

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO
FECAP**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO
PROGRAMA MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

FABIO BENEDITO FERREIRA

**EMPODERANDO A PRÓXIMA GERAÇÃO DE
EMPREENDEDORES: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM
PRODUTO TECNOLÓGICO PARA PROMOÇÃO DO
EMPREENDEDORISMO NO ENSINO TÉCNICO**

São Paulo

2024

FABIO BENEDITO FERREIRA

**EMPODERANDO A PRÓXIMA GERAÇÃO DE
EMPREENDEDORES: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM
PRODUTO TECNOLÓGICO PARA PROMOÇÃO DO
EMPREENDEDORISMO NO ENSINO TÉCNICO**

Artigo apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Álvares Penteado, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Edson Ricardo Barbero

São Paulo

2024

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

Prof. Dr. Edison Simoni da Silva
Reitor

Prof. Dr. Ronaldo Fróes de Carvalho
Pró-reitor de Graduação

Prof. Dr. Alexandre Sanches Garcia
Pró-reitor de Pós-Graduação

FICHA CATALOGRÁFICA

F383e	<p>Ferreira, Fabio Benedito</p> <p>Empoderando a próxima geração de empreendedores: proposta de criação de um produto tecnológico para promoção do empreendedorismo no ensino técnico / Fabio Benedito Ferreira. - - São Paulo, 2024.</p> <p>58 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Edson Ricardo Barbero</p> <p>Artigo (mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP – Centro Universitário Álvares Penteado – Programa de Mestrado Profissional em Administração.</p> <p>1. Empreendedorismo – Educação básica. 2. Ensino técnico. 3. Empreendedorismo – Educação básica – Aspectos sociais.</p> <p>CDD: 658.421</p>
-------	---

FABIO BENEDITO FERREIRA

**EMPODERANDO A PRÓXIMA GERAÇÃO DE EMPREENDEDORES: PROPOSTA
DE CRIAÇÃO DE UM PRODUTO TECNOLÓGICO PARA PROMOÇÃO DO
EMPREENDEDORISMO NO ENSINO TÉCNICO**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Álvares Penteado, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Administração.

COMISSÃO JULGADORA:

**Profa. Dra. Patrícia Viveiros de Castro Krakauer
FATEC SEBRAE**

**Prof. Dr. Leonardo Fabris Lugoboni
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP**

**Prof. Dr. Edson Ricardo Barbero
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora**

São Paulo, 26 de abril de 2024.

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os estudantes que, dia após dia, buscam superar desafios e expandir seus horizontes através da educação. Que esta pesquisa possa inspirar e motivar ainda mais a nossa população empreendedora a perseguir seus sonhos com determinação e criatividade.

Que o espírito empreendedor floresça em cada um de vocês, transformando não apenas suas próprias vidas, mas também as comunidades ao seu redor.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho. Primeiramente, ao meu orientador Prof. Dr. Edson Ricardo Barbero, cuja expertise, paciência e dedicação foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço também à banca examinadora, Prof. Dr. Leonardo Fabris Lugoboni e Profa. Dra. Patrícia Viveiros de Castro Krakauer cujas sugestões enriqueceram significativamente este estudo.

Um agradecimento especial ao CPS, por proporcionar um ambiente acadêmico estimulante e recursos indispensáveis para a minha formação e pesquisa. Aos meus colegas e alunos, cuja interação e troca de ideias foram essenciais para o enriquecimento do trabalho.

Este projeto não seria possível sem o apoio e a colaboração de todos vocês, e por isso, meu sincero obrigado.

Empoderando a Próxima Geração de Empreendedores: Proposta de Criação de Um Produto Tecnológico Para Promoção do Empreendedorismo no Ensino Técnico

Fabio Benedito Ferreira
Mestre em Administração
E-mail:fabio_bferreira@hotmail.com

Resumo

O estudo apresenta uma proposta de pesquisa focada no desenvolvimento do produto "Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI)", que visa solucionar a lacuna na formação empreendedora de estudantes de educação técnica. O objetivo principal é investigar como o conhecimento adquirido em instituições de ensino e os perfis socioeconômicos dos estudantes influenciam o desenvolvimento de uma mentalidade empreendedora. A metodologia adotada é descritiva, combinando técnicas qualitativas e quantitativas através de uma pesquisa para coletar dados sobre a disposição ao risco, a importância dos contatos sociais, e outras habilidades e atitudes empreendedoras. Os resultados indicam que a introdução de conteúdos curriculares interativos e ferramentas de desenvolvimento de negócios, como parte do ETI, contribui significativamente para o estímulo ao empreendedorismo entre os alunos. Este achado contradiz as teorias anteriores que sugerem uma baixa eficácia dos métodos tradicionais de ensino em fomentar a mentalidade empreendedora. Além disso, verifica-se que a integração de tecnologias avançadas, como realidade virtual e inteligência artificial, na educação técnica, proporciona uma experiência de aprendizado mais imersiva e eficaz, revelando novas relações entre o uso de tecnologia educacional e o desenvolvimento de competências empreendedoras. As conclusões destacam a eficácia do ETI em moldar uma nova geração de empreendedores técnicos, equipados com as habilidades necessárias para inovar e prosperar em um ambiente de negócios competitivo. O estudo reforça a importância de abordagens pedagógicas inovadoras e a necessidade de alinhar o ensino técnico com as demandas do mercado de trabalho contemporâneo.

Palavras-chave: Empreendedorismo Técnico. Educação Inovadora. Desenvolvimento de Habilidades. Realidade Socioeconômica. Tecnologias Educacionais

Abstract

The study presents a research proposal focused on the development of the "Interactive Technical Entrepreneurship (ETI)" product, which aims to address the gap in entrepreneurial training for technical education students. The main objective is to investigate how the knowledge acquired in educational institutions and the socioeconomic profiles of students influence the development of an entrepreneurial mindset. The adopted methodology is descriptive, combining qualitative and quantitative techniques through a survey to collect data on risk disposition, the importance of social contacts, and other entrepreneurial skills and attitudes. The results indicate that the introduction of interactive curricular content and business development tools, as part of the ETI, significantly contributes to stimulating entrepreneurship among students. This finding contradicts previous theories that suggest a low efficacy of traditional teaching methods in fostering an entrepreneurial mindset. Furthermore, it is found that the integration of advanced technologies, such as virtual reality and artificial intelligence, in technical education, provides a more immersive and effective learning experience, revealing new relationships between the use of educational technology and the development of entrepreneurial skills. The conclusions highlight the effectiveness of the ETI in shaping a new generation of technical entrepreneurs, equipped with the necessary skills to innovate and thrive in a competitive business environment. The study reinforces the importance of innovative pedagogical approaches and the need to align technical education with the demands of the contemporary job market.

Keywords: Technical Entrepreneurship. Innovative Education. Skill Development. Socioeconomic Reality. Educational Technologies.

1 Introdução

1.1 Contextualização

A importância da educação empreendedora é um tema de grande relevância na atualidade, especialmente no contexto da formação de estudantes em cursos técnicos. A educação empreendedora desempenha um papel crucial no desenvolvimento dos alunos, incentivando seu protagonismo e oferecendo soluções para a melhoria e valorização profissional.

A educação empreendedora não apenas prepara os alunos para o mercado de trabalho, mas também molda mentalidades para enfrentar desafios complexos e incertos do futuro. Alunos que participam de programas de educação empreendedora tendem a desenvolver habilidades superiores em liderança e resolução de problemas, essenciais para diversas carreiras.

No entanto, a implementação da educação empreendedora enfrenta desafios significativos, como a falta de recursos financeiros, resistência cultural e institucional ao empreendedorismo, falta de treinamento e engajamento dos professores, resistência à mudança dentro das instituições e a diversidade de alunos com diferentes necessidades e níveis de experiência empreendedora.

Para uma educação empreendedora eficaz, é necessário personalizar o aprendizado para se adaptar às necessidades individuais dos alunos, incluir perspectivas diversas no currículo, promover atividades colaborativas entre alunos de diferentes origens, utilizar métodos de ensino flexíveis e garantir acesso igualitário a todos os recursos do programa. A avaliação contínua e o feedback são essenciais para refinar e adaptar o ensino, servindo melhor a um público diversificado.

As competências empreendedoras estão relacionadas a uma perspectiva construtivista de aprendizagem e às habilidades adquiridas ao longo da educação. O processo de aprendizagem é contínuo, beneficiando-se das interações e ações dos alunos. Produtos tecnológicos propostos na educação técnica visam fomentar uma atitude empreendedora nos alunos, alinhada ao seu conhecimento pessoal e realidade socioeconômica.

Assim, a educação empreendedora é fundamental para preparar os alunos para um futuro dinâmico e incerto, equipando-os com as habilidades e mentalidades necessárias para inovar e liderar em suas respectivas áreas.

A educação empreendedora é essencial para o desenvolvimento dos estudantes, incentivando o protagonismo e oferecendo soluções de aperfeiçoamento e valorização profissional (SEBRAE, 2001). Além disso, a pesquisa de Hashimoto (2018) indica que a carreira empreendedora é uma opção para 64% dos alunos de cursos técnicos patrocinados pelo Estado, evidenciando a necessidade de focar no desenvolvimento dessas habilidades.

A educação empreendedora não apenas prepara os estudantes para o mercado de trabalho, mas também molda mentalidades para enfrentar desafios complexos e incertos do futuro. Segundo Kolvereid e Moen (1997), estudantes que

participam de programas de educação empreendedora tendem a desenvolver habilidades superiores em liderança e resolução de problemas, essenciais para diversas carreiras. Um estudo da *Harvard Business School* por Hill, Krakauer (2014) destaca a importância de ensinar disciplinas específicas para fomentar uma competência empreendedora nos profissionais do futuro.

Apesar do aumento dos estudos sobre empreendedorismo em Administração, ainda existe uma lacuna significativa nas pesquisas sobre o ensino dessa disciplina nas grades curriculares (Barbosa, Silva, Gonçalves, & Morais, 2020). A *Junior Achievement* (2019) *apud* Barbosa *et al.* (2020) relata que seus programas beneficiam mais de 7 milhões de jovens em mais de 100 países, destacando-se em Porto Velho, Rondônia, onde ajudam a incentivar estudantes de regiões periféricas e de condições precárias.

As competências dos empreendedores estão relacionadas com uma perspectiva construtivista sobre a aprendizagem e as habilidades adquiridas ao longo de suas formações (Zampier & Takahashi, 2011). O processo de aprendizagem é contínuo, beneficiando-se das interações e ações dos estudantes. Este trabalho propõe um produto tecnológico no ensino técnico para fomentar uma atitude empreendedora nos alunos, alinhada aos seus conhecimentos pessoais e realidade socioeconômica.

1.2 Problema de Pesquisa

A formação de mão de obra qualificada reflete na crescente aceitação de formados em cursos técnicos, que buscam desenvolver competências essenciais para o mercado de trabalho. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Brasil MEC (2018), competência é definida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver desafios complexos do cotidiano, exercer a cidadania e atuar no mundo profissional. A BNCC ressalta que a educação deve promover valores e práticas que aspirem à transformação social, visando uma sociedade mais justa e sustentável.

Oliveira (2001) destaca que a educação técnica é crucial para o aprimoramento das competências dos estudantes, enfatizando sua importância na formação de empreendedores. A educação empreendedora nas instituições de ensino é cada vez mais relevante, preparando os estudantes para serem inovadores, criativos e capazes de identificar oportunidades e gerenciar negócios, independentemente de optarem por

carreiras empreendedoras tradicionais (Brenner, Pringle, & Greenhaus, 1991; Gottfried, Fleming, & Gottfried, 1994; Kolvereid, 1996; Zellweger, Sieger, & Halter, 2011).

Estudos em empreendedorismo têm mostrado como a classe social influencia a atividade empreendedora, abordando aspectos como a criação de empresas, taxas de sucesso e crescimento, e o apoio familiar (Aldrich, Renuzulli, & Langton, 1998b; Aronson, 1991; Black & Devereux, 2011; Doepke & Zilibotti, 2005).

Diante disto a pergunta da pesquisa é relacionada ao tema abaixo listado:

A capacidade de inovação, a liderança, os contatos sociais e a disposição para assumir riscos influenciam a intenção de uma pessoa de se tornar empreendedora?

A pergunta de pesquisa foi formulada com base nas características atitudinais e como os dados puderam ser analisados para construir um constructo que explicasse a intenção de empreender. Através dessas análises, foi possível identificar quais características são mais preditivas da intenção empreendedora e desenvolver intervenções direcionadas para fomentar essas características em potenciais empreendedores.

1.3 Objetivo Geral e Objetivo Específico

O conceito de empreendedor, conforme descrito por Fillion (1999), refere-se a uma pessoa que não apenas imagina e desenvolve visões, mas também as realiza, capitalizando oportunidades para alcançar sucesso e gerar lucro. A trajetória de aprendizagem de um empreendedor é influenciada tanto por sua formação pessoal quanto social, onde o ambiente em que vive direciona suas ações. Segundo Rae (2004), os conhecimentos adquiridos por um empreendedor são profundamente afetados pelo contexto cultural, econômico e familiar em que estão inseridos, o que enfatiza a importância da educação empreendedora no desenvolvimento de competências relevantes.

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um produto tecnológico destinado ao ensino técnico; a ser validado futuramente em um trabalho de pesquisa de doutorado; que possa cultivar uma postura empreendedora nos alunos, tanto ingressantes quanto egressos, alinhada aos seus conhecimentos pessoais e à sua realidade socioeconômica; capacitar os docentes para uso da tecnologia desenvolvida e conectar o mercado corporativo. Este produto visa não apenas a formação

empreendedora, mas também a adaptação às diversas necessidades e contextos dos alunos.

O objetivo específico é relacionado a responder à pergunta problema desta pesquisa e, com base nesses resultados, alinhar como o produto tecnológico deve ter sua estrutura pensada a fim de que seja um projeto estruturado e executável em um trabalho de doutorado.

1.4 Justificativa e Contribuições

As grades curriculares dos cursos técnicos são projetadas para desenvolver habilidades em jovens profissionais, enfatizando atitudes empreendedoras, que são essenciais para aqueles que contribuem ativamente para a economia e estão em processo de construção de um futuro promissor (Ferretti, 1997a,b). Além disso, o ambiente escolar é considerado um dos principais influenciadores da intenção empreendedora dos estudantes, conforme destacado por Moraes, Iizuka e Pedro (2018). Quando os alunos percebem positivamente seu ambiente escolar, especialmente em termos de desenvolvimento de características atitudinais, isso tende a aumentar suas intenções empreendedoras.

Estudos em empreendedorismo têm demonstrado a existência de correlações entre classe social e atividade empreendedora, abordando aspectos como a criação de novas empresas, taxas de sucesso e crescimento, e o suporte e orientação familiar (Aldrich, Renuzulli, & Langton, 1998a; Aronson, 1991; Black & Devereux, 2011; Doepke & Zilibotti, 2005). De acordo com Hundley (2006), existe uma relação positiva entre a renda familiar e a incidência de autoemprego. Dunn e Holtz-Eakin (1996) observaram uma relação semelhante entre o nível de capital financeiro familiar e o autoemprego entre jovens. Em um estudo paralelo, Erkkö e Zoltan (2010) notaram que a renda familiar influencia positivamente as aspirações de crescimento nos negócios de um indivíduo.

O contexto familiar é destacado como um dos principais fatores que influenciam o interesse em empreender, como mostrado por Shao, Seibert e Hills (2005), que analisaram diferenças individuais como educação, gênero e idade. Além disso, a disposição para assumir riscos é o segundo fator mais influente na intenção empreendedora. Quanto maior a capacidade do aluno de avaliar e gerenciar riscos, maior será sua intenção empreendedora (Moraes *et al.*, 2018). Moraes *et al.* (2018) também aponta que a autoeficácia é o terceiro fator crucial; quanto mais capaz o aluno

se sentir de gerir seu próprio negócio e recursos, maior será sua intenção empreendedora.

O desenvolvimento de habilidades empreendedoras em estudantes de instituições de ensino técnico é profundamente influenciado pelo contexto socioeconômico. Estudantes de estratos mais altos geralmente têm acesso a mais recursos, redes de contato mais amplas e um ambiente que suporta o aprendizado contínuo, o que facilita o desenvolvimento de habilidades críticas para o empreendedorismo (Aldrich, Renuzulli, & Langton, 1998a; Black & Devereux, 2011). Além disso, a qualidade da educação e a exposição a programas de empreendedorismo variam significativamente, influenciando as aspirações e a capacidade dos estudantes de perseguir carreiras empreendedoras (Kolvereid, 1996; Zellweger, Sieger, & Halter, 2011).

Para mitigar essas disparidades, é crucial implementar estratégias que promovam a equidade no desenvolvimento de habilidades empreendedoras. Programas de bolsas e subsídios podem aliviar o fardo financeiro para estudantes de baixa renda, permitindo-lhes dedicar mais tempo e recursos ao desenvolvimento de suas habilidades (Brenner, Pringle, & Greenhaus, 1991). A mentoria e o acesso a redes de contato através de programas específicos podem compensar a falta de capital social e oferecer orientação valiosa (Gottfried *et al.*, 1994).

Além disso, garantir que todos os estudantes tenham acesso a recursos tecnológicos modernos e relevantes pode ajudar a nivelar o campo de jogo tecnológico, uma necessidade cada vez mais crítica na educação empreendedora moderna (Doepke & Zilibotti, 2005). Workshops e treinamentos que focam em habilidades empreendedoras, incluindo a gestão de negócios e inovação, são essenciais para equipar todos os estudantes com as ferramentas necessárias para o sucesso (Aronson, 1991).

A integração da educação empreendedora no currículo e a oferta de serviços de aconselhamento e orientação de carreira podem ajudar a superar barreiras psicológicas e culturais, promovendo uma mentalidade empreendedora entre estudantes de todos os backgrounds (Oliveira, 2001). Por fim, programas de sensibilização comunitária podem alterar percepções culturais e incentivar mais estudantes a considerar o empreendedorismo como uma carreira viável, contribuindo para uma sociedade mais justa e inovadora.

1.5 Limitações

As limitações de uma pesquisa são cruciais para entender a validade e a aplicabilidade dos resultados. Este trabalho identifica várias limitações que podem afetar a generalização dos resultados.

Amostra limitada, a validade externa dos resultados pode ser comprometida se a amostra for pequena ou não representativa da população geral. Limitações geográficas, demográficas ou setoriais podem restringir a aplicabilidade dos resultados em contextos mais amplos. Estudos futuros deveriam considerar amostras mais diversificadas para aumentar a generalização dos achados (Babbie, 2016).

Viés de resposta, a integridade dos dados coletados pode ser afetada pelo modo como as perguntas são formuladas ou pela administração da pesquisa. Viéses de resposta podem surgir se os participantes responderem de maneira socialmente desejável ou se não se lembrarem de informações passadas com precisão. É recomendável utilizar técnicas de neutralização de viés, como perguntas indiretas e garantia de anonimato (Fowler, 2013).

Limitações metodológicas, a escolha entre métodos quantitativos ou qualitativos pode influenciar os resultados. Cada abordagem tem suas próprias limitações e pode ser suscetível a diferentes tipos de viés. A triangulação de métodos pode ser uma estratégia eficaz para mitigar essas limitações, permitindo uma compreensão mais holística dos fenômenos estudados (Creswell, 2014).

Viés de publicação, a tendência de publicar estudos com resultados positivos, enquanto estudos com resultados negativos ou inconclusivos permanecem inéditos, pode distorcer a literatura disponível. Incentivar a publicação de todos os tipos de resultados pode contribuir para uma literatura mais equilibrada e informativa (Ioannidis, 2005).

Para uma avaliação mais precisa das limitações desta pesquisa, foi necessário revisar o design do estudo, a metodologia, a coleta de dados e as análises realizadas. Essa revisão ajudou a identificar áreas para melhorias futuras e considerações para a interpretação dos resultados.

Para minimizar os possíveis efeitos do viés do método comum (CMB), foram adotadas estratégias sugeridas por Podsakoff, Mackenzie e Podsakoff (2012), como preservar o anonimato dos respondentes para evitar aquiescência e desejabilidade social, e manter os itens da pesquisa simples e diretos para aumentar a precisão das

respostas. Apesar dessas medidas, não é possível garantir a ausência de viés, pois a eliminação completa do viés só seria possível com a utilização de medidas objetivas para a variável dependente.

2 Revisão Teórica

O referencial teórico do estudo sobre ensino do empreendedorismo abrange diversos construtos que são fundamentais para entender a intenção empreendedora dos estudantes. Esses construtos incluem autoeficácia, sociabilidade, planejamento, liderança, inovação, assunção de riscos, intenção empreendedora e ambiente universitário.

A autoeficácia (AE) refere-se à crença do indivíduo em sua capacidade de desempenhar com sucesso tarefas e atingir objetivos específicos. Esse construto é crucial, pois influencia diretamente a confiança do estudante em suas habilidades empreendedoras.

A sociabilidade (SO) destaca a importância atribuída aos contatos sociais e redes de relacionamento para a vida pessoal e profissional. A capacidade de construir e manter redes de relacionamento é essencial para o sucesso empreendedor, pois facilita o acesso a recursos e oportunidades.

O planejamento (PL) é a capacidade de planejar, organizar e estruturar ações para atingir objetivos. No contexto empreendedor, a habilidade de planejar é vital para a criação e gestão eficaz de um negócio.

A liderança (LE) envolve a habilidade de liderar e influenciar outras pessoas em atividades escolares ou profissionais. A liderança é uma competência chave para empreendedores, pois envolve a capacidade de motivar e guiar equipes para alcançar objetivos comuns.

A inovação (IN) é a capacidade de originar novas ideias e produtos. A inovação é um motor essencial para o empreendedorismo, permitindo que os empreendedores desenvolvam soluções únicas e competitivas no mercado.

A assunção de riscos (TR) refere-se à disposição para correr riscos em troca de possíveis benefícios. Empreendedores frequentemente enfrentam incertezas e precisam estar dispostos a assumir riscos calculados para aproveitar oportunidades de negócio.

A intenção empreendedora (IE) é a intenção do indivíduo de se tornar um empreendedor. Este construto é central no estudo, pois representa o desejo e a motivação do estudante para iniciar e gerenciar seu próprio negócio.

O ambiente acadêmico (ENV) refere-se à percepção do indivíduo sobre o ambiente acadêmico e sua influência no desenvolvimento de características empreendedoras. Um ambiente universitário favorável pode fornecer recursos, suporte e oportunidades que incentivam o desenvolvimento de habilidades empreendedoras.

Em resumo, o estudo destaca a importância de diversos fatores no desenvolvimento da intenção empreendedora dos estudantes, enfatizando o papel crucial do ambiente universitário em fornecer suporte e recursos para o desenvolvimento dessas competências.

A tabela 1, demonstra de forma resumida os construtos considerados nesta pesquisa.

Tabela 1
Construtos considerados na pesquisa

Construto	Definição
Autoeficácia (AE)	Crença do indivíduo em sua capacidade de desempenhar com sucesso tarefas e atingir objetivos específicos.
Sociabilidade (SO)	Importância atribuída aos contatos sociais e redes de relacionamento para a vida pessoal e profissional.
Planejamento (PL)	Capacidade de planejar, organizar e estruturar ações para atingir objetivos.
Liderança (LE)	Habilidade de liderar e influenciar outras pessoas em atividades escolares ou profissionais.
Inovação (IN)	Capacidade de originar novas ideias e produtos.
Assunção de Riscos (TR)	Disposição para correr riscos em troca de possíveis benefícios.
Intenção Empreendedora (IE)	Intenção do indivíduo de se tornar um empreendedor.
Ambiente Acadêmico (ENV)	Percepção do indivíduo sobre o ambiente acadêmico e sua influência no desenvolvimento de características empreendedoras.

2.1 Ensino do Empreendedorismo

A palavra empreendedorismo é derivada da palavra francesa *entrepreneur*, que significa aquele que assume riscos e começa algo novo (Dornelas, 2001). O estudo e a compreensão do empreendedorismo tornaram-se áreas de interesse significativas nos campos de estudos organizacionais e de negócios. Os empreendedores são agentes de mudança que introduzem inovações nos mercados, respondendo a necessidades percebidas e modificando as condições correntes. O empreendedorismo pode assumir diversas formas, desde a criação de novas empresas até a introdução de novos produtos ou serviços em organizações já estabelecidas.

No entanto, Shane e Venkataraman (2000) apontam alguns dos aspectos restritivos para o empreendedorismo, compreendido não só o processo de criação de um novo negócio, mas, até mesmo, a introdução de processos ou produtos inovadores em organizações estabelecidas.

Os cursos de Administração, no Brasil, são mais recentes em comparação com os europeus e americanos, refletindo a industrialização tardia do país. A partir da década de 50, houve um rápido crescimento devido à necessidade de mão-de-obra especializada com a abertura ao capital estrangeiro. Nos anos 90, houve uma expansão significativa dos cursos, com mais de 1940 opções no final de 2000, representando cerca de 10% dos alunos de graduação no Brasil. Isso levou a uma maior discussão sobre empreendedorismo, que antes era considerado uma subárea da administração e agora está sendo estruturado como um campo específico em desenvolvimento (Gorender, 1988).

Gibb (1993), estudando a relação entre cultura empreendedora e educação, fez uma crítica ao ensino baseado em estudos de caso, pois não proporciona experiências reais de incerteza. Destaca-se a importância do aprimoramento dos professores em todos os níveis educacionais para criar um ambiente propício ao empreendedorismo. Vários estudos procuram propor ou avaliar práticas adequadas para esse tipo de educação. Um exemplo é o trabalho de Gorman, Hanlon e King (1997), que, ao revisarem a literatura, destacam a necessidade de distinguir entre educação empreendedora, gestão de empresas e pequenos negócios, e diferenciá-los da abordagem tradicional.

Boyles (2012, *apud* Moraes, 2018) destaca a importância de um plano de ensino interdisciplinar e bem estruturado em educação empreendedora, adaptando as abordagens pedagógicas ao contexto de aprendizagem desejado. A literatura sugere uma variedade de métodos e técnicas para facilitar o ensino e aprendizagem em empreendedorismo, incluindo palestras, leituras, estudos de caso, visitas a empresas, sessões de brainstorming, simulações e projetos em grupo (Degen, 2009; Honig, 2004; Ilander, 2010; Knotts, 2011; Kuratko, 2005; Schmidt, Soper e Facca, 2012, *apud* Moraes, 2018). Kuratko (2005, *apud* Moraes, 2018) também recomenda o desenvolvimento de planos de negócios, entrevistas com empreendedores e o uso de filmes como recursos didáticos. A diversidade dessas abordagens reflete a especificidade da educação empreendedora, que visa capacitar estudantes a desenvolver habilidades empreendedoras através de experiências práticas (Giovanela, Gouveia, Frâncio, & Dalfano, 2010; Knotts, 2011; Ruskovaara et al., 2010, *apud* Moraes, 2018).

A inovação é crucial no ensino de empreendedorismo, pois impacta significativamente a autoeficácia dos estudantes, aumentando sua capacidade de integrar ideias e exigências do mercado de forma inovadora. A liderança, como uma qualidade relacionada à atitude, deve ser uma parte essencial do currículo, pois influencia a autoeficácia ao capacitar os alunos a influenciar outros. Além disso, o planejamento é destacado como um influenciador chave da autoeficácia, sendo essencial que os alunos se preparem e planejem para o futuro (Moraes, 2018).

Os pesquisadores do empreendedorismo (Drucker, 1986; Hébert & Link, 2006) concordam que o conceito teve origem nas obras de Cantillon, um banqueiro do século XVIII, que seria qualificado hoje como investidor de capital de risco.

Segundo Thornton (2020) e Duque (2023), Cantillon definiu o empreendedor como um agente que assume o risco de combinar fatores de produção e vendê-los por preços incertos. Diante desse quadro, a análise do risco era central para a tomada de decisão. Ele entendia que se o empreendedor lucrara além do esperado, isto ocorreria porque ele havia feito algo de novo. O empreendedor de Cantillon é um agente de mudança, alguém que assume o risco de trazer recursos de uma área de produtividade baixa para outra mais elevada. O interesse de Cantillon pelos empreendedores não era um fenômeno isolado. Este interesse harmonizava-se com o ideário dos pensadores liberais da época que exigiam, entre outros, liberdade plena para que cada um pudesse tirar o melhor proveito dos frutos de seu trabalho. Cantillon,

ao distinguir empreendedores e capitalistas, relacionou os empreendedores à inovação, sendo ele mesmo um empreendedor pioneiro na definição moderna do termo. No entanto, é a Schumpeter, um dos economistas mais importantes do século XX, que devemos creditar pela consolidação do conceito, associando-o de forma clara ao empreendedorismo e à inovação.

Um século mais tarde, Jean Baptiste Say (1767-1832), estabeleceu uma diferença entre os lucros do empreendedor e aqueles do capitalista; Say, grande admirador da revolução industrial britânica, pode ser identificado como o pai do que hoje se convencionou chamar de empreendedorismo, ele foi o segundo autor a demonstrar interesse pelos empreendedores. Considerava o desenvolvimento econômico como resultado da criação de novos empreendimentos e ansiava pela expansão da revolução industrial inglesa na França (Say, 1983 *apud* Duque, 2023).

2.2 Necessidade de Empreender

De acordo com Milian (2020) o empreendedorismo e a inovação são reconhecidos como catalisadores essenciais para o desenvolvimento econômico, promovendo o aumento do bem-estar por meio da melhoria das condições materiais de vida. Os empreendedores distinguem-se dos demais indivíduos por possuírem características marcantes como iniciativa, habilidade para identificar oportunidades e uma notável persistência. Observa-se que, na sociedade, apenas uma pequena parcela dos empreendedores alcança sucesso significativo, enquanto a maioria não se destaca nesse campo. O empreendedorismo não se limita apenas à criação de novas empresas, mas também engloba o desenvolvimento de culturas organizacionais robustas, exigindo que os empreendedores alinhem suas estratégias com os objetivos e a cultura da organização a que pertencem.

A inovação, um pilar central do empreendedorismo, pode ser classificada como radical, também conhecida como disruptiva, ou incremental. A inovação radical propõe a criação de novas estruturas e organizações, rompendo com os modelos existentes, enquanto a inovação incremental aprimora e se baseia nas estruturas já estabelecidas. Diversos fatores influenciam a difusão da inovação, incluindo a vantagem relativa que ela oferece, sua compatibilidade com sistemas existentes, complexidade, testabilidade e a facilidade com que seus benefícios podem ser observados (Milian, 2020; Duque, 2023).

Oliveira (2022) entende que o processo empreendedor é dinâmico e envolve várias etapas, como pesquisa, seleção de oportunidades, implementação de ideias e um contínuo aprendizado. As estratégias adotadas pelos empreendedores podem variar entre racionalistas, que são meticulosamente planejadas, e incrementalistas, que se adaptam flexivelmente às mudanças e circunstâncias. Além de assumir riscos, o empreendedorismo implica na identificação de oportunidades, mobilização de recursos e criação de valor através de produtos ou serviços inovadores, desempenhando um papel crucial no impulsionamento da economia e na transformação social.

Há interesse em analisar a participação dos jovens brasileiros no empreendedorismo por diversos motivos, como o fato de o Brasil ser um país jovem demograficamente, e a juventude ser uma fase de transição que envolve a passagem para uma condição social mais ampla e preparação para a vida adulta (Unesco *apud* Waiselfisz, 1998). Segundo, pelo aumento que se tem observado na participação do jovem brasileiro no empreendedorismo. Pela primeira vez em nove anos, a participação do jovem empreendedor alcança e supera os demais segmentos etários analisados (*Global Entrepreneurship Monitor, 2008 apud* BULCAGOV, *et al.*, 2011). A entrada dos jovens no mercado de trabalho por meio do empreendedorismo é uma realidade que precisa ser minuciosamente analisada para compreender as características e condições dessa atividade empreendedora, como revelado pelos dados da pesquisa. Carreiro (2001) traz o “conceito de projeto” ao reconhecer que os seres humanos vivem em constante movimento em busca da transcendência e identificação com o esforço contínuo de superação. O projeto engloba a ideia de se tornar, transcender, direcionar-se para o futuro e afirmar a própria existência por meio da ação; é um dos elementos organizadores da vida.

O projeto profissional é uma dimensão central da juventude, onde os jovens projetam sua futura carreira. Alguns projetos são marcados pela busca de autonomia e inovação, enquanto outros se limitam à repetição de padrões sociais esperados em profissões clássicas (medicina, advocacia e engenharia, por exemplo). A atividade empreendedora, dependendo de suas características e condições, pode proporcionar realização, mas também vulnerabilidade.

2.3 Perfis socioeconômicos

O crescimento das desigualdades sociais e suas consequências têm sido motivo de debate e de pesquisas científicas ao redor do mundo; no atual contexto econômico, as mudanças sociais e ambientais suscitam interesse de estudiosos, empresas e governos em buscar soluções para problemas como o uso excessivo de recursos naturais, aumento da pobreza e fome em regiões desfavorecidas e crises político-econômicas. (Oliveira, 2022). O empreendedorismo, como fenômeno social, econômico e cultural, tem se destacado como um processo que auxilia na mitigação dessas dificuldades. (Gaiotto, 2016 *apud* Rodrigues, 2020).

O trabalho ganha novo sentido, substituindo as características mecanicistas observadas no século XX e inaugurando modelos, associados à flexibilidade oriunda da sociedade do conhecimento (Drucker, 1993) imediatismo e busca constante do sentido. Na sociedade líquido-moderna (Bauman, 2001), caracterizada pela fluidez e flexibilidade, as antigas lógicas de ordem e regulação são abandonadas. No contexto do trabalho, essas tendências se refletem na busca constante por sentido e propósito, juntamente com a ambição de construir uma trajetória profissional autêntica, reconhecimento e alinhamento com valores pessoais, sociais-políticos e de sustentabilidade.

Hisrich e Peter (2004) e Oliveira (2022), afirmam que o empreendedorismo tem influência no desenvolvimento econômico, causando mudanças estruturais nos negócios e na sociedade, transcendendo fatores de produção e renda. É um âmbito específico que difere das disciplinas acadêmicas tradicionais, como Sociologia, Psicologia ou Física.

3 Procedimentos Metodológicos

A análise foi conduzida utilizando Python para calcular e retornar os resultados da análise de regressão linear múltipla. Os passos são descritos a seguir.

Importação de Bibliotecas: foi utilizada a biblioteca ``pandas`` para manipulação de dados e a ``statsmodels`` para realizar a regressão linear múltipla. ``statsmodels`` oferece classes e funções para estimar uma ampla variedade de modelos estatísticos.

Preparação dos Dados: os dados foram assumidos como estando em um DataFrame do ``pandas`` chamado ``df``. As variáveis independentes e a variável

dependente foram extraídas deste DataFrame. As variáveis independentes foram selecionadas e armazenadas em `X`, e a variável dependente foi armazenada em `y`.

Adição de uma Constante: Uma constante foi adicionada ao conjunto de variáveis independentes `X` usando `sm.add_constant(X)`. Isso foi necessário para incluir o intercepto no modelo de regressão linear.

Modelagem: O modelo de regressão linear múltipla foi ajustado usando a função `OLS` de `statsmodels`, que é usada para ajustar modelos de mínimos quadrados ordinários. A variável dependente `y` e as variáveis independentes `X` (com a constante adicionada) foram passadas para essa função.

Ajuste do Modelo: O modelo foi ajustado chamando o método `.fit()` no objeto do modelo. Este método realizou o cálculo da regressão, encontrando os coeficientes que minimizam a soma dos resíduos quadrados.

Exibição dos Resultados: Finalmente, o resumo do modelo ajustado foi exibido usando o método `.summary()` do objeto de resultado. Este resumo incluiu várias estatísticas importantes, como o valor de R-quadrado, os p-valores dos coeficientes e outros indicadores de ajuste do modelo.

Este processo permitiu uma análise detalhada e quantitativa das relações entre as variáveis, fornecendo insights valiosos sobre os fatores que influenciam a intenção empreendedora.

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa que embasa os resultados apresentados neste estudo é caráter descritivo, relata as características das questões apresentadas, apresenta uma relação entre as variáveis em foco, ensino do empreendedorismo, carreira empreendedora e perfis socioeconômicos. Quanto a abordagem da pesquisa, foram utilizados os métodos qualitativos e quantitativos, levando em consideração que os limites da pesquisa qualitativa podem ser compensados pela pesquisa quantitativa. (Martins & Theóphilo, 2016).

A pesquisa envolveu a coleta de dados e a quantificação dos dados em relação ao ecossistema empreendedor. Devido a isso pode-se dizer que a pesquisa se caracteriza como *survey*. (Babbie, 2005).

3.1.1 População e Amostra

A população é o conjunto de indivíduos ou objetos que compartilham características específicas definidas para o estudo. Por sua vez, a amostra representa um subconjunto selecionado da população. A amostra é escolhida para representar a população em estudo de forma mais prática e viável, permitindo realizar análises e inferências com base nesse subconjunto (Martins & Theóphilo, 2016).

A pesquisa foi realizada em uma instituição de ensino de nível técnico. O questionário foi aplicado para os estudantes do curso técnico em Administração de Empresas, integrado ao ensino médio de uma rede de ensino médio-técnico sob gestão do governo do estado de São Paulo (CPS), vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Presente em 363 municípios, a instituição administra 227 Escolas Técnicas e 77 Faculdades de Tecnologia estaduais, com mais de 316 mil alunos em cursos técnicos de nível médio e superior tecnológicos. Nas Escolas Técnicas, mais de 226 mil estudantes estão matriculados nos Ensinos Médio, Ensino Médio integrado ao Técnico e no Ensino Técnico, incluindo habilitações nas modalidades presencial, semipresencial, online e especialização técnica. As Escolas Técnicas oferecem 216 cursos, voltados a todos os setores produtivos públicos e privados. Já as Faculdades de Tecnologia atendem mais de 90 mil alunos matriculados em 91 cursos de graduação tecnológica, em diversas áreas, como Construção Civil, Mecânica, Informática, Tecnologia da Informação, Turismo, entre outras. Além da graduação, o CPS oferece cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão. A instituição também é reconhecida como Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), uma organização sem fins lucrativos de administrações públicas ou privadas, que têm como principal objetivo a criação e o incentivo a pesquisas científicas e tecnológicas. O reconhecimento se deu por unanimidade em reunião do Conselho das Instituições de Pesquisa do Estado de São Paulo (Consip), realizada em 14 de setembro de 2021 (CPS, 2021)

O número total de respondentes foi de 53 pessoas. Dentre elas, 39.62% são do gênero masculino e 60.38% são do gênero feminino. Se observou que a maioria dos participantes tem entre 17 e 18 anos, com uma distribuição de gênero ligeiramente inclinada para o feminino. A distribuição de idade dos respondentes mostra que a maioria está concentrada entre 17 e 18 anos. Quando analisamos a distribuição de idade entre os gêneros, observamos que tanto homens quanto mulheres estão

predominantemente nessa faixa etária. Não há uma diferença significativa na distribuição de idade entre os gêneros, indicando que a amostra é relativamente homogênea em termos de idade para ambos os gêneros. A renda bruta familiar mais comum é de R\$2.640,00 e R\$5.280,00.

A escolha por realizar a pesquisa com um único perfil de instituição de ensino deve-se a uma expectativa prévia de que cada estudante possui suas particularidades e com isso, podem contribuir com os elementos sobre o tema, onde não será respondido de forma conclusiva, mas possibilitando um estudo exploratório que precisará se aprofundar mais sobre o assunto em trabalho futuro.

3.1.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por questionário, com objetivo de entender como os estudantes enxergam a necessidade dessas habilidades. Para essa mensuração foi utilizada a escala de Likert de 5 pontos, permitindo associar cada resposta a um valor numérico. Assim, os dados qualitativos transformados para representar uma série quantitativa foram analisados por meio da contagem e somatório de pontos atribuídos a cada questão (Martins & Theóphilo, 2016).

O questionário foi disponibilizado através de *web link* (Google Forms), modelo com as perguntas estão disponíveis no ANEXO A. As questões utilizadas tiveram como base o trabalho já produzido de Moraes *et. al* (2018) no qual aplicaram este tipo de *survey* em aluno de ensino superior.

As perguntas estão relacionadas aos bloco temáticos a seguir e constam no ANEXO A - Liderança – LE; Planejamento – PL; Inovação – IN; Assunção de riscos – TR; Sociabilidade – SO; Autoeficácia – AE; Intenção empreendedora – IE; Ambiente Acadêmico – ENV.

Quanto ao instrumento da pesquisa, foi aplicado um questionário dividido em três partes: a primeira contemplou questões sobre a intenção empreendedora em estudantes; a segunda parte diz respeito ao ambiente escolar e suas influências e a terceira parte relacionada ao seu perfil econômico e necessidade de empreendedorismo.

Sobre o primeiro bloco, compreendido como atitude empreendedora, foram apresentadas 23 situações, as quais foram assinaladas conforme escala Likert de 5 pontos, sendo que “1” representa a opção “discordo totalmente” e 5 “concordo totalmente”. A respeito do segundo bloco, que versa sobre o ambiente escolar e sua

influência, foram descritas 18 situações, as quais foram assinaladas, também, conforme escala Likert 5 pontos, sendo “1” referente a opção “nunca” e 5 “sempre” e o último bloco foram apresentadas questões do perfil socioeconômico traçando as questões de escolaridade dos responsáveis familiares, rendas familiares, bens que a família possui e os tipos de moradias.

A pesquisa, serviu como base para construção do desenho de como o ensino e aprendizagem do empreendedorismo na instituição escolar, podem ajudar no desenvolvimento de habilidades para os alunos e futuros empreendedores, também serviu de base para a construção da estratégia de um produto tecnológico relacionado ao ensino do empreendedorismo. Segundo Lavieri (2010), o empreendedorismo já está presente em todos os estágios da educação formal.

4 Análise e Discussão

Neste estudo, foi utilizada a base conceitual construída e validada quanto ao perfil empreendedor e à intenção empreendedora, e estendido o modelo com a base conceitual de um ambiente escolar de nível técnico. A partir de definições na literatura existente, foram extraídas características atitudinais comuns para apoiar as hipóteses do estudo.

Assim, as características propostas para identificar o perfil empreendedor incluem: autoeficácia, sociabilidade, planejamento, liderança, inovação e assunção de riscos. As definições dos possíveis construtos que podem ser considerados e analisados são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2

Características Atitudinais do Perfil Empreendedor

CARACTERÍSTICAS ATITUDINAIS	DESCRIÇÃO	BASE CONCEITUAL
AUTOEFICÁCIA	Pessoas que têm capacidade de alcançar os resultados pretendidos.	Carland, Hoy e Carland (1988); Chen, Greene e Crick (1998); Markman e Barão (2003); Schmidt e Bohnenberger (2009); Rocha e Freitas (2014).
SOCIABILIDADE	Grau de utilização de redes sociais para apoio à atividade profissional	Markman e Barão (2003); Schmidt e Bohnenberger (2009); Rocha e Freitas (2014).
PLANEJAMENTO	Pessoas que organizam as atividades exigidas pelo objetivo desejado	Filion (1999); Schmidt e Bohnenberger (2009); Rocha e Freitas (2014).
LIDERANÇA	Pessoas que, a partir de seus próprios objetivos, influenciam outras pessoas a adotarem voluntariamente esse objetivo.	Filion (2000); Schmidt e Bohnenberger (2009); Rocha e Freitas (2014).
INOVAÇÃO	Pessoas que aplicam novas ideias, dispositivos ou métodos.	Carland et al. (1988); Degen (1989); Filion (2000); Schmidt e Bohnenberger (2009); Rocha e Freitas (2014).
ASSUNÇÃO DE RISCOS	Pessoas que diante de um projeto pessoal elencam e analisam as variáveis que podem influenciar no seu resultado, e a partir disso decidem a continuidade do projeto.	Carland et al. (1988); Drucker (1986); Schmidt e Bohnenberger (2009); Rocha e Freitas (2014).

Nota. Fonte: Recuperado de “Effects of entrepreneurial characteristics and university environment on entrepreneurial intention” G. H. S. M. de Moraes, E. S. Iizuka, & M. Pedro (2018). *Revista de Administração Contemporânea*, 22(2), 226-248.

A partir da revisão da literatura e formulação das hipóteses, foi elaborado um modelo para atender ao objetivo da pesquisa (Figura 1), que visa compreender os efeitos das características do ambiente acadêmico, da autoeficácia e da assunção de riscos na intenção empreendedora de estudantes. A representação visual facilita a compreensão do modelo teórico proposto Moraes *et. al*, 2018 *apud* Whetten, 1989.

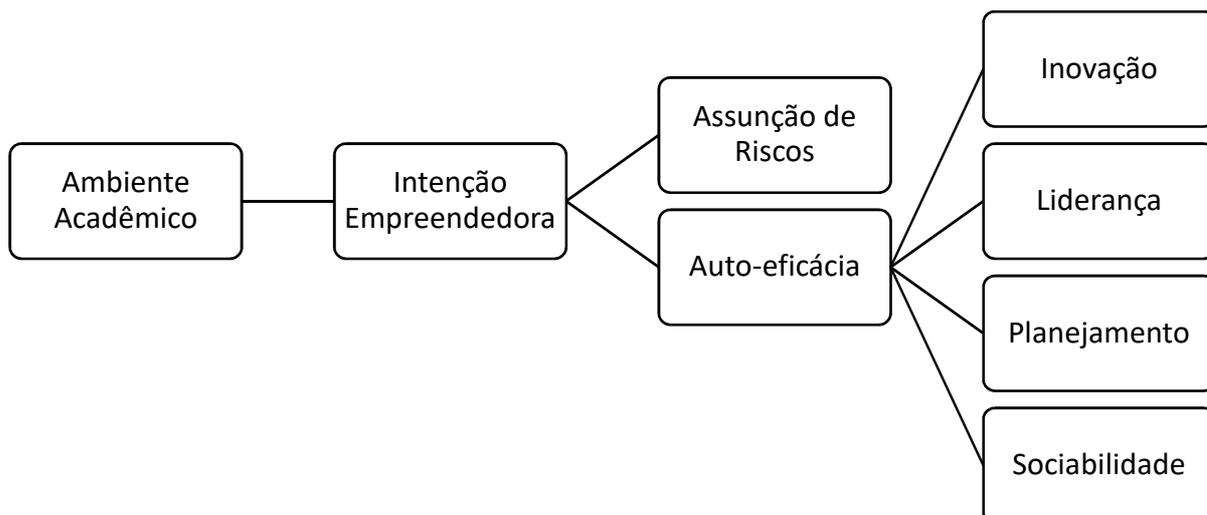


Figura 1. Modelo Conceitual de Pesquisa

O modelo conceitual baseou-se na relação entre autoeficácia e intenção empreendedora Moraes *et. al*, 2018 *apud* Chen *et al.*, 1998; Piperopoulos & Dimov, 2015; Pittaway *et al.*, 2010; Robinson & Sexton, 1994; Zellweger *et al.*, 2011, na assunção de riscos como preditor da intenção empreendedora Moraes *et. al*, 2018 *apud* Douglas & Shepherd, 2002; Zhang, Wang, & Owen, 2015 e no ambiente acadêmico que influencia a intenção empreendedora Moraes *et. al*, 2018 *apud* Chen *et al.*, 1998; Saeed, Yousafzai, Yani-De-Soriano, & Muffatto, 2015; Souitaris, Zerbinati, & Al-laham, 2007; Turker & Selcuk, 2009.

Na figura 2, é apresentado o resumo da análise de regressão linear múltipla que explorou a relação entre várias características atitudinais e a intenção de empreender.

OLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	Farei de tudo para ser um empresario			R-squared:	0.252	
Model:	OLS			Adj. R-squared:	0.190	
Method:	Least Squares			F-statistic:	4.041	
Date:	Sun, 14 Apr 2024			Prob (F-statistic):	0.00665	
Time:	05:45:38			Log-Likelihood:	-101.36	
No. Observations:	53			AIC:	212.7	
Df Residuals:	48			BIC:	222.6	
Df Model:	4					
Covariance Type:	nonrobust					
=====						
coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]	

const						
0.7350	1.099	0.669	0.507	-1.475	2.945	
Consigo originar novas ideias e produtos						
0.6035	0.204	2.956	0.005	0.193	1.014	
Frequentemente sou escolhido como lider em atividades escolares ou profissionais						
-0.0263	0.141	-0.186	0.853	-0.311	0.258	
Os contatos sociais que tenho são muito importantes para minha vida pessoal						
0.2398	0.153	1.569	0.123	-0.067	0.547	
Admito correr riscos em troca de possiveis beneficios						
-0.0759	0.163	-0.466	0.644	-0.404	0.252	
=====						
Omnibus:		1.227	Durbin-Watson:			2.255
Prob(Omnibus):		0.542	Jarque-Bera (JB):			1.219
Skew:		0.260	Prob(JB):			0.544
Kurtosis:		2.469	Cond. No.			46.0
=====						
Notes:						
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.						

Figura 2. Resumo da análise de regressão linear múltipla

Valor de R-quadrado (R^2): O R-quadrado é uma medida que nos diz quanto da variação na variável dependente (o que estamos tentando prever) pode ser explicada pelas variáveis independentes (os preditores) no modelo. Um R-quadrado alto significa que muita da variação na variável dependente é explicada pelo modelo. No entanto, um R-quadrado alto não significa necessariamente que o modelo é perfeito. Ele não nos diz se escolhemos as variáveis corretas ou se há outros fatores influenciando os resultados que não foram incluídos no modelo.

Coefficientes: Os coeficientes em um modelo de regressão representam o impacto que cada variável independente tem sobre a variável dependente.

Significância Estatística: A significância estatística de um coeficiente é geralmente determinada pelo valor-p (probabilidade). Um valor-p baixo (tipicamente menor que 0,05) sugere que há uma forte evidência de que o coeficiente não é zero, e que a variável tem um efeito significativo sobre a variável dependente. Por outro lado, coeficientes com valores-p altos indicam que não há evidência suficiente para afirmar que essas variáveis têm um impacto significativo.

Ajuste do Modelo e R-quadrado ajustado: Diferente do R-quadrado, o R-quadrado ajustado leva em conta o número de preditores no modelo. Isso é importante porque adicionar mais variáveis ao modelo sempre aumentará o R-quadrado, mas isso não significa necessariamente que o modelo melhorou. O R-quadrado ajustado fornece uma medida mais precisa de quão bem o modelo se ajusta à realidade, especialmente quando comparamos modelos com diferentes números de variáveis.

Os números em um modelo de regressão são significativos porque nos ajudam a entender a relação entre variáveis e a prever resultados. No entanto, é crucial interpretar esses números dentro do contexto do estudo e considerar outras métricas e testes diagnósticos para ter uma visão completa da confiabilidade do modelo.

Análise dos resultados de R-squared (R^2): O modelo explica aproximadamente 25.2% da variabilidade na intenção de empreender. Isso indica que, enquanto as variáveis incluídas têm algum poder explicativo, outros fatores não capturados pelo modelo também são importantes.

Verificação de coeficientes: para a questão “Consigo originar novas ideias e produtos”: Este coeficiente é significativamente positivo ($p = 0.005$), sugerindo que a capacidade de inovar é um preditor positivo da intenção de empreender. Em relação a pergunta “Frequentemente sou escolhido como líder”: Este coeficiente não é estatisticamente significativo ($p = 0.853$), indicando que ser frequentemente escolhido como líder não tem um impacto claro na intenção de empreender. Quanto a “Os contatos sociais são importantes”: Este coeficiente, embora positivo, não é estatisticamente significativo ($p = 0.123$), sugerindo que a importância dos contatos sociais pode não ter um forte impacto direto na intenção de empreender. Avaliando o item “Admito correr riscos”: Este coeficiente também não é significativo ($p = 0.644$), indicando que a disposição para assumir riscos pode não ser um fator decisivo na intenção de empreender.

A análise dos resultados da regressão linear múltipla revelou insights importantes sobre a relação entre características atitudinais e a intenção de empreender. A capacidade de originar novas ideias e produtos mostrou-se um preditor significativo da intenção de empreender, o que está alinhado com a literatura que enfatiza a importância da inovação para o sucesso empreendedor. Este resultado é suportado por estudos que destacam a inovação como um componente crítico para o empreendedorismo eficaz (Drucker, 1986). Por outro lado, a liderança, frequentemente considerada crucial em teorias de gestão Cogliser e Brigham (2004), não mostrou uma correlação significativa com a intenção de empreender neste modelo. Isso sugere que, embora a liderança possa ser importante em certos contextos, ela pode não ser um fator determinante universal para o empreendedorismo. Esta conclusão é consistente com a literatura mista sobre o impacto da liderança no empreendedorismo, como discutido por Cogliser e Brigham (2004), que encontram variações na relação entre liderança e empreendedorismo. Quanto à importância dos contatos sociais, embora teorias como as de Granovetter (1973) sugiram que redes sociais robustas são essenciais para o acesso a recursos e informações críticos, os resultados indicam que a percepção da importância desses contatos pode não se traduzir diretamente em uma maior intenção de empreender. Isso pode indicar que a qualidade e o tipo de interações dentro dessas redes podem ser mais influentes do que a mera valorização dos contatos sociais.

Finalmente, a disposição para assumir riscos, frequentemente associada ao empreendedorismo, não foi um preditor significativo neste estudo. Isso está em contraste com teorias como as de Kihlstrom e Laffont (1979), que discutem a relação entre aversão ao risco e empreendedorismo. Este achado sugere que a relação entre aversão ao risco e intenção de empreender pode ser mais complexa e variada entre diferentes indivíduos e contextos.

Esses insights então fornecem uma base para futuras investigações e para o desenvolvimento de programas de apoio a empreendedores, destacando a necessidade de uma compreensão mais matizada das características que influenciam a intenção de empreender.

A análise dos dados obtidos por meio da regressão linear múltipla, que explora a relação entre características atitudinais e a intenção de empreender, revela insights significativos que podem ser diretamente aplicados ao desenvolvimento e implementação do Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI) no ensino do

empreendedorismo. A reflexão sobre esses dados sugere que a incorporação de um ETI pode ser uma estratégia valiosa para fomentar habilidades empreendedoras entre os estudantes.

Os dados indicam que a capacidade de "originar novas ideias e produtos" está significativamente associada à intenção de empreender. Um ETI, com seu foco em tecnologia e inovação, pode proporcionar um ambiente rico em recursos onde os estudantes podem experimentar, prototipar e desenvolver novas ideias, potencializando essa característica atitudinal. Além disso, a análise mostrou que ser frequentemente escolhido como líder está correlacionado com a intenção empreendedora. Um ETI pode servir como um laboratório para o desenvolvimento de habilidades de liderança, oferecendo aos estudantes oportunidades para liderar projetos e equipes, o que é crucial no mundo do empreendedorismo.

A importância dos contatos sociais, que também apareceu como um fator significativo na análise, pode ser ampliada por meio de um ETI, que facilita a rede de contatos entre estudantes, professores e profissionais da indústria. Essa rede não apenas enriquece a experiência educacional, mas também abre portas para oportunidades de carreira e parcerias comerciais.

A disposição para assumir riscos, outro aspecto relevante identificado, pode ser cultivada em um ambiente de ETI, onde os estudantes são encorajados a experimentar e aprender com o fracasso em um contexto seguro e controlado. Isso prepara os estudantes para os desafios do mundo real, onde o risco é uma constante.

A implementação de um ETI no ensino do empreendedorismo não apenas alinha a educação com as necessidades do mercado contemporâneo, mas também potencializa as características atitudinais que são fundamentais para o sucesso empreendedor. Esta abordagem prática e integrada ao ensino pode transformar significativamente a maneira como o empreendedorismo é ensinado e aprendido, preparando os estudantes para serem inovadores e líderes eficazes no cenário global.

5 Produto Tecnológico

Proposta de desenvolvimento de uma metodologia de ensino técnico empreendedor, que integre teoria e prática de forma dinâmica e interativa. A proposta visa capacitar os estudantes não apenas com conhecimentos teóricos sobre empreendedorismo, mas também com habilidades práticas necessárias para

identificar oportunidades de negócios, desenvolver planos de negócios viáveis e implementar suas ideias empreendedoras.

Nome do Produto Tecnológico: Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI)

O Empreendedorismo Técnico Interativo tem como objetivo proporcionar uma experiência educacional inovadora e transformadora, capacitando os estudantes para se tornarem empreendedores de sucesso e impulsionarem o desenvolvimento econômico e social em suas comunidades.

Para revolucionar o ensino e aprendizagem no contexto do "Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI)", é proposta a implementação de várias ideias disruptivas que podem transformar significativamente a experiência educacional dos alunos. Primeiramente, a incorporação de tecnologias de realidade virtual e aumentada pode criar simulações empresariais imersivas e realistas, permitindo aos estudantes vivenciar a gestão de negócios em um ambiente controlado, mas extremamente próximo da realidade.

Além disso, a utilização de inteligência artificial e aprendizado de máquina pode ser empregada para personalizar o conteúdo educacional e as atividades de acordo com o perfil e progresso de cada aluno. Isso proporcionaria uma experiência de aprendizado adaptativa e profundamente individualizada, otimizando o desenvolvimento de competências de cada estudante de forma eficaz.

A gamificação é outra estratégia poderosa, aplicando elementos de jogos como pontuação, níveis, desafios e recompensas para tornar o aprendizado mais envolvente e motivador. Essa abordagem incentiva a participação ativa dos alunos no desenvolvimento de suas habilidades empreendedoras, transformando o processo educacional em uma experiência dinâmica e estimulante.

A educação empreendedora tem ganhado destaque como uma ferramenta essencial para preparar indivíduos para o mercado de trabalho dinâmico e competitivo. Uma das abordagens inovadoras para melhorar a eficácia da educação empreendedora é a gamificação. Gamificação é o uso de elementos de design de jogos em contextos não relacionados a jogos para engajar e motivar as pessoas a alcançar seus objetivos. Elementos comuns de gamificação incluem pontos, badges, níveis, tabelas de classificação e desafios. A gamificação tem sido amplamente adotada em várias áreas, incluindo educação, marketing e saúde, devido à sua capacidade de aumentar o engajamento e a motivação (Deterding *et al.*, 2011).

A educação empreendedora visa desenvolver habilidades, atitudes e conhecimentos necessários para iniciar e gerenciar negócios. Ela envolve o ensino de conceitos como inovação, gestão de riscos, planejamento estratégico e habilidades de liderança. A integração da gamificação na educação empreendedora pode proporcionar uma experiência de aprendizado mais envolvente e interativa, ajudando os alunos a desenvolverem competências empreendedoras de maneira prática e divertida.

A gamificação na educação empreendedora pode trazer vários benefícios. Primeiramente, ela aumenta o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais atraente e motivador. Elementos de jogos, como recompensas e feedback imediato, podem incentivar os alunos a participarem ativamente das atividades educacionais. Além disso, a gamificação pode promover a aprendizagem experiencial, permitindo que os alunos pratiquem habilidades empreendedoras em um ambiente simulado antes de aplicá-las no mundo real (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002).

No entanto, a implementação da gamificação na educação empreendedora também apresenta desafios. Um dos principais desafios é o design adequado dos elementos de gamificação para garantir que eles realmente contribuam para os objetivos educacionais. É importante que os elementos de jogo sejam alinhados com os conteúdos e habilidades que se deseja ensinar. Além disso, é necessário considerar a diversidade dos alunos, garantindo que a gamificação seja inclusiva e acessível a todos.

A Teoria da Autodeterminação, proposta por Deci e Ryan (1985), fornece um referencial teórico útil para entender como a gamificação pode influenciar a motivação dos alunos. Segundo essa teoria, a motivação intrínseca é impulsionada por três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. A gamificação pode atender a essas necessidades ao permitir que os alunos escolham suas atividades (autonomia), melhorem suas habilidades (competência) e interajam com outros (relacionamento).

A gamificação tem o potencial de transformar a educação empreendedora, tornando-a mais envolvente e eficaz. No entanto, é crucial abordar os desafios associados ao design e à implementação para garantir que os benefícios da gamificação sejam plenamente realizados. Com um planejamento cuidadoso e uma abordagem centrada no aluno, a gamificação pode ser uma ferramenta poderosa para desenvolver a próxima geração de empreendedores.

Para expandir as fronteiras do aprendizado, a criação de uma rede global de estudantes e mentores é essencial. Isso permitiria a colaboração em projetos internacionais, a troca de ideias e a aprendizagem com empreendedores de diferentes culturas e contextos, enriquecendo a formação dos alunos com uma perspectiva global.

Por fim, a integração com o ecossistema empreendedor através de parcerias com aceleradoras, incubadoras, investidores anjo e outras entidades pode oferecer aos alunos oportunidades reais de *pitch*, mentoria e acesso a recursos. Essas conexões são cruciais para transformar ideias em negócios viáveis, proporcionando uma ponte direta entre o aprendizado teórico e a prática empreendedora.

Essas inovações propostas têm o potencial de fazer do ETI uma plataforma de ensino de empreendedorismo ainda mais inovadora e eficaz, preparando os estudantes técnicos para os desafios e oportunidades do mundo empreendedor com ferramentas e experiências que antecipam as necessidades do futuro do trabalho.

5.1 Descrição do Produto

O ETI é uma plataforma educacional online inovadora, projetada para revolucionar o ensino de empreendedorismo em instituições de ensino técnico. Esta plataforma não só facilita o acesso ao conhecimento empreendedor, mas também estimula uma cultura de inovação e colaboração, essencial para o desenvolvimento de futuros líderes empresariais.

Através do Conteúdo Curricular Interativo, o ETI emprega uma abordagem multimídia no ensino, utilizando vídeos, infográficos, simulações e estudos de caso. Além disso, a plataforma oferece aos alunos opções pré-programadas de casos de sucesso, permitindo que eles explorem e aprendam com exemplos reais de empresas bem-sucedidas. Esta funcionalidade é inspirada no modelo Canvas, onde os alunos podem construir e adaptar seus projetos de negócios utilizando um framework estruturado, mas flexível, adaptando os detalhes específicos de seus próprios projetos. Esta abordagem é validada por Osterwalder e Pigneur (2014), que destacam a eficácia do Business Model Canvas como uma ferramenta para visualizar e desenvolver modelos de negócios inovadores.

As Ferramentas de Desenvolvimento de Negócios na plataforma são inspiradas nas ideias de Blank (2020), que enfatiza a importância de ferramentas práticas e iterativas no desenvolvimento de startups. Estas ferramentas incluem calculadoras

financeiras, modelos de planos de negócios e um sistema de gestão de projetos similar ao Trello, proporcionando aos alunos uma experiência prática e integrada na construção de seus empreendimentos.

Por fim, o sistema de Avaliação e Feedback do ETI segue as práticas recomendadas por Wiliam (2016), que ressalta a importância do feedback formativo no processo de aprendizagem, crucial para a adaptação e melhoria contínua dos projetos dos alunos.

Para expandir o impacto e a eficácia do ETI, sugere-se a criação de três plataformas complementares: uma destinada aos professores (docentes), outra para os alunos (discentes), e uma terceira voltada para os *C-levels* (executivos de alto nível) de empresas. Essa estrutura integrada visa não apenas aprimorar o ensino e a aprendizagem do empreendedorismo, mas também estreitar a conexão entre o ambiente educacional e o mercado corporativo.

A plataforma para docentes é projetada para capacitar os educadores com ferramentas avançadas de gestão de curso, recursos didáticos interativos e análises de desempenho dos alunos. Os professores podem personalizar o conteúdo do curso para atender às necessidades específicas de suas turmas, integrar estudos de caso atualizados e acessar uma biblioteca de recursos multimídia. Além disso, a plataforma oferece funcionalidades de acompanhamento e avaliação em tempo real, permitindo aos professores ajustar suas estratégias pedagógicas com base em dados concretos. Esta abordagem é apoiada por Hattie (2015), que enfatiza a importância de práticas de ensino adaptativas baseadas em feedback contínuo para melhorar o desempenho dos alunos.

Quanto a plataforma para discentes é proporcionado o acesso a materiais de curso interativos, oportunidades de aprendizado prático através de simulações e projetos colaborativos, e ferramentas de autoavaliação que ajudam no acompanhamento do próprio progresso. Essa plataforma também pode facilitar a interação direta com profissionais do mercado, permitindo que os alunos apliquem seus conhecimentos em contextos reais e recebam feedback valioso.

De forma inovadora e disruptiva a plataforma para Executivos de empresas, inspirada no conceito de "Creating Shared Value" (CSV) de Kramer e Porter (2011), esta plataforma permite que executivos de empresas colaborem diretamente com instituições educacionais para moldar o currículo e fornecer insights práticos, garantindo que a educação em empreendedorismo esteja alinhada com as

necessidades atuais e futuras do mercado. As empresas podem patrocinar projetos, participar de sessões de mentoria e oferecer estágios, criando um ecossistema de aprendizado mútuo.

A integração entre as três plataformas é essencial; um sistema de comunicação eficaz deve permitir a troca de informações e recursos entre professores, alunos e executivos, enriquecendo o processo educacional e alinhando-o mais estreitamente com as práticas e desafios do mundo real. Além disso, pode haver eventos conjuntos, como *hackathons* e *workshops*, que utilizem a colaboração direta entre estudantes, educadores e profissionais do mercado.

Hackathons são maratonas de programação onde desenvolvedores, *designers*, gerentes de projeto e outros profissionais colaboram intensamente para desenvolver soluções de software em um curto período, geralmente entre 24 a 48 horas. Esses eventos são altamente valorizados por promoverem a inovação acelerada, permitindo que ideias se transformem rapidamente em protótipos funcionais. Além disso, os *hackathons* oferecem uma plataforma excepcional para *networking*, onde participantes de diversas áreas podem interagir, compartilhar conhecimentos e potencialmente formar parcerias duradouras (Briscoe & Mulligan, 2014).

Um dos principais benefícios dos *hackathons* é o desenvolvimento de habilidades. Participantes têm a oportunidade de aprimorar suas capacidades técnicas e de colaboração em um ambiente desafiador e dinâmico. Empresas frequentemente utilizam esses eventos como ferramentas de recrutamento, identificando talentos que se destacam pela criatividade e habilidade em solucionar problemas sob pressão (Pe-Than *et al.*, 2019).

Além disso, *hackathons* podem significativamente aumentar o engajamento e a motivação dos participantes. A natureza competitiva e a atmosfera energética do evento incentivam os indivíduos a se dedicarem completamente aos projetos, muitas vezes levando a resultados surpreendentes e inovadores. Esses eventos também são uma maneira eficaz de explorar novas tecnologias e abordagens em um contexto prático e orientado para resultados (Komssi *et al.*, 2015).

Para maximizar o impacto e a eficiência dessa integração, é crucial implementar mecanismos de feedback e avaliação contínua em todas as plataformas. Isso não apenas garantirá que o conteúdo e as ferramentas sejam atualizados e relevantes, mas também permitirá que todos os participantes — alunos, professores e executivos — contribuam ativamente para a evolução do sistema. A colaboração

contínua entre esses grupos incentivará uma cultura de aprendizado contínuo e inovação aberta, essencial para enfrentar os desafios do mercado atual e futuro.

Além disso, a implementação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e análise de dados, pode proporcionar insights valiosos sobre as tendências do mercado e o desempenho dos alunos, permitindo ajustes proativos nos currículos e nas estratégias de ensino. Essa abordagem orientada por dados não só aprimora a experiência de aprendizagem, mas também alinha as habilidades dos alunos com as necessidades reais do mercado, aumentando suas chances de sucesso na carreira.

Finalmente, a criação de uma comunidade online vibrante e engajada, que conecte alunos, professores e profissionais do mercado, pode servir como um poderoso catalisador para o *networking* e para o desenvolvimento de parcerias estratégicas. Essa comunidade facilita a troca de ideias, o compartilhamento de recursos e a colaboração em projetos, ampliando significativamente o alcance e o impacto do ETI.

Com essas estratégias em prática, o ETI não é apenas uma ferramenta de ensino, mas um ecossistema dinâmico de aprendizado e inovação, preparando os alunos não apenas para entrar no mercado, mas para transformá-lo.

5.2 Benefícios do Produto

O produto educacional em foco oferece uma capacitação abrangente em empreendedorismo, preparando os estudantes para identificar oportunidades de negócios e desenvolver suas próprias empresas. Através de um aprendizado prático e interativo, a plataforma estimula a criatividade, a inovação e o trabalho em equipe, proporcionando aos alunos acesso a recursos educacionais de alta qualidade, incluindo conteúdo curricular, ferramentas de desenvolvimento de negócios e simulações empresariais.

Para garantir uma experiência de aprendizado eficaz e engajadora, o produto tecnológico integra metodologias de ensino baseadas em problemas e simulações, conforme recomendado por Clark e Mayer (2016), que são conhecidos por facilitar a compreensão e aplicação prática de conceitos complexos em ambientes online. Além disso, são oferecidas oportunidades de mentoria e *networking*, permitindo que os alunos se conectem com profissionais do setor e obtenham orientação especializada.

A avaliação contínua do progresso dos alunos é uma parte crucial do processo de aprendizagem, e métodos de avaliação formativa e somativa são aplicadas para

garantir que os alunos estejam alcançando os objetivos de aprendizagem desejados. A estratégia de marketing digital do curso é projetada para maximizar o alcance e engajamento, utilizando técnicas de marketing boca a boca em comunidades online, conforme descrito por de Valck, *et al.* (2010).

O produto é uma plataforma online acessível, permitindo a participação de estudantes de todo o estado e de outras regiões sem restrições geográficas. O público-alvo inclui jovens e adultos interessados em empreendedorismo, sendo desenhado para atender às necessidades da população discente, focando em fornecer habilidades práticas e teóricas essenciais para o mercado de trabalho ou para iniciar negócios próprios.

Trata-se de uma plataforma de aprendizado online, com suporte técnico constante e um sistema de feedback contínuo para assegurar a qualidade do ensino e a satisfação dos alunos. A interação com os alunos deve ocorrer principalmente online, mas também poderá incluir eventos presenciais como workshops e competições de *pitch*, que ajudarão a solidificar a aprendizagem e permitirão oportunidades de networking.

O conceito de *pitch* é fundamental no mundo dos negócios, especialmente para empreendedores e startups. Um *pitch* é uma apresentação curta e impactante, geralmente limitada a poucos minutos, que visa comunicar uma ideia de negócio, um produto ou um projeto de forma clara e persuasiva. O principal objetivo de um *pitch* é captar o interesse e o apoio de potenciais investidores, clientes ou parceiros, apresentando a essência do projeto de maneira eficiente e convincente.

Os benefícios de um bom *pitch* são numerosos. Primeiramente, ele permite uma comunicação eficiente da ideia central, facilitando o entendimento rápido e claro por parte dos ouvintes. Isso é crucial em ambientes onde decisões rápidas são frequentes, como em competições de startups ou reuniões de investimento. Além disso, um *pitch* bem executado pode gerar interesse imediato, abrindo portas para financiamento, colaborações e vendas. Ele também serve como uma excelente ferramenta para o desenvolvimento de habilidades de comunicação e persuasão, essenciais para qualquer empreendedor.

Outro benefício significativo é o feedback que se pode receber após a apresentação do *pitch*. Este feedback é muitas vezes fornecido por especialistas da indústria e pode ser extremamente valioso para o refinamento da ideia ou produto apresentado. Segundo O'Leary (2007), a capacidade de apresentar projetos de forma

eficaz está diretamente relacionada à percepção de valor e à decisão de investimento por parte dos stakeholders.

Clark, Osterwalder, e Pigneur, (2012) destacam a importância de apresentar modelos de negócios de forma concisa e impactante, o que é essencial para um *pitch* eficaz. Além disso, Gallo (2014) oferece insights sobre como fazer apresentações persuasivas e memoráveis, que são habilidades cruciais para qualquer pessoa que deseja dominar a arte do *pitch*.

5.3. Implementação

Para garantir a eficácia da implementação da plataforma de Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI), é crucial desenvolver um conteúdo curricular interativo que engaje os alunos. Segundo Mayer (2009), a aplicação de princípios de design multimídia pode significativamente aumentar a eficácia da aprendizagem. Portanto, recomenda-se a colaboração com especialistas em educação e empreendedorismo para criar módulos que abordem tópicos essenciais como planejamento de negócios, marketing e finanças, e integrar esses módulos com recursos visuais e interativos desenvolvidos por designers gráficos e produtores de vídeo.

Além disso, a gamificação das ferramentas de desenvolvimento de negócios pode ser uma estratégia valiosa para aumentar o engajamento e a retenção de conhecimento dos alunos. Deterding *et al.* (2011) definem gamificação como a utilização de elementos de design de jogos em contextos não-jogo, o que pode ser aplicado para transformar o aprendizado de empreendedorismo em uma experiência mais dinâmica e interativa.

A implementação de um sistema de *matching* baseado em inteligência artificial para conectar estudantes com mentores também é recomendada. Gm *et al.* (2024) destacam que sistemas de recomendação personalizados podem aumentar a eficácia das plataformas educacionais ao proporcionar conexões mais relevantes e enriquecedoras. Isso facilitaria o acesso dos estudantes a uma rede de mentores experientes, potencializando o desenvolvimento de suas competências empreendedoras.

Para assegurar a sustentabilidade financeira do projeto, é aconselhável explorar modelos de financiamento inovadores, como *crowdfunding* e parcerias público-privadas. Belleflamme, Lambert, e Schwienbacher (2011) analisam como o

crowdfunding pode ser uma ferramenta eficaz para captar recursos para projetos educacionais, sugerindo que esta abordagem pode ser utilizada para apoiar a expansão e a continuidade da plataforma ETI.

O *crowdfunding*, conhecido também como financiamento coletivo, é uma estratégia de arrecadação de fundos que envolve a solicitação de pequenas quantias a muitas pessoas, geralmente conduzida através da internet. Este método é amplamente discutido por Belleflamme *et al.* (2011), que destacam o *crowdfunding* como uma ferramenta democrática de financiamento. Ela permite que empreendedores e criadores de projetos acessem capital de maneira alternativa aos canais tradicionais, como bancos e investidores de capital de risco.

Os benefícios do *crowdfunding* são múltiplos e significativos. Primeiramente, ele proporciona um acesso ampliado a recursos financeiros, permitindo que projetos e ideias que talvez não se qualifiquem para financiamentos tradicionais recebam o apoio necessário para sua realização. Além disso, serve como uma forma de validação de mercado, pois ao apresentar uma ideia ao público, os proponentes podem receber feedback direto e medir o interesse do mercado antes de fazer grandes investimentos no desenvolvimento do projeto.

Outro benefício importante é o engajamento comunitário. O *crowdfunding* fortalece a relação entre o projeto e sua base de apoio, criando uma comunidade de entusiastas e apoiadores que estão investidos no sucesso do projeto. Por fim, a campanha de *crowdfunding* pode também funcionar como uma ferramenta de marketing e publicidade, aumentando a visibilidade do projeto e atraindo mais atenção para ele.

Para desenvolver um produto educacional eficaz e inclusivo como o ETI, é essencial incorporar princípios de design universal, representatividade, feedback constante, políticas de não discriminação e acessibilidade digital. Essas práticas não apenas ampliam o alcance do produto, mas também promovem uma sociedade mais justa e inclusiva.

Design Universal é a pedra angular para criar um produto acessível a todos. Isso inclui uma interface de usuário intuitiva que permite ajustes como tamanho de texto e contraste de cores, além de suporte para leitores de tela, essencial para usuários com deficiência visual (Story, 2011). Além disso, recursos multimídia deve ser acessíveis, com a inclusão de legendas, descrições de áudio e transcrições para atender usuários com deficiências auditivas ou visuais.

A representatividade é crucial para garantir que todos os usuários se vejam refletidos no conteúdo do ETI. Isso pode ser alcançado através da inclusão de uma ampla gama de culturas, gêneros, orientações sexuais, raças e religiões nos materiais do curso. Imagens e linguagem devem ser cuidadosamente selecionadas para promover inclusão e evitar estereótipos, ajudando a criar um ambiente acolhedor para todos (Moss-Racusin *et al.*, 2012).

Feedback e Co-criação envolvem os usuários no processo de desenvolvimento, garantindo que suas vozes sejam ouvidas e suas necessidades atendidas. Isso pode ser facilitado através de pesquisas, grupos focais e testes de usabilidade, permitindo ajustes contínuos na plataforma para melhor atender a todos os usuários (Sanders & Stappers, 2008).

Políticas de Não Discriminação devem ser implementadas para criar um ambiente seguro e respeitoso. Um código de conduta claro e treinamentos de sensibilidade são essenciais para promover o respeito mútuo e a conscientização sobre diversidade entre todos os envolvidos na plataforma (Kalev, Dobbin, & Kelly, 2006).

Por fim, a acessibilidade digital deve ser uma prioridade, com a plataforma cumprindo as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG). Isso assegura que o ETI seja acessível para pessoas com diversas formas de deficiência, tornando a educação mais inclusiva (Lazar, Goldstein, & Taylor, 2017).

5.4 Capacitação Docente

Para assegurar uma implementação eficaz do produto tecnológico "Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI)" e alinhar a capacitação docente com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é crucial estruturar a formação dos professores em várias etapas, incorporando o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e resultados (CHAR).

A primeira etapa envolve workshops e sessões de treinamento que introduzem a plataforma ETI aos professores, detalhando suas funcionalidades e recursos. Este treinamento deve ser alinhado com as competências gerais da BNCC, conforme descrito no documento oficial do Ministério da Educação (Brasil, MEC, 2018), que estabelece as diretrizes curriculares para todos os níveis de ensino, incluindo o ensino médio e técnico.

A fase de desenvolvimento de habilidades pedagógicas foca no aprimoramento de habilidades específicas para o ensino de empreendedorismo, apoiada pela obra de Philippe Zarifian, "Objetivo Competência: Por uma nova lógica" (Zarifian, 2001). Zarifian explora como as competências podem ser integradas e avaliadas no contexto organizacional e educacional, oferecendo uma base para entender como habilidades, atitudes e resultados podem ser desenvolvidos de forma eficaz.

O programa de mentoria e acompanhamento contínuo é crucial para o desenvolvimento contínuo dos professores. Philippe Perrenoud em "Dez novas competências para ensinar" (Perrenoud, 2000) discute como desenvolver competências no ambiente educacional, o que é essencial para orientar os professores na aplicação prática das metodologias ativas de aprendizagem e na avaliação das competências empreendedoras dos alunos.

A criação de uma comunidade de prática entre os professores é uma estratégia para fomentar a troca de experiências e colaboração, conforme recomendado por Perrenoud. Esta comunidade deve focar em resultados, avaliando o impacto das práticas pedagógicas no desenvolvimento das competências dos alunos, conforme estipulado pela BNCC.

Essa abordagem integrada, fundamentada nas obras de Zarifian e Perrenoud, e alinhada com a BNCC, equipa os professores para cultivar um ambiente de aprendizado que estimula o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI nos alunos, garantindo uma formação completa e contemporânea para estudantes do ensino médio e técnico em administração.

5.5 Monitoramento do Projeto

Para garantir a eficiência e o sucesso do projeto "Empreendedorismo Técnico Interativo (ETI)", é possível a implementação de uma série de estratégias de monitoramento e avaliação baseadas em práticas modernas e tecnologias avançadas. Inicialmente, adotar a metodologia SMART para definir Indicadores de Desempenho (KPIs) claros e mensuráveis, assegurando que estes estejam alinhados com os objetivos do projeto. Para a coleta e análise de dados, utilizar plataformas como Google Analytics e ferramentas de visualização como Tableau e Microsoft Power BI, que permitem criar dashboards personalizados e realizar análises preditivas. Alertas automáticos podem ser configurados para monitorar qualquer desvio nos KPIs em tempo real.

Além disso, a avaliação do projeto pode ser realizada de forma periódica e inclusiva, utilizando ferramentas como SurveyMonkey e Google Forms para coletar feedback dos usuários, e plataformas como Zoom ou Microsoft Teams para workshops com stakeholders. Essas sessões devem ser programadas regularmente e seguidas por revisões online para discutir e analisar os resultados obtidos.

A implementação de um sistema dinâmico de feedback, utilizando plataformas digitais que facilitam interações em tempo real é recomendada, permitindo uma rápida incorporação de melhorias baseadas nas sugestões dos usuários. Para manter todos os envolvidos informados e engajados, uma estratégia de comunicação que inclui o uso de dashboards interativos e relatórios visuais é sugerida, melhorando a transparência e a compreensão dos dados.

Por fim, adotar uma abordagem ágil e proativa para a gestão do projeto, utilizando ferramentas como JIRA para uma rápida reatribuição de recursos e ajustes de prioridades é uma boa prática que deve estar no projeto. Isso permite responder prontamente a mudanças no ambiente externo ou feedback dos usuários, garantindo que o projeto permaneça relevante e eficaz diante das demandas dinâmicas do ambiente educacional e do mercado.

6 Considerações

Esta pesquisa traz como principal contribuição a importância da integração de tecnologias como realidade virtual, inteligência artificial e gamificação e a possibilidade de aumento do engajamento dos alunos e sociedade no ensino do empreendedorismo, bem como proporcionar uma experiência de aprendizagem mais rica e interativa. Estudos indicam que essas tecnologias podem facilitar a simulação de cenários reais de negócios, o que é crucial para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras (Barbosa *et al.*, 2020; Lavieri, 2010).

Além disso, a implementação de plataformas educacionais que ofereçam conteúdos curriculares interativos e ferramentas de desenvolvimento de negócios, como proposto na ETI, tem sido associada a uma melhoria na capacidade dos alunos de aplicar conhecimentos teóricos em contextos práticos, aspecto fundamental do empreendedorismo (Oliveira, 2001).

Portanto, a adoção de soluções tecnológicas inovadoras no ensino de empreendedorismo não apenas complementa a educação tradicional, mas também

transforma a forma como os alunos interagem com o conteúdo e desenvolvem habilidades empreendedoras essenciais para o sucesso no mercado atual.

Promover uma cultura organizacional que veja o fracasso como um componente crucial do processo de aprendizagem é essencial. A tecnologia pode ser usada para simular cenários que permitem aos alunos experimentar e falhar em um ambiente controlado, reduzindo o medo do fracasso real e incentivando uma mentalidade inovadora.

Criar sistemas de recompensa que valorizem a inovação e a tomada de riscos calculados também é vital. As plataformas tecnológicas podem ser usadas para acompanhar e recompensar o progresso e as inovações, incentivando assim a experimentação contínua.

Oferecer recursos educacionais e treinamentos que capacitem os funcionários a avaliar e gerenciar riscos com eficiência é outra estratégia importante. As plataformas on-line podem fornecer flexibilidade e acesso a conteúdo atualizado para workshops sobre pensamento crítico e gestão de riscos.

Promover a autonomia do aluno para explorar e aplicar seus conhecimentos em projetos práticos é fundamental. As tecnologias de realidade virtual podem ser usadas para criar simulações de ambiente de negócios, onde os alunos podem praticar suas habilidades em cenários realistas.

Implementar ferramentas de comunicação que facilitem a troca de ideias e feedback em tempo real, promovendo uma cultura de transparência e colaboração, também é essencial. A adoção de sistemas tecnológicos que documentem e reconheçam esforços inovadores, mesmo que não totalmente bem-sucedidos, para incentivar a continuidade da disposição para assumir riscos, é uma prática recomendada.

Os professores devem usar as tecnologias para demonstrar sua própria disposição para assumir riscos e inovar, estabelecendo um modelo digital de comportamento que os alunos podem seguir. Essas estratégias, apoiadas em soluções tecnológicas, não apenas complementam a educação tradicional, mas também transformam a forma como os alunos interagem com o conteúdo e desenvolvem habilidades empreendedoras vitais para o sucesso no atual ambiente de negócios.

Pesquisa já realizada por Moraes *et. al* (2018) sugere que há questões importantes de limitações metodológicas nesse tipo de trabalho. Portanto, para um

projeto futuro, é importante destacar que algumas limitações do estudo sejam verificadas: apenas uma instituição de ensino foi analisada e apenas um programa foi contemplado. Erros de medição podem ocorrer devido à imprecisão na mensuração dos valores reais por meio da aplicação do questionário on-line. A pesquisa foi realizada com corte transversal único. Também é necessário avaliar e realizar pesquisas longitudinais, validar o modelo teórico com mais de um grupo focal, testar a diferença entre os grupos (exemplos: instituições de ensino, programas e níveis acadêmicos) e realizar pesquisas relacionadas ao papel mediador da autoeficácia no desenvolvimento da intenção empreendedora.

Há oportunidades significativas para instituições de ensino técnico e empresas que buscam cultivar talentos empreendedores. No contexto educacional, é fundamental desenvolver um currículo que integre efetivamente pesquisas e atividades práticas voltadas ao empreendedorismo. Isso não só amplia a perspectiva empreendedora dos alunos, mas também os prepara de forma robusta para os desafios do mercado.

Para as empresas, é fundamental investir em programas que fomentem a pesquisa em empreendedorismo e ofereçam experiências práticas complementares ao aprendizado teórico. Uma iniciativa promissora seria a criação de torneios ou competições de inovação técnica, onde os alunos são incentivados a desenvolver soluções para problemas reais do mercado. Para a preparação da participação e submissão de projetos desenvolvidos nestes eventos a plataforma ETI pode ser utilizada para a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e a demonstração de competências num contexto competitivo e realista.

A implementação de programas de educação empreendedora em instituições de ensino técnico apresenta vários desafios significativos, que variam de acordo com o contexto regional, os recursos disponíveis e o perfil dos estudantes. Um dos principais obstáculos é a falta de recursos financeiros. Conforme discutido por Lackéus (2015), muitas instituições operam com orçamentos limitados, o que dificulta a oferta de programas robustos de educação empreendedora, incluindo a contratação de professores especializados e a aquisição de materiais didáticos adequados.

A falta de capacitação docente também é um desafio crítico, pois a eficácia dos programas depende fortemente da qualidade e do engajamento dos instrutores, muitos dos quais podem não ter experiência prática em empreendedorismo.

Outro desafio é a resistência à mudança dentro das próprias instituições, que pode ser exacerbada por estruturas burocráticas que dificultam a implementação de novos programas (Volery & Mueller, 2011). A diversidade dos alunos em cursos técnicos, que podem ter diferentes necessidades e níveis de experiência empreendedora, também complica o desenvolvimento de programas que sejam relevantes e acessíveis a todos.

A avaliação de impacto é outro ponto crítico, pois medir o sucesso e o impacto dos programas de educação empreendedora pode ser difícil, dado que os indicadores de sucesso empreendedor são muitas vezes a longo prazo e podem não ser imediatamente aparentes após a conclusão do curso (Fayolle & Gailly, 2015). Por fim, garantir que os programas sejam sustentáveis e possam ser escalados para atender a um número maior de estudantes requer não apenas recursos financeiros, mas também uma estratégia sólida para manter a qualidade à medida que o programa cresce, como destacado por Rasmussen e Sørheim (2006).

Ao desenvolver programas de educação empreendedora, as instituições de ensino técnico devem considerar a diversidade de seus estudantes. Uma abordagem eficaz envolve a personalização do aprendizado, que pode ser adaptada às necessidades individuais dos alunos, conforme discutido por Fayolle e Gailly (2015), que destacam a importância de adaptar a educação empreendedora às variações nas atitudes e intenções empreendedoras dos estudantes.

Incluir perspectivas diversas no currículo é crucial. Lackéus (2015) sugere que a inclusão de diferentes perspectivas culturais e empresariais pode enriquecer a experiência de aprendizado e fomentar uma compreensão mais ampla do empreendedorismo. Isso é reforçado por Jones e Iredale (2010), que argumentam que a diversidade no conteúdo educacional pode ajudar a superar a resistência cultural ao empreendedorismo.

A colaboração entre estudantes de diferentes fundos também é benéfica. Rasmussen e Sørheim (2006) enfatizam que atividades colaborativas podem promover uma comunidade de aprendizado integrada, onde os alunos se beneficiam mutuamente de suas variadas experiências e habilidades.

Além disso, a implementação de métodos de ensino flexíveis é essencial. Volery e Mueller (2011) discutem como a adaptação dos métodos pedagógicos para atender às necessidades de uma população estudantil diversificada pode melhorar significativamente a eficácia dos programas de educação empreendedora.

A avaliação contínua e o feedback são componentes críticos para ajustar os programas às necessidades dos alunos, como destacado por Fayolle e Gailly (2015). Eles sugerem que um sistema de feedback contínuo pode ajudar os educadores a refinar e adaptar o ensino para melhor atender ao seu público diversificado.

Por fim, garantir a igualdade de acesso a todos os recursos do programa é fundamental. Como Lackéus (2015) aponta, proporcionar igualdade de oportunidades para todos os estudantes, independentemente de sua origem, é crucial para o sucesso de programas de educação empreendedora inclusivos.

O produto tecnológico proposto busca integrar a pesquisa e suas extensões práticas no âmbito da formação empreendedora, visando não apenas a educação, mas também capacitar os alunos para uma ação empreendedora efetiva. Recomenda-se que pesquisas futuras explorem essa abordagem integrada, considerando que a efetividade da educação empreendedora deve ser avaliada em um contexto que combine rigor acadêmico com relevância prática e corporativa.

Referências

- Aldrich, H. E., Renzulli, L., & Langton, N. (1998a). Passing on privilege: Resources provided by self-employed parents to their self-employed children. In K. Leicht (Ed.), *Research in social stratification and mobility* (pp. 291-318). Greenwich, CT: JAI Press. Recuperado de <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=cbe4376c7df3bd73c4499befd85d3a15b9a3c39d>.
- Aldrich, H., Renzulli, L., & Langton, N. (1998b). *Social networks and entrepreneurship*. *Sociology Compass*.
- Aronson, R. L. (1991). *Self-employment: A labor market perspective*. Ithaca, NY: ILR Press.
- Babbie, E. (2005). *Métodos de pesquisas em survey*. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG.
- Babbie, E. (2016). *The basics of social research*. Cengage Learning.
- Barbosa, R. A. P., Silva, E. A., Gonçalves, F. H. L., & Morais, F. R. (2020). O impacto da educação empreendedora na intenção de empreender: Análise dos traços de personalidade. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(1), 124-158. Recuperado de <https://regepe.org.br/regepe/article/view/1589/pdf>.
- Bauman, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro, RJ: Zahar.

- Black, S. E., & Devereux, P. J. (2011). Recent developments in intergenerational mobility. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of labor economics* (pp. 1487-1541). Amsterdam: North Holland.
- Blank, S. (2020). *The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company* (2nd ed.). Wiley.
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2011). Crowdfunding: Tapping the right crowd. *Journal of Business Venturing*, (32). Recuperado de <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=a98c1248f831cd7fb25387bdb29633c9d1f8e07d>.
- Ministério da Educação (2018). *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC). Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>.
- Brenner, O. C., Pringle, C. H., & Greenhaus, H. (1991). Perceived fulfillment of organizational employment versus entrepreneurship: Work values and career intentions of business college graduates. *Journal of Small Business Management*, 29(3), 62-74. Recuperado de <https://www.proquest.com/openview/7f4a47ad6a6eaec85ecb1b0ef1f756e0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=49244>.
- Briscoe, G., & Mulligan, C. (2014). *Digital innovation: The hackathon phenomenon*. Creativeworks London.
- Carland, J. W., Hoy, F., & Carland, J. A. C. (1988). Who is an entrepreneur? Is a question Worth asking. *American Journal of Small Business*, 12(4), 33-39. <http://dx.doi.org/10.1177/104225878801200402>.
- Carreteiro, T. C. (2001). A doença como projeto: Uma contribuição à análise de formas de afiliações e desafiliações sociais. In B. Sawaia (Org.), *As artimanhas da exclusão: Análise psicossocial e ética da desigualdade* (pp. 87-116). São Paulo, SP: Vozes.
- Chen, C. C., Greene, P. G., & Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, 13(4), 295-316. [http://dx.doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00029-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00029-3).
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. Wiley.
- Clark, T., Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2012). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley.
- Creswell, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: Escolhendo entre cinco abordagens* (3a ed.) (S. M. da Rosa, Trad.; D. da Silva, Rev. Tec.). Penso.
- Cogliser, C. C., & Brigham, K. H. (2004). The intersection of leadership and entrepreneurship: Mutual lessons to be learned. *Leadership Quarterly*, 15(6), 771-799. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2004.09.004>.

- CPS. (2021). Sobre o CPS. Recuperado de <https://arinter.cps.sp.gov.br/sobre-o-cps/>.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer US.
- Degen, R. J. (1989). *O empreendedor: Fundamentos de iniciativa empresarial*. São Paulo: McGrawHill.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. Recuperado de http://www.hubscher.org/roland/courses/hf765/readings/Deterding_2011.pdf.
- Doepke, M., & Zilibotti, F. (2005). Social class and the spirit of capitalism. *Journal of the European Economic Association*, 3, 516-524. Recuperado de <https://academic.oup.com/jeea/article-abstract/3/2-3/516/2281624>.
- Dornelas, J. C. (2001). *Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios*. Rio de Janeiro, RJ: Empreende. Recuperado de <https://fazendoacontecer.org.br/wp-content/uploads/2016/05/degustacao-emp6aed.pdf>.
- Douglas, E. J., & Shepherd, D. A. (2002). Self-employment as a career choice: Attitudes, entrepreneurial intentions, and utility maximization. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(3), 81-90. Recuperado de https://eprints.qut.edu.au/5527/1/5527_1.pdf.
- Drucker, P. F. (1986). *Inovação e espírito empreendedor*. São Paulo, SP: Pioneira.
- Drucker, P. (1993). *Sociedade pós-capitalista* (3. ed.). São Paulo, SP: Pioneira.
- Dunn, T., & Holtz-Eakin, D. (1996). Financial capital, human capital, and the transition to self-employment: Evidence from intergenerational links. *Journal of Labor Economics*, 18(2), 282-305. Recuperado de https://web.archive.org/web/20160209020515id_/http://www.nber.org/papers/w5622.pdf?new_window=1.
- Duque, F. da S. (2023). A noção de empreendedorismo sob a perspectiva do liberalismo clássico de Cantillon e Say: Uma análise crítica. *Revista Eletrônica Interações Sociais – REIS*, 7(1), 28-41. <https://doi.org/10.14295/reis.v7i1.14626>. Recuperado em <https://periodicos.furg.br/reis/article/view/15805/10759>.
- Erkko, A., & Acs, Z. (2010). Intellectual property protection and the formation of entrepreneurial growth aspirations. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(3), 234-251. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Erkko-Autio/publication/254556378_INDIVIDUAL_AND_COUNTRY-LEVEL_DETERMINANTS_OF_GROWTH_ASPIRATION_IN_NEW_VENTURES_INTERACTIVE_PAPER/links/546dd48b0cf2193b94c5d135/INDIVIDUAL-AND-COUNTRY-LEVEL-DETERMINANTS-OF-GROWTH-ASPIRATION-IN-NEW-VENTURES-INTERACTIVE-PAPER.pdf.

- Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75-93. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/jsbm.12065>.
- Ferretti, C. J. (1997a). Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil: Anos 90. *Educação & Sociedade*, 18(59), 225-269. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/es/a/bsFFMWrBWxWgHCy83Q7B6qb/>.
- Ferretti, C. J. (1997b). *Empreendedorismo e educação*. Editora Futura.
- Filion, L. J. (1999). Empreendedorismo: Empreendedores e proprietários gerentes de pequenos negócios. *Revista de Administração*, 34(2), 5-28.
- Filion, L. J. (2000). Empreendedorismo e gerenciamento: processos distintos, porém complementares. *Revista de Administração da USP*, 7(3), 2-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902000000300013>.
- Fowler, Floyd, Jr. (2013). *Survey research methods* (5 ed.). SAGE.
- Gaiotto, S. (2016). Empreendedorismo social: Estudo bibliométrico sobre a produção nacional e internacional. *REGPEPE - Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 5(2), 101-123. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9044828>.
- Gallo, C. (2014). *Talk like TED: The 9 public-speaking secrets of the world's top minds*. St. Martin's Press.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1046878102238607>.
- Gibb, A. A. (1993). A cultura empresarial e a educação: Compreendendo a educação empresarial e suas conexões com pequenos negócios, empreendedorismo e metas educacionais mais amplas. *International Small Business Journal*, 11, 11-34. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/026624269301100301>.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2009). *Empreendedorismo no Brasil: Relatório de pesquisa 2008*. Curitiba, PR: IBQP.
- GM, Dhananjaya, Goudar, R. H., Kulkarni, Anjanabhargavi, Rathod, Vijayalaxmi, & Hukkeri, Geetabai. (2024). A digital recommendation system for personalized learning to enhance online education: A review. *IEEE Access*, 1-1. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3369901>.
- Gorender, J. (1988). Uma vida de teoria e práxis: Uma entrevista com Jacob Gorender. *Revista Arrabaldes*, 1(1-2), 135-154. Recuperado de https://www.academia.edu/2469688/_Uma_vida_de_teor%C3%A1xis_um_a_entrevista_com_Jacob_Gorender_In_Revista_Arrabaldes_Ano_I_no_1_set_d_ez_1988_p_135_154.

- Gorman, G., Hanlon, D., & King, W. (1997). Algumas perspectivas de pesquisa sobre educação em empreendedorismo, educação empresarial e educação para gestão de pequenos negócios: Uma revisão bibliográfica de dez anos. *International Small Business Journal*, 15, 56-77. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0266242697153004>.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (1994). Papel das práticas motivacionais parentais na motivação intrínseca acadêmica e conquista das crianças. *Journal of Educational Psychology*, 86(1), 104-113. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.1.104>.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380. Recuperado de <https://doi.org/10.1086/225469>.
- Hashimoto, M. (2018). A importância do ensino empreendedor na formação de nível técnico. *Revista de Negócios*, 23(3), 7-18. Recuperado de <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/7303>.
- Hattie, J. (2015). *Learning strategies: A synthesis and conceptual model*. Science of Learning.
- Hébert, R. F., & Link, A. N. (2006). Perspectivas históricas sobre o empreendedor. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 2(4), 261-408. Recuperado de https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/A_Link_Historical_2006.pdf.
- Hisrich, R. D., & Peter, M. P. (2004). *Empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman.
- Hundley, G. (2006). Family background and the propensity for self-employment. *Industrial Relations*, 45(3), 377-392.
- Ioannidis, J. P. A. (2005). Why most published research findings are false. *PLoS Medicine*, 2(8), e124. Recuperado de <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0020124&xid=17259,15700019,15700186,15700190,15700248>.
- Jones, B., & Iredale, N. (2010). Enterprise education as pedagogy. *Education + Training*, 52(1), 7-19. Recuperado de https://acervo-digital.espm.br/clipping/20101119/enterprise_education_as_pedagogy-6.pdf.
- Kalev, A., Dobbin, F., & Kelly, E. (2006). Best practices or best guesses? Assessing the efficacy of corporate affirmative action and diversity policies. *American Sociological Review*, 71(4), 589-617. Recuperado de <https://web.mit.edu/cortiz/www/Diversity/Dobbin1.pdf>.
- Kihlstrom, R. E., & Laffont, J. J. (1979). A general equilibrium entrepreneurial theory of firm formation based on risk aversion. *Journal of Political Economy*, 87(4), 719-748. <https://doi.org/10.1086/260790>.
- Kolvereid, L. (1996). Previsão das intenções de escolha do status de emprego. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 21, 47-57. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/104225879602100104>.

- Kolvereid, L., & Moen, Ø. (1997). Entrepreneurship among business graduates: Does a major in entrepreneurship make a difference? *Journal of European Industrial Training*, 21(4), 154-160. Recuperado de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03090599710171404/full/html>.
- Komssi, M., Pichlis, D., Raatikainen, M., Kindström, K., & Järvinen, J. (2015). What are hackathons for? *IEEE Software*, 32(5), 60-67. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Marko-Komssi/publication/283771509_What_are_Hackathons_for/links/5bd0419fa6fdcc204a03ad7f/What-are-Hackathons-for.pdf.
- Krakauer, P. V. de C. (2014). Ensino de empreendedorismo: Estudo exploratório sobre a aplicação da teoria experiencial (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-17122014-181812/>.
- Kramer, M. R., & Porter, M. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62-77. Recuperado de <https://www.communitylivingbc.ca/wp-content/uploads/2018/05/Creating-Shared-Value.pdf>.
- Lackéus, M. (2015). *Entrepreneurship in education: What, why, when, how*. Paris: OECD.
- Lavieri, C. (2010). Educação empreendedora. In R. M. A. Lopes (Org.), *Educação empreendedora: Conceitos, modelos e práticas* (pp. 1-20). Rio de Janeiro: Elsevier; São Paulo: SEBRAE.
- Lazar, J., Goldstein, D. G., & Taylor, A. (2017). *Ensuring digital accessibility through process and policy*. Morgan Kaufmann.
- Markman, G. D., & Baron, R. A. (2003). Person-entrepreneurship fit: Why some people are more successful as entrepreneurs than others. *Human Resource Management Review*, 13(2), 281-301. [http://dx.doi.org/10.1016/S1053-4822\(03\)00018-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1053-4822(03)00018-4).
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2a ed.). Cambridge University Press.
- Milian, G. A. (2020). Empreendedorismo e inovação: Perspectivas, estratégias e conceitos. *Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo*, 5(4), 116-131. Recuperado de <https://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/394/359>.
- Moraes, G. H. S. M. de, Iizuka, E. S., & Pedro, M. (2018). Effects of entrepreneurial characteristics and university environment on entrepreneurial intention. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(2), 226-248. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/rac/a/fy6zSnm4tZ4CBNr7k4FPXdj/?lang=en&format=html>.

- Moss-Racusin, C. A., Dovidio, J. F., Brescoll, V. L., Graham, M. J., & Handelsman, J. (2012). Science faculty's subtle gender biases favor male students. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(41), 16474-16479. Recuperado de <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1211286109>.
- O'Leary, D. E. (2007). Enterprise resource planning (ERP) systems: An empirical analysis of benefits. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 4(1), 63-72.
- Oliveira, R. (2001). A divisão de tarefas na educação profissional brasileira. *Cadernos de Pesquisa*, 43(149), 185-203. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/cp/a/JsCdHVTRDcPxKZpZSx6qdQK/?format=html&lang=pt>.
- Oliveira, E. C. de. (2022). Natureza, evolução e conceitos: O empreendedorismo enquanto campo de análise. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Micro e Pequenas Empresas*, 7(2), 195-221. Recuperado de <https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/regmpe/article/view/507/765>.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. Wiley.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed.
- Pe-Than, E. P. P., Nolte, A., Filippova, A., Bird, C., Scallen, S., & Herbsleb, J. D. (2019). Designing corporate hackathons with a purpose: The future of software development. *IEEE Software*, 36(1), 15-22. Recuperado de <https://www.cabird.com/static/6f8f907bbe2d5b316fa532b04399baf2/than2018designing.pdf>.
- Piperopoulos, P., & Dimov, D. (2015). Burst bubbles or build steam? Entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intentions. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 970-985. <http://dx.doi.org/10.1111/jsbm.12116>.
- Pittaway, L., Rodriguez-Falcon, E., Aiyegbayo, O., & King, A. (2010). The role of entrepreneurship clubs and societies in entrepreneurial learning. *International Small Business Journal*, 29(1), 37-57. <http://dx.doi.org/10.1177/0266242610369876>.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539-569. Recuperado de <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-psych-120710-100452>.
- Rae, D. (2004). Entrepreneurial learning: A practical model. *Education & Training*, 46(8/9), 492-500. Recuperado de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00400910410569614/full/html>.

- Rasmussen, E. A., & Sørheim, R. (2006). Action-based entrepreneurship education. *Technovation*, 26(2), 185-194. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497205000994>.
- Robinson, P. B., & Sexton, E. A. (1994). The effect of education and experience on self-employment success. *Journal of Business Venturing*, 9(2), 141-156. Recuperado de <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jbvent:v:9:y:1994:i:2:p:141-156>.
- Rocha, E. L. C., & Freitas, A. A. F. (2014). Avaliação do ensino de empreendedorismo entre estudantes universitários por meio do perfil empreendedor. *Revista de Administração Contemporânea*, 18(4), 465-486. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rac/v18n4/1415-6555-rac-18-04-00465.pdf>.
- Rodrigues, D. M. (2020). Empreendedorismo social no Brasil: Um estudo bibliométrico acerca do seu impacto na sociedade (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Administração). FUCAMP, Repositório Institucional - FUCAMP Graduação Administração - TCC. Recuperado de <http://repositorio.fucamp.com.br/jspui/handle/FUCAMP/591>.
- Saeed, S., Yousafzai, S. Y., Yani-De-Soriano, M., & Muffatto, M. (2015). The role of perceived university support in the formation of students' entrepreneurial intention. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1127-1145. <http://dx.doi.org/10.1111/jsbm.12090>.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5-18. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/15710880701875068?needAccess=true>.
- Say, J. B. (1983). *Tratado de economia política* [Coleção Os economistas]. São Paulo: Abril Cultural.
- SEBRAE. (2001). Empreendedorismo presente nas escolas. *Revista Sebrae*.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226. Recuperado de <https://dhriiti.com/wp-content/uploads/2017/11/Promise-of-Entrepreneurship-as-a-field-of-research.pdf>.
- Schmidt, S., & Bohnenberger, M. C. (2009). Perfil empreendedor e desempenho organizacional. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(3), 450-467. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552009000300007>.
- Shao, H., Seibert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1265-1272. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/2005-14549-017>.
- Souitaris, V., Zerbinati, S., & Al-Laham, A. (2007). Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 566-591. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2006.05.002>.

- Story, M. F. (2011). Universal design for product accessibility. *Disability and Rehabilitation*, 33(19-20), 1870-1879. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/271657803_Universal_design_inclusive_design_accessible_design_design_for_all_different_concepts-one_goal_On_the_concept_of_accessibility-historical_methodological_and_philosophical_aspects.
- Thornton, M. (2020). Turning the word upside down: How Cantillon redefined the entrepreneur. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 23(3-4), 265-280. Recuperado de <https://doi.org/10.35297/qjae.010071>.
- Turker, D., & Selcuk, S. S. (2009). Which factors affect entrepreneurial intention of university students? *Journal of European Industrial Training*, 33(2), 142-159. <http://dx.doi.org/10.1108/03090590910939049>.
- De Valck, K., Roberts, K., Wojnicki, A., & Wilner, S. (2010). *Networked narratives: Understanding word-of-mouth marketing in online communities*. Post-Print, HAL.
- Volery, T., & Mueller, S. (2011). A conceptual framework for testing the effectiveness of entrepreneurship education programs towards entrepreneurial intention. *Small Business Economics*, 37(3), 297-311. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/T-Volery/publication/36395552_A_Conceptual_Framework_for_Testing_the_Effectiveness_of_Entrepreneurship_Education_Programs_towards_Entrepreneurial_Intention/links/54b3e67a0cf2318f0f9697fa/A-Conceptual-Framework-for-Testing-the-Effectiveness-of-Entrepreneurship-Education-Programs-towards-Entrepreneurial-Intention.pdf.
- Waiselfisz, J. J. (1998). *Juventude, violência e cidadania: Os jovens de Brasília*. São Paulo: Cortez.
- Whetten, D. A. (1989). O que constitui uma contribuição teórica? *Academy of Management Review*, 14(4), 490-495. <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1989.4308371>.
- William, D. (2016). *Leadership for teacher learning: Creating a culture where all teachers improve so that all students succeed*. Learning Sciences International.
- Zarifian, P. (2001). *Objetivo competência: Por uma nova lógica*. São Paulo: Atlas.
- Zampier, M. A., & Takahashi, A. R. W. (2011). Competências empreendedoras e processos de aprendizagem empreendedora: Modelo conceitual de pesquisa. *Cadernos EBAPE.BR*, 9(spe1), 564-585. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/cebape/a/XTsRzQpDW9pbRnmQPrqGkYM/?lang=pt>.
- Zhang, P. L., Wang, D. D., & Owen C. L. (2015). A study of entrepreneurial intention of university students. *Entrepreneurship Research Journal*, 5(1), 1-22. Recuperado de <https://doi.org/10.1515/erj-2014-0004>.

Zellweger, T., Sieger, P., & Halter, F. (2011). Should I stay or should I go? Career choice intentions of students with family business background. *Journal of Business Venturing*, 26(5), 365-377. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.04.001>.

ANEXO A

Questionário Aplicado na Pesquisa via web link (Google Forms¹)

1) Data de Nascimento (dia/mês/ano):

2) Sexo

3) Universidade ou escola em que estuda

4) Curso em que estuda

6) Semestre Atual

8) Assinale a alternativa que melhor representa a sua renda bruta FAMILIAR atual (soma de todas as rendas da família).

AE1 - Eu consigo originar novas ideias e produtos.

AE2 - Eu consigo enxergar novas oportunidades de mercado para novos produtos e serviços.

AE3 - Eu consigo desenvolver um ambiente de trabalho que incentive as pessoas a experimentar algo novo.

LI1 - Frequentemente sou escolhido como líder em atividades escolares ou profissionais.

IN1 - Prefiro um trabalho repleto de novidades a uma atividade rotineira.

IE1 - Farei de tudo para ser um (a) empresário (a).

SO1 - Os contatos sociais que tenho são muito importantes para minha vida pessoal.

DO1 - Creio que tenho uma boa habilidade em detectar oportunidades de negócios

AS1 - Eu assumiria uma dívida de longo prazo, acreditando nas vantagens que uma oportunidade de negócio me traria.

LI3 - Posso convencer pessoas a superar conflitos e trabalhar em equipe objetivando alcançar determinado resultado.

IN3 - Gosto de aprimorar a maneira convencional das atividades, não seguindo estritamente etapas.

PL3 - Sei que posso definir meus rumos de curto, médio e longo prazo.

PL2 - Defino onde quero chegar e detalho todos os passos que devo seguir.

AS2 - Admito correr riscos em troca de possíveis benefícios.

IE2 - Farei todos os esforços para criar e manter minha própria empresa.

IN2 - Gosto de mudar minha forma de trabalho sempre que possível.

PL4 - Gosto de estabelecer objetivos e metas para me sentir desafiado.

LI4 - Sou capaz de estimular as pessoas a realizarem tarefas para as quais estão desmotivadas.

¹ Pesquisa disponibilizada via Google Forms – Link: https://docs.google.com/forms/d/1n3mMI9VewT0Sjg--r1iGMZVtXlziw1ajD2NQO2fha6o/viewform?ts=6452d2f2&edit_requested=true

AS4 - Acredito que se envolver em situações de maior risco ocasionará resultados mais impactantes.

IN4 - Aposto na criatividade no momento de elaborar projetos/atividades.

DO2 - Acredito ter a habilidade de entender, reconhecer e fazer uso concreto de informações abstratas, implícitas e em constante modificação.

PE4 - Sempre que possível eu realizo uma autoavaliação, tendo como pontos analisados a perseverança, imaginação e criatividade.

LI5 - Frequentemente as pessoas pedem minha opinião sobre os assuntos de trabalho ou estudo.

DO4 - Acredito ter a capacidade de identificar e aplicar novas oportunidades de negócio.

PE2 - Sou capaz de trabalhar em projetos de forma intensiva, podendo ocorrer até privações sociais, mesmo que estes tenham retorno incerto.

IE5 - Tenho a intenção de abrir uma empresa nos próximos anos.

SEP1 - Minha universidade/escola oferece disciplinas eletivas de empreendedorismo.

SEP2 - Minha universidade/escola oferece projetos voltados para o empreendedorismo.

SEP4 - Minha universidade/escola oferece palestras em empreendedorismo.

SEP5 - Minha universidade/escola coloca estudantes empreendedores em contato com os outros estudantes.

SEP6 - Minha universidade/escola tem uma Empresa Júnior ou equivalente.

SEP8 - Em minha universidade/escola é possível participar de laboratórios ou grupos de pesquisa voltados à inovação

SDC1 - Minha universidade/escola cria consciência de empreendedor como uma possível escolha de carreira.

SDC2 - Minha universidade/escola motiva os estudantes a iniciar um negócio próprio.

SDC3 - Minha universidade/escola proporciona aos alunos possibilidades para gerar ideias para começar um novo negócio.

SDC4 - Minha universidade/escola cria consciência nos estudantes sobre a necessidade de agir de forma empreendedora nas empresas.

SDN1 - Minha universidade/escola proporciona aos estudantes contato com meios financeiros para iniciar um novo negócio

SDN3 - Minha universidade/escola proporciona contato com potenciais clientes para os estudantes que iniciam um novo negócio.

SDN4 - A proximidade da minha universidade/escola com empresas pode auxiliar os estudantes a empreenderem.

DPE1 - A universidade/escola me auxilia a detectar oportunidades de negócio

DPE2 - A universidade/escola desenvolveu minhas habilidades de liderança, por meio de trabalhos em grupo.

DPE3 - A universidade/escola me proporcionou tarefas de planejamento e estratégia em diferentes disciplinas, desenvolvendo minha capacidade de planejar.

DPE4 - A universidade/escola aprimora minha criatividade.

IE - Meu interesse principal de carreira é conseguir um emprego bem remunerado e estável

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Banheiros (com vaso sanitário)]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Empregados domésticos mensalistas (5 vezes por semana)]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Lava louças]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Geladeiras]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Equipamentos para reproduzir mídias no formato DVD ou outros]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Motocicleta para uso pessoal (não profissional)]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Secadora de roupas]

Preencha a tabela indicando as quantidades a cada questão. Tome como referência a residência em que você mora. [Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho]

Qual é o grau de instrução da pessoa chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

A água utilizada no domicílio em que você vive é majoritariamente proveniente de ...?

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é majoritariamente:
