [4], fato que justifica este estudo.

Apesar das diversas ações e capacitações voltadas para o desenvolvimento do perfil empreendedor [5], [6], a ausência de um mapeamento abrangente de indicadores que compõem esse perfil tem obstado a formulação e avaliação de políticas públicas e medidas educacionais que promovam o empreendedorismo.

Embora o empreendedorismo acadêmico tenha conquistado reconhecimento considerável na literatura, como evidenciado pelo crescimento de publicações em bases de dados relevantes, [7],[8],[9],[10],[11] o tema apresenta uma fragmentação teórica, dada sua natureza interdisciplinar, abrangendo áreas como administração, economia, psicologia, educação e sociologia.

A multifacetada natureza do empreendedorismo, embora enriquecedora em termos de perspectivas, dificulta a conceitualização concisa do empreendedor ou do perfil empreendedor [12].

Nesse sentido, existe uma lacuna teórica no entendimento dos impulsionadores subjacentes à formação do empreendedor, cujo esclarecimento pode potencializar a eficácia das estratégias pedagógicas das instituições de ensino e o planejamento educacional dos profissionais da área.

Diante dessa lacuna, a presente pesquisa adotou procedimentos metodológicos que começaram com uma revisão bibliográfica, conduzida por meio de análise bibliométrica e sistemática, com o intuito de aprofundar o embasamento teórico sobre a formação do empreendedor.

Este tipo de abordagem tem sido amplamente adotado recentemente, permitindo uma avaliação abrangente do estado atual do conhecimento em um determinado campo de estudo [13], [14], [15].

Os resultados foram então categorizados por meio de abordagens quantitativas e qualitativas na sistematização dos dados. Compreender o perfil do empreendedor e a formação de aspirações empreendedoras assume importância crucial para catalisar comportamentos empreendedores.

No entanto, a falta de indicadores de empreendedorismo validados e pertinentes pode complicar a formulação e avaliação de políticas públicas e educacionais que sustentem o conceito de empreendedorismo [16], [17].

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJI

Nesse contexto, a hipótese subjacente desta pesquisa pautou-se na premissa que o perfil do empreendedor é um construto multidimensional, composto por várias facetas que podem ser identificadas por meio de uma análise bibliométrica, mensuradas e aprimoradas por meio de processos de aprendizagem, culminando na proposição de um modelo baseado em indicadores capazes de medir as aspirações empreendedoras que delineiam esse perfil.

Além disso, pressupõe-se que o uso de indicadores adequados de natureza qualitativa e quantitativa, possam contribuir para a avaliação dos egressos e para aprimorar a educação empreendedora.

Desta forma surgiu a pergunta: de que forma o levantamento teórico, realizado por meio de análise bibliométrica, pode contribuir para a identificação de indicadores que informem a formulação de um modelo apto a traçar o perfil empreendedor dos estudantes?

Como hipótese verifica se o perfil do empreendedor é um construto multidimensional, composto por diferentes facetas que pode ser identificado através do estudo bibliométrico, medido e modificado através do processo de aprendizagem e usado na proposição de um modelo baseado em indicadores, capaz de medir o perfil empreendedor.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar os antecedentes que impactam o empreendedorismo/ intraempreendedorismo dos egressos do CPS.

Nos objetivos específicos, implantar um sistema de coleta de dados do modelo estrutural e modelo de medição/mensuração e promover análises e validação do modelo.

Após a conclusão destas etapas, esta pesquisa continuará com a proposição e aplicação de um modelo estrutural adicional, visando à coleta de dados sobre o perfil empreendedor dos egressos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CPS). Esses resultados serão de grande relevância para orientar a formulação de ações institucionais mais eficazes em pesquisas futuras. Ao término do contrato, os resultados obtidos irão informar decisões estratégicas no âmbito do CPS.

2. Materiais e métodos

Especificamente para este trabalho, o procedimento de pesquisa mais adequado partiu da Revisão Bibliográfica, ao estado da arte, para ensejar o domínio do conhecimento já disponível, de modo a se estabelecer um Referencial Teórico Básico sobre o tema, acompanhado da proposição de um modelo estrutural com a finalidade de coletar dados do perfil empreendedor dos egressos do CPS. A revisão sistemática da literatura permitiu uma busca aprofundada acerca de um determinado fenômeno, seguindo um protocolo preestabelecido, proporcionando uma ampla contextualização com o tema [18].

Desta forma, o método escolhido para o delineamento do referencial teórico desta pesquisa foi de cunho exploratório-descritivo, de natureza quantitativa que teve por base uma revisão bibliográfica e a aplicação de procedimentos de bibliometria.

Para o desenvolvimento das atividades, as etapas foram desenvolvidas para o pré-teste e validação do modelo proposto:

1. Implantação de um sistema para coleta de dados do modelo estrutural e do modelo de medição/mensuração.
2. Criação de uma plataforma para a coleta de dados relacionados ao Empreendedorismo/Intraempreendedorismo.
3. Cadastro de indicadores (questões) e suas escalas validadas para o Empreendedorismo/Intraempreendedorismo.
4. Identificação dos pontos de aplicação da coleta do modelo de medição/mensuração para o Empreendedorismo/Intraempreendedorismo dos egressos.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

5. Definição do plano de coleta, incluindo o tipo de amostragem, tamanho da amostra, intervalo de confiança, pontos de coleta, curso, período e turno a serem aplicados nas diferentes regiões administrativas do estado de São Paulo.

6. Realização da pesquisa, incluindo a aplicação do modelo e da medição/mensuração.

7. Monitoramento e conclusão da aplicação da pesquisa, garantindo a adesão ao plano de coleta em cada região administrativa do estado de São Paulo.

8. Realização de análises e validação do modelo.

9. Avaliação dos critérios de ajuste do modelo estrutural.

Após a conclusão destas etapas, esta pesquisa continuará com a proposição e aplicação de um modelo estrutural adicional, visando à coleta de dados, através de questionário, sobre o perfil empreendedor dos egressos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS).

3. Resultados e Discussão

A identificação de um modelo estrutural consiste em representar, de forma quantitativa, os fatores que influenciam as atividades empreendedoras e intraempreendedoras dos egressos do Centro Paula Souza (CEETEPS). Isso inclui a relação entre variáveis latentes (fatores não observáveis diretamente) e variáveis observáveis (dados coletados).

Este item apresenta a análise estatística de dados coletados sobre as atitudes empreendedoras dos grupos de participantes. A análise descritiva, os testes de adequação da amostra e a análise fatorial foram usados para explorar os fatores que influenciam as intenções e competências empreendedoras.

O objetivo foi identificar os principais componentes que explicam as variáveis e fornecer uma interpretação detalhada dos resultados. Nessa seção devem ser apresentados os resultados obtidos, de forma clara e padronizada, com detalhes suficientes para endossar as conclusões. Podem ser na forma de tabelas, figuras ou gráficos. A discussão dos resultados deve estar baseada e comparada com a literatura utilizada no trabalho de pesquisa, indicando sua relevância, vantagens e possíveis limitações.

Os dados foram coletados com base em 543 respostas válidas. A média, o erro padrão e o desvio-padrão de cada item são apresentados na Tabela 1.

Tab. 1 - Resultados numéricos para o modelo em estudo

Variável	Média	Desvio-padrão	N	Dados Omissos
É difícil criar uma empresa devido à falta de apoio financeiro.	4,87	1,640	543	0
Meus pais, familiares e amigos aprovariam minha intenção de começar um negócio.	5,35	1,612	543	0
Mesmo com objeções dos meus pais, vou me dedicar ao meu próprio negócio.	4,50	2,007	543	0
Estou preparado para começar um novo negócio.	4,15	2,067	543	0

Fonte: (Autores, 2024).

Outras variáveis seguiram o mesmo padrão, com médias que variaram de 2,15 ("Alguém que fracassa em iniciar um negócio não é um empreendedor.") a 6,01 ("A educação continuada é fundamental para enfrentar novos desafios profissionais").

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

Os resultados mostram dispersão significativa para variáveis relacionadas à preparação e à percepção de dificuldades, sugerindo variações nas percepções individuais sobre empreendedorismo. Para validar o modelo estrutura foi utilizado análise estatística usando modelagem de equações estruturais, identificando a significância estatística das relações propostas. Essas atividades permitem revisar o modelo com base nos resultados iniciais.

Avaliar os critérios de ajuste do modelo estrutural é uma etapa essencial para determinar a validade e a adequação do modelo proposto. Esses critérios permitem verificar se as relações entre as variáveis latentes e observáveis, bem como as hipóteses causais, são consistentes com os dados coletados.

Para garantir que o modelo final seja válido e útil para a tomada de decisões. Foi necessário interpretar os resultados identificando o fator tem maior impacto no desempenho do perfil e intenção empreendedora. Para isso foi utilizado os testes de adequação de amostragem conforme Tabela 2.

Tab. 2 – Teste de adequação da amostragem

Teste de adequação	Resultado
Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0,945
	Qui-quadrado aproximado: 12558,251
Teste de Esfericidade de Bartlett	Graus de liberdade: 630
	Significância: $p < 0,001$

Fonte: (Autores, 2024).

O valor do KMO indica alta adequação da amostra para a análise fatorial. Os resultados confirmam que as variáveis são inter-relacionadas e adequadas para redução dimensional.

A análise de componentes principais revelou seis fatores que explicam 64,802% da variância total dos dados. A Tabela 3 apresenta os autovalores iniciais e o percentual de variância explicada.

Tab. 3 – Autovalores Iniciais

Componente	Autovalor	% Variância	% Cumulativa
1	13,693	38,035	38,035
2	3,108	8,632	46,667
3	2,585	7,180	53,847
4	1,611	4,476	58,324
5	1,224	3,400	61,724
6	1,108	3,078	64,802

Fonte: (Autores, 2024).

Para a matriz de componentes rotados a análise de rotação Varimax identificou os seguintes agrupamentos:

- **Componente 1: Interesse e intenção empreendedora**
 - Variáveis com maior carga:
 - "Tenho interesse em abrir um negócio no futuro" (0,816),
 - "Eu preferiria muito mais uma carreira como empreendedor..." (0,810).
- **Componente 2: Competências pessoais**
 - Variáveis com maior carga:
 - "Sou multifuncional" (0,819),
 - "Possuo pensamento crítico" (0,818).

- **Componente 3: Apoio institucional**
 - Variáveis com maior carga:
 - "A instituição me motivou a empreender" (0,853),
 - "Os conhecimentos de gestão adquiridos na minha formação..." (0,797).

Outros componentes representam percepções de dificuldades, habilidades de gestão e apoio social.

Desta forma, os dados confirmam a presença de fatores distintos que influenciam a percepção e o desempenho empreendedores. Os resultados destacam:

- A relevância da formação institucional no desenvolvimento de intenções empreendedoras.
- A importância de competências pessoais como persistência e pensamento crítico.
- As dificuldades percebidas, como falta de apoio financeiro e resistência social, que ainda impactam as intenções.

Essas informações podem ser usadas para aprimorar programas educacionais e práticas de apoio ao empreendedorismo. O modelo estrutural detalhado pode ser desenvolvido para explicar e prever o comportamento empreendedor com base nesses fatores.

A implementação bem-sucedida desta etapa permitiu avançar para a análise dos dados e a validação do modelo teórico proposto.

Para assegurar a validação para que o modelo estrutural seja identificado, testado e validado de forma rigorosa, garantindo sua utilidade prática para o CPS e a compreensão dos fatores que promovem o empreendedorismo e o intraempreendedorismo dos egressos.

Verificou-se a necessidade de submeter a validação por especialistas e stakeholders do CPS, submetendo o modelo a validação por ajuste o modelo com base em feedback entregando a versão final do modelo estrutural validado.

4. Considerações finais

Assegurar que o modelo proposto seja compreensível para o público-alvo e aplicável ao contexto do CEETEPS é fundamental para sua efetiva utilização. Para isso, foi realizado um detalhamento minucioso do modelo, bem como dos resultados obtidos e de suas implicações práticas. Esse processo garante que o modelo estrutural não apenas atenda aos critérios estatísticos de validade e confiabilidade, mas também se torne uma ferramenta interpretável e útil para futuras análises e aplicações no contexto da Instituição. Assim, esta etapa representa o primeiro passo na validação do modelo proposto.

Os resultados demonstram que a fase de coleta de dados foi concluída com êxito em todas as regiões, alcançando o tamanho amostral planejado. A base de dados já foi estruturada e está pronta para a realização de análises estatísticas avançadas. O processo de validação do modelo estrutural está em andamento, garantindo que ele atenda aos critérios metodológicos exigidos antes de ser ajustado conforme necessário.

As entregas previstas foram cumpridas com sucesso, atingindo os objetivos propostos. Os resultados preliminares reforçam a robustez do modelo desenvolvido, evidenciando seu potencial para avaliar, de forma consistente e estruturada, as atividades empreendedoras e intraempreendedoras dos egressos do CEETEPS. Dessa forma, os avanços obtidos consolidam uma base sólida para investigações futuras e possíveis aprimoramentos no modelo, ampliando seu impacto na compreensão e no estímulo ao empreendedorismo no contexto da educação profissional e tecnológica.

Referências

- [1] ZHANG, Q.; LIU, C.; WANG, Z.; YANG, Z. The college students' sense of responsibility for innovation and entrepreneurship. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 2049, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.02049.
- [2] LONGVA, K. K.; STRAND, O.; PASQUINE, M. Entrepreneurship education as an arena for career reflection: the shift of students' career preferences after a business planning course. **Education and Training**, v. 67, n. 7–8, p. 877–896, 2020.
- [3] LAVIERE, C. Educação empreendedora? In: LOPES, R. M. A. (Org.). **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 1-16.
- [4] CHIEN-CHI, C.; SUN, B.; YANG, H.; ZHENG, M.; LI, B. Emotional competence, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intention: a study based on China college students' social entrepreneurship project. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 547627, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.547627.
- [5] KUSUMOJANTO, D. D.; NARMADITYA, B. S.; WIBOWO, A. Does entrepreneurial education drive students' being entrepreneurs? Evidence from Indonesia. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 8, n. 2, p. 454-466, 2020. DOI: [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(27\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(27)).
- [6] CUI, J.; BELL, R. Behavioural entrepreneurial mindset: how entrepreneurial education activity impacts entrepreneurial intention and behaviour. **The International Journal of Management Education**, v. 20, n. 2, p. 100639, 2022.
- [7] CHEN, Y.; JIA, W. S.; ZHENG, Y. J. Rational reflection and model construction: innovation and entrepreneurship education of higher vocational colleges. **Research in Higher Education Engineering**, v. 2, p. 170–175, 2018.
- [8] FELLNHOFER, K. Narratives boost entrepreneurial attitudes: making an entrepreneurial career attractive? **European Journal of Education**, v. 4, p. 274, 2018. DOI: 10.1111/ejed.12274.
- [9] FERNÁNDEZ-PÉREZ, V.; MONTES-MERION, A.; RODRÍGUEZ-ARIZA, L.; ALONSO GALICIA, P. E. Emotional competencies and cognitive antecedents in shaping students' entrepreneurial intention: the moderating role of entrepreneurship education. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 15, p. 281–305, 2019.
- [10] LIU, X. Y.; LIN, C.; ZHAO, G.; ZHAO, D. Research on the effects of entrepreneurial education and entrepreneurial self-efficacy on college students' entrepreneurial intention. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 869, 2019. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00869.
- [11] TANG, Y. Z.; ZHANG, Y. X. Research on the impact of college students' creative personality on entrepreneurial willingness—mediating effect based on entrepreneurial self-efficacy. **Higher Education Explore**, v. 4, p. 791, 2018.
- [12] WALES, W. J.; KRAUS, S.; FILSER, M.; STÖCKMANN, C.; COVIN, J. G. The status quo of research on entrepreneurial orientation: conversational landmarks and theoretical scaffolding. **Journal of Business Research**, v. 128, p. 564-577, 2021.
- [13] KOVÁCS, A.; VAN LOOY, B.; CASSIMAN, B. Exploring the scope of open innovation: a bibliometric review of a decade of research. **Scientometrics**, v. 104, n. 3, p. 951–983, 2015.
- [14] MEYER, M.; GRANT, K.; MORLACCHI, P.; WECKOWSKA, D. Triple Helix indicators as an emergent area of enquiry: a bibliometric perspective. **Scientometrics**, v. 99, n. 1, p. 151–174, 2014.
- [15] TEIXEIRA, A. A. C.; MOTA, L. A bibliometric portrait of the evolution, scientific roots and influence of the literature on university–industry links. **Scientometrics**, v. 93, n. 3, p. 719–743, 2012.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

- [16] BORGES JUNIOR, C. V.; ANDREASSI, T.; NASSIF, V. M. J. (A falta de) Indicadores de empreendedorismo no Brasil. *REGEPE Entrepreneurship and Small Business Journal*, v. 6, n. 3, p. 1-9, 2017.
- [17] JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso de indicadores sociais na avaliação de políticas públicas municipais. *Revista de Administração Pública*, v. 36, n. 1, p. 51-72, 2002.
- [18] BRANCHER, I. B.; DE OLIVEIRA, E. M.; RONCON, A. Comportamento empreendedor: estudo bibliométrico da produção nacional e a influência de referencial teórico internacional. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext)*, v. 7, n. 1, p. 166-193, 2012.