

Sebrae – Avaliação da Educação Empreendedora no Ensino Superior

# Avaliação da Educação Empreendedora no Ensino Superior

## Relatório completo

Carlos Arruda  
Ana Burcharth  
Erika Barcellos  
Samara Lourencini

Abril 2020

## Sumário

Lista de gráficos .....	5
1. INTRODUÇÃO .....	7
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	9
2.1. Revisões da literatura .....	9
2.2. Busca na Ebsco por artigos internacionais .....	10
2.3. Busca na Scielo por artigos nacionais .....	15
2.4. Abordagem Snowballing .....	15
2.5 Os Impactos da Educação Empreendedora .....	18
2.6 Modelos conceituais genéricos de análise .....	21
2.6.1 Objetivos e conteúdos .....	25
2.6.2 Público alvo .....	27
2.6.3 Modelos pedagógicos .....	28
2.6.4 Formas de avaliação do impacto da educação empreendedora .....	32
A) Indicadores no nível do indivíduo .....	32
B) Indicadores no nível da organização e da sociedade .....	39
C) Indicadores adicionais relevantes para a análise dos impactos da educação empreendedora (fatores situacionais) .....	40
D) Variáveis de controle ou moderadoras .....	40
2.7 Aspectos metodológicos .....	41
2.8 Resultados dos estudos empíricos sobre os impactos da educação empreendedora no ensino superior .....	44
2.9 Reflexão quanto aos impactos da educação empreendedora .....	49
3. DESENVOLVIMENTO DOS INSTRUMENTOS DA PESQUISA .....	50
4. CONSTRUÇÃO DE UMA BASE DE DADOS DE PROGRAMAS DE EMPREENDEDORISMO EM UNIVERSIDADES BRASILEIRAS E LEVANTAMENTO DOS MODELOS PEDAGÓGICOS DESSES PROGRAMAS .....	52
5. PESQUISA EMPÍRICA EXPLORATÓRIA .....	57
5.5 Metodologias .....	65
5.6 Medição dos impactos das disciplinas .....	68

5.7	Desafios para aumentar os impactos da disciplina .....	68
5.8	Principais competências necessárias aos professores de empreendedorismo .....	69
5.9	Análise dos impactos da educação empreendedora para os alunos.....	71
5.9.1	Expectativas dos alunos quanto às disciplinas.....	71
5.9.2	Ganhos obtidos com a disciplina .....	71
5.9.3	Interesse de cursar novas disciplinas de empreendedorismo e de se envolver com novas atividades extra-curriculares nessa área.....	75
5.9.4	Comportamento de empreendedor nascente e comportamento empreendedor do aluno .....	76
6.	INSTRUMENTO DA PESQUISA QUANTITATIVA.....	79
7.	DESENVOLVIMENTO, CONDUÇÃO E ANÁLISE DA PESQUISA EMPÍRICA QUANTITATIVA.....	86
7.1	Metodologia da pesquisa empírica quantitativa .....	86
7.2	Análise dos dados .....	86
7.3	Caracterização da amostra.....	89
7.4	Análise Fatorial para os Constructos de Primeira Ordem .....	92
7.5	Modelagem de Equações Estruturais – 1º Modelo.....	94
7.6	Modelagem de Equações Estruturais – 2º Modelo.....	100
7.7	Comparação dos indicadores do modelo entre os tempos (pre-post).....	107
7.8	Conteúdos, métodos de ensino e ambiente institucional .....	112
8.	CONCLUSÕES, REFLEXÕES, LIMITAÇÕES E PRÓXIMOS PASSOS.....	117
9.	REFERÊNCIAS.....	119
10.	ANEXOS.....	126
	Anexo 1 – Roteiro de entrevistas com os professores .....	126
	Anexo 2 - Roteiro de entrevistas com os alunos .....	127
	Anexo 3 – Informações sobre a educação empreendedora em uma amostra de universidades brasileiras (Organizações voltadas para o empreendedorismo, Iniciativas e recursos).....	129
	Anexo 4 - Conteúdo do plano de aula da disciplina 1 (tradicional) da pesquisa exploratória.....	131
	Anexo 5 - Conteúdo do plano de aula da disciplina 2 (inovadora) da pesquisa exploratória .....	132
	Anexo 6 - Conteúdo do plano de aula da disciplina 3 (muito inovadora) da pesquisa exploratória .....	133
	Anexo 7 - Questionário revisado da pesquisa quantitativa (1ª coleta de dados) .....	135

Anexo 8 - Questionário revisado da pesquisa quantitativa (2ª coleta de dados) .....	140
Anexo 9 - Questionário da pesquisa quantitativa para os professores .....	147
Anexo 10 – Informações adicionais sobre as análises estatísticas da pesquisa empírica quantitativa .....	150
11. APÊNDICE 1 .....	153
12. APÊNDICE 2 .....	155

### **Lista de figuras**

Figura 1 - Visão geral do projeto .....	7
Figura 2 - Metodologia da revisão bibliográfica.....	9
Figura 3 - Ilustração da Teoria do Comportamento Planejado de Ajzen (1991) .....	20
Figura 4 - Modelo genérico de análise da educação empreendedora de Fayolle (2013) .....	22
Figura 5 - Modelo genérico de análise da educação empreendedora de Mwasalwiba (2010).....	23
Figura 6 - Modelo genérico de análise de Babson College.....	23
Figura 7 - Modelo genérico de análise de Fayolle et al. (2006)) .....	24
Figura 8 - Abordagens e metodologias para o ensino do empreendedorismo .....	31
Figura 9 - Níveis de Impacto da Educação Empreendedora .....	32
Figura 10 - Possíveis impactos da educação empreendedora .....	49
Figura 11 - Modelo conceitual genérico de análise .....	50
Figura 12 - Metodologia adotada na pesquisa empírica exploratória .....	57
Figura 13- Modelo conceitual de análise dos impactos da educação empreendedora com os principais ganhos mencionados pelos alunosFonte: Elaborado pelos autores .....	78
Figura 14 - Ilustração do modelo estrutural hipotético. ....	94
Figura 15- Ilustração do 1º modelo estrutural geral.....	99
Figura 16 - Ilustração do 2º modelo estrutural geral.....	100
Figura 17 - Ilustração e resultados das análises do 2º modelo estrutural geral.....	106
Figura 18 – Gráficos de comparação de indicadores para toda a amostra (geral), para alunos de disciplinas obrigatórias e de disciplinas eletivas. Valores em escores Z. ....	112

### **Lista de quadros**

Quadro 1 – Artigos identificados na base de dados Ebsco .....	11
Quadro 2 - Artigos Identificados nos Periódicos Brasileiros.....	15
Quadro 3 - Artigos identificados via Snowballing.....	16
Quadro 4 - Atitudes, conhecimentos e competências Empreendedoras.....	35
Quadro 5 - Seis passos classificados por Storey para a validação da avaliação da Educação Empreendedora .....	43

Quadro 6 - Citações dos alunos sobre as competências que adquiriram através da educação empreendedora. ....	74
---	----

### **Lista de tabelas**

Tabela 1 – Impacto da educação empreendedora nos artigos revisados .....	46
Tabela 2 - Informações sobre os alunos entrevistados .....	58
Tabela 3 – Conteúdos das disciplinas analisadas .....	63
Tabela 4 – Atividades realizadas nas disciplinas pesquisadas .....	68
Tabela 5 – Resumo das análises das variáveis do modelo genérico adotado de análise da educação empreendedora .....	71
Tabela 6 - Análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra. ....	92
Tabela 7 - Análise Fatorial dos constructos de primeira ordem relacionados aos conhecimentos e competências. ....	93
Tabela 8 - Validação dos constructos de primeira ordem relacionados aos conhecimentos e competências. ....	94
Tabela 9 - Hipóteses do 1º modelo de equações estruturais .....	95
Tabela 10 - Modelo de mensuração geral. ....	96
Tabela 11 - Validação do modelo de mensuração geral. ....	97
Tabela 12 – Análises do 1º Modelo estrutural geral .....	98
Tabela 13 - Resultados das hipóteses do 1º modelo estrutural geral.....	100
Tabela 14 - Hipóteses do 2º modelo de equações estruturais .....	101
Tabela 15 - Resultados da análise do modelo estrutural geral – 2º modelo.....	105
Tabela 16 - Resultados das hipóteses iniciais do 2º modelo geral. ....	106
Tabela 17 - Comparação dos indicadores do modelo no geral. ....	108
Tabela 18 - Comparação dos indicadores do modelo entre os tempos por tipo de disciplina. ..	110
Tabela 19 - Comparação dos conteúdos das disciplinas analisadas, segundo respostas dos professores. (Porcentagem do tempo em sala de aula dedicado a cada conteúdo) .....	112

### **Lista de gráficos**

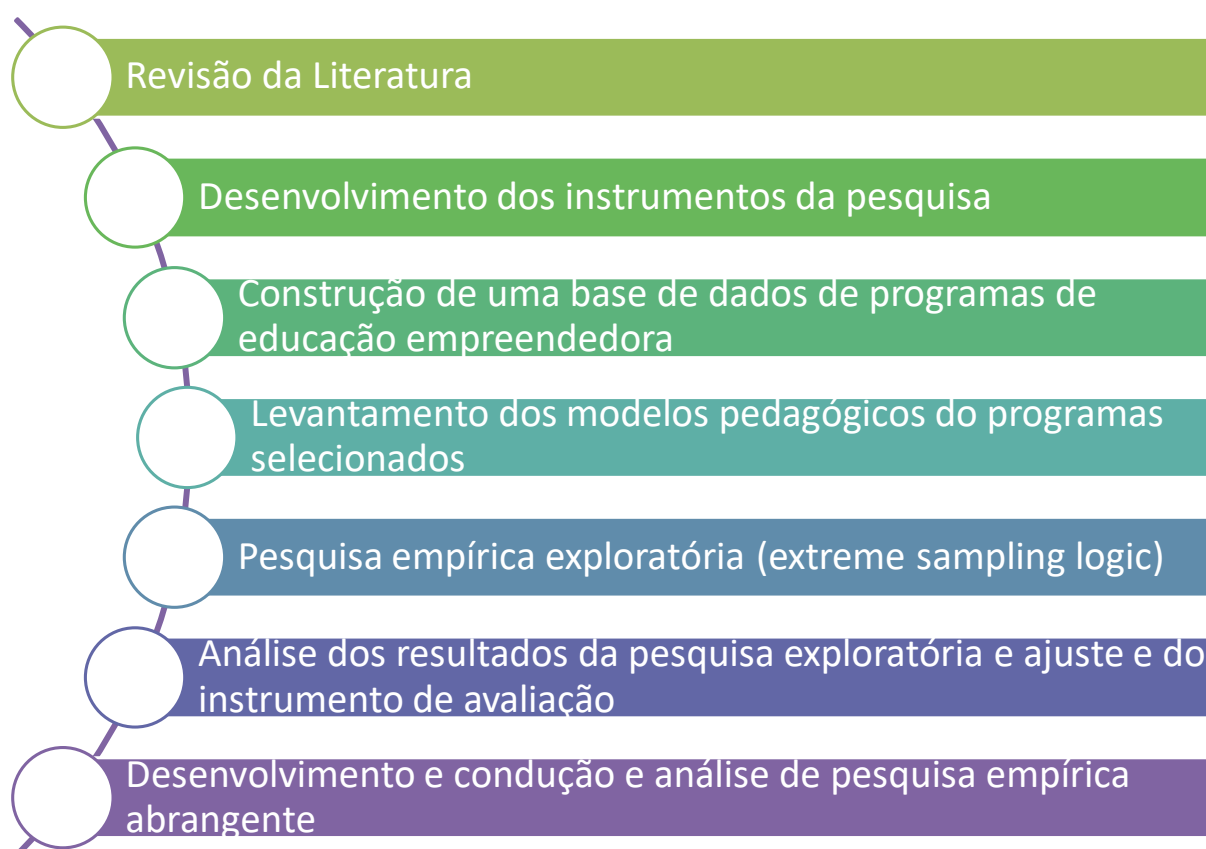
Gráfico 1 – Recursos e iniciativas voltados para o empreendedorismo nas universidades segundo as ementas analisadas (Porcentagem da amostra que possui o recurso ou iniciativa) .....	54
Gráfico 2 – Tipos de disciplinas de empreendedorismo cujas ementas foram analisadas (Obrigatória ou Eletiva) .....	54
Gráfico 3 – Áreas do conhecimento das disciplinas de empreendedorismo cujas ementas foram analisadas .....	55
Gráfico 4 – Conteúdos das disciplinas de empreendedorismo das ementas analisadas.....	56
Gráfico 5 - Percepções dos alunos quanto à metodologia de ensino das disciplinas (aulas expositivas focadas em teoria sem grande interação com os alunos) .....	114

Gráfico 6 - Percepções dos alunos quanto à inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local .....	115
Gráfico 7 - Percepções dos alunos quanto à interação dos alunos com o(s) professor(es) .....	115
Gráfico 8 - Ambiente institucional (recursos das universidades). Porcentagem de alunos que tiveram utilização média, alta ou extensa dos recursos.....	116

## 1. INTRODUÇÃO

O Projeto “Avaliação da Educação Empreendedora no Ensino Superior” compreende a sistematização e a averiguação dos resultados de metodologias sobre educação empreendedora desenvolvidas no Brasil para o ensino superior. O projeto contribuiu com fundamentação técnica e prática para o desenvolvimento de ferramentas, tecnologias e demais iniciativas do Centro de Referência em Educação Empreendedora do Sebrae MG.

A figura 1 apresenta uma visão geral do trabalho realizado:



*Figura 1 - Visão geral do projeto*

Fonte: Elaborado pelos autores

Iniciamos com uma revisão da literatura sobre “métodos de avaliação da educação empreendedora”, realizada de forma sistemática. O objetivo foi construir um panorama das metodologias e instrumentos disponíveis, bem como engajar com a discussão acadêmica na área respondendo às seguintes perguntas:

- Como medir o impacto da educação empreendedora? Quais critérios de avaliação devem ser adotados? Quais aspectos dos cursos/programas de empreendedorismo contribuem para impactos positivos da educação empreendedora? Quais características dos alunos favorecem os impactos positivos da educação empreendedora?
- Quais são as metodologias e desenhos de pesquisa utilizados?
- O que sabemos sobre o tema (foco) e o que ainda precisamos descobrir?
- Mapeamento dos principais instrumentos e desenhos de pesquisa utilizados (ex.: questionários, avaliação qualitativa com entrevistas, observações, intervenção, quase-experimentos, etc.)

Em seguida, construímos uma base de dados de programas de educação empreendedora e levantamos os modelos pedagógicos dos programas selecionados. Como preparação para a realização da pesquisa empírica quantitativa, realizamos uma pesquisa empírica qualitativa exploratória, usando uma lógica de extreme sampling. Os inputs dessa pesquisa exploratória nos permitiram ajustar o instrumento da pesquisa empírica quantitativa que foi desenvolvida, conduzida e analisada na última etapa desse estudo.



## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão da literatura sobre empreendedorismo compreendeu o levantamento sistemático de artigos acadêmicos-chave sobre o tema “métodos de avaliação da educação empreendedora” e ocorreu de quatro formas distintas: (1) revisões da literatura recentemente publicadas sobre o tema; (2) busca sistemática de artigos acadêmicos em inglês avaliados por especialistas (*Peer reviewed journals*) na base Ebsco; (3) busca sistemática de artigos acadêmicos em português na base Scielo; e (4) abordagem *snowballing*.

A Figura 2 traz uma ilustração da metodologia.

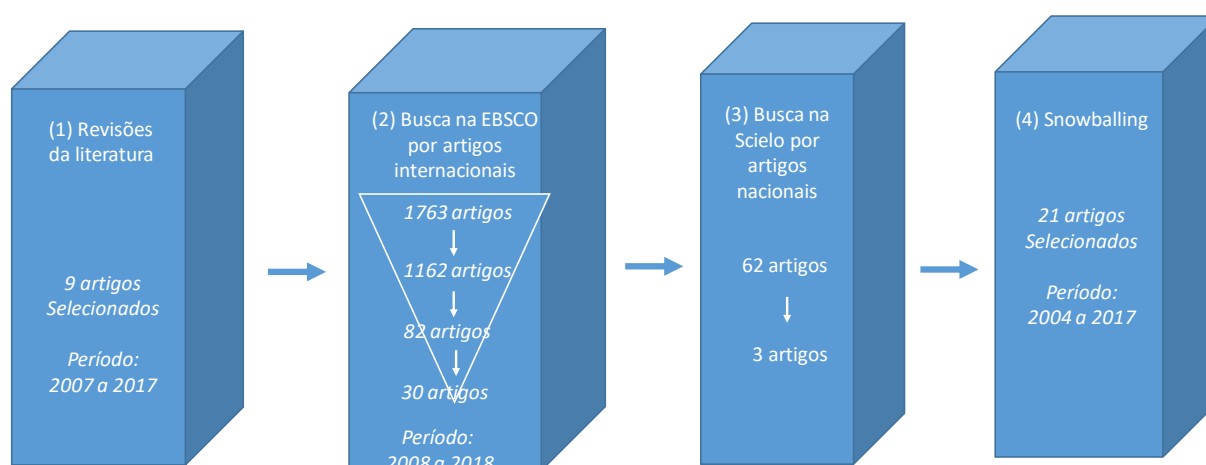


Figura 2 - Metodologia da revisão bibliográfica  
Fonte: Elaborado pelos autores

### 2.1. Revisões da literatura

Doze revisões da literatura publicadas entre 2006, 2007 e 2017 sobre o tema avaliação da educação empreendedora em periódicos de grande relevância internacional e a revisão da literatura do projeto “Sebrae - Estudos Teóricos Referenciais sobre Educação Empreendedora”, realizado em 2016, foram o ponto de partida desse estudo:

- NABI, G.; LIÑAN, F.; FAYOLLE, A.; KRUEGER, N.; WALMSLEY, A. The Impact of Entrepreneurship Education in Higher Education: A Systematic Review and Research Agenda. *Academy of Management Learning & Education*, 2017, Vol. 16, No. 2, 277-299.
- RIDEOUT, E.; GRAY, D. Does Entrepreneurship Education Really Work? A Review and Methodological Critique of the Empirical Literature on the Effects of University-Based Entrepreneurship Education. *Journal of Small Business Management*, 2013, 51(3), pp. 329-351.
- LORZ, M.; MUELLER, S.; VOLERY, T. Entrepreneurship education: a systematic review of the methods in impact studies. *Journal of Enterprising Culture*, 2013. Vol. 21, No. 2, 2013, 123-151.

- MWASALWIBA, E. S. Entrepreneurship education: A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education þ Training*, 2010, 52:20–47.
- MARTIN, B. C.; MCNALLY, J. J.; KAY, M. J. Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 2013, 28(2): 211-224.
- PITTAWAY, L.; COPE, J. Entrepreneurship education: a systematic review of the evidence. *International Small Business Journal*, 2007, 25(5): 479–510.
- DUVAL-COUILLET, N. Assessing the impact of entrepreneurship education programs: Challenges and approaches. *Journal of Small Business Management*, 2013, 51(3): 394–409.
- BAE, T.J.; QIAN, S.; MIAO, C.; FIET, J. The Relationship Between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta-Analytic Review. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2014, 38(2): 217–254.
- ARRUDA, C.; BURCHARTH, A.; DUTRA, M. Relatório da Pesquisa Bibliográfica sobre Empreendedorismo e Educação Empreendedora. Sebrae – Estudos Teóricos Referenciais sobre Educação Empreendedora. 2016.

Dada a disponibilidade de excelentes e atuais trabalhos de revisão, esta nos pareceu a escolha mais adequada para obter um entendimento inicial do estado da literatura sobre o tema no final de 2018. Essas nove publicações nos proporcionaram uma visão ampla e profunda sobre os estudos existentes sobre o assunto, incluindo as formas de medição dos impactos da educação empreendedora, os tipos de pedagogia adotados nos programas de educação empreendedora, seus objetivos e resultados, bem como questões relevantes para o avanço dos estudos nesse assunto, especialmente a necessidade de um maior rigor metodológico.

## 2.2. Busca na Ebsco por artigos internacionais

Para aprofundar o entendimento do tema, realizamos uma ampla e sistemática busca na base Ebsco, reconhecida biblioteca eletrônica de milhares de periódicos em texto completo, magazines, relatórios e vários outros tipos de publicações de renomados editores.

Nossas buscas tiveram foco restrito a artigos acadêmicos avaliados por especialistas (*peer reviewed journals*) e em inglês. O período de tempo das publicações foi definido entre 2008 e 2018. Junto às revisões bibliográficas analisadas, que incluíam estudos de 1997 a 2016, a análise sistemática de artigos dos últimos 10-11 anos foi considerada adequada para nos proporcionar um profundo e atual entendimento do tema. As seguintes palavras-chave foram buscadas nos resumos (*abstracts*) dos artigos:

- *entrepreneur\* AND education AND impact\**.
- *entrepreneur\* AND education AND outcome\**.
- *entrepreneur\* AND education AND effect\**.
- *entrepreneur\* AND program AND impact\**
- *entrepreneur\* AND program AND outcome\**
- *entrepreneur\* AND program AND effect\**

- *enterprise AND education AND impact\**.
- *enterprise AND education AND outcome\**.
- *enterprise AND education AND effect\**.

Essa busca resultou em um total de 1763 artigos. Excluindo os artigos repetidos nas diversas buscas, chegamos a 1166 artigos, que foram então escrutinados por meio da leitura dos seus títulos e resumos. Destes, selecionamos 82 artigos de relevância para nosso estudo. O critério de inclusão foi o foco na avaliação dos resultados de programas de empreendedorismo que integram o currículo formal de cursos do Ensino Superior (graduação, pós-graduação ou cursos de extensão). Consideramos estudos que avaliaram de diversas formas os resultados da educação empreendedora. Estudos sobre programas oferecidos pelas universidades a pessoas que não estavam cursando algum programa de graduação ou que não tinham curso superior, assim como estudos sobre programas de empreendedorismo no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio, foram descartados por estarem fora do escopo de nossa pesquisa. Artigos sobre resultados de programas voltados para Pequenas e Médias Empresas (PMEs) tampouco foram considerados. Vale ressaltar também que artigos exclusivamente teóricos não foram selecionados. Dentre os 82 artigos escolhidos, incluímos nessa revisão os 30 artigos com maior número de citações. O critério do número de citações foi adotado devido à restrição de tempo para a realização do projeto e consideramos válido por indicar a relevância dos artigos para a comunidade acadêmica. Os valores das citações foram obtidos no Google Scholar. Apesar desse critério privilegiar artigos mais antigos, como os 82 artigos selecionados foram todos publicados após 2010, acreditamos que esse privilégio não inviabilizou a escolha dos artigos mais recentes dentre os selecionados. A mediana do ano de publicação dos 30 artigos selecionados é 2014. O Quadro 1 apresenta os artigos identificados por esse método.

*Quadro 1 – Artigos identificados na base de dados Ebsco*

<b>Autor (es)</b>	<b>Título</b>	<b>Publicação</b>	<b>Citações</b>
OOSTERBEEK, H.; VAN PRAAG, M.; IJSSELSTEIN, A. (2010)	The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation	European Economic Review. Apr2010, Vol. 54 Issue 3, p442-454. 13p.	829
VON GRAEVENITZ, G.; HARHOFF, D.; WEBER, R. (2010)	The effects of entrepreneurship education	Journal of Economic Behavior & Organization. Oct2010, Vol. 76 Issue 1, p90-112. 23p.	568
FAYOLLE, A.; GAILLY, B. (2015)	The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Attitudes and Intention: Hysteresis and Persistence.	Journal of Small Business Management. Jan2015, Vol. 53 Issue 1, p75-93. 20p. 3 Charts.	267

Autor (es)	Título	Publicação	Citações
RAUCH, A. ; HULSINK, W. (2015)	Putting Entrepreneurship Education Where the Intention to Act Lies: An Investigation Into the Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Behavior.	Academy of Management Learning & Education. Jun2015, Vol. 14 Issue 2, p187-204. 18p. 1 Diagram, 6 Charts.	135
SMITH, I.; WOODWORTH, W. (2012)	Developing Social Entrepreneurs and Social Innovators: A Social Identity and Self-Efficacy Approach.	Academy of Management Learning & Education. Sep2012, Vol. 11 Issue 3, p390-407. 18p. 1 Diagram, 4 Charts.	111
BOYLES, T. (2012)	21 <sup>st</sup> Century Knowledge, Skills, and Abilities and Entrepreneurial Competencies: a Model for Undergraduate Entrepreneurship Education.	Journal of Entrepreneurship Education. 2012, Vol. 15, p41-55. 15p. 2 Diagrams, 2 Charts.	110
BYABASHAIJA, W.; KATONO, I. (2011)	The Impact of College Entrepreneurial Education on Entrepreneurial Attitudes and Intention to Start a Business in Uganda.	Journal of Developmental Entrepreneurship. Mar2011, Vol. 16 Issue 1, p127-144. 18p. 1 Diagram, 6 Charts.	104
KARIMI et al. (2016)	The Impact of Entrepreneurship Education: A Study of Iranian Students' Entrepreneurial Intentions and Opportunity Identification.	Journal of Small Business Management. Jan2016, Vol. 54 Issue 1, p187-209. 0p.	103
GIELNIK, M. et al. (2015)	Action and Action-Regulation in Entrepreneurship: Evaluating a Student Training for Promoting Entrepreneurship.	Academy of Management Learning & Education. Mar2015, Vol. 14 Issue 1, p69-94. 26p. 2 Diagrams, 2 Charts, 1 Graph.	98
SHINNAR, R.; HSU, D.; POWELL, B. (2014)	Self-efficacy, entrepreneurial intentions, and gender: Assessing the impact of entrepreneurship education longitudinally.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p561-570. 10p.	82
DONNELLON, A; OLLILA, S; WILLIAMS MIDDLETON, K. (2014)	Constructing entrepreneurial identity in entrepreneurship education.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p490-499. 10p.	74

Autor (es)	Título	Publicação	Citações
THURSBY, MARIE C.; FULLER, ANNE W.; THURSBY, JERRY. (2009)	An Integrated Approach to Educating Professionals for Careers in Innovation.	Academy of Management Learning & Education. Sep2009, Vol. 8 Issue 3, p389-405. 17p. 2 Diagrams, 5 Charts, 3 Graphs.	69
LIMA, E.; LOPES, R. M.; NASSIF, V.; SILVA, D.. (2015)	Opportunities to Improve Entrepreneurship Education: Contributions Considering Brazilian Challenges.	Journal of Small Business Management. Oct2015, Vol. 53 Issue 4, p1033-1051. 19p. 1 Diagram, 1 Chart, 4 Graphs.	68
AL-ATABI, M.; DEBOER, J.. (2014)	Teaching entrepreneurship using Massive Open Online Course (MOOC).	Technovation. Apr2014, Vol. 34 Issue 4, p261-264. 4p.	63
SAEED ET AL. (2015)	The Role of Perceived University Support in the Formation of Students' Entrepreneurial Intention.	Journal of Small Business Management. Oct2015, Vol. 53 Issue 4, p1127-1145. 19p. 1 Diagram, 3 Charts.	63
LACKÉUS, M. (2014)	An emotion based approach to assessing entrepreneurial education.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p374-396. 23p.	55
PREMAND et al. (2016)	Entrepreneurship Education and Entry into Self-Employment Among University Graduates.	World Development. Jan2016, Vol. 77, p311-327. 17p.	55
WALTER, S. G.; BLOCK, J. H. (2016)	Outcomes of entrepreneurship education: An institutional perspective.	Journal of Business Venturing. Mar2016, Vol. 31 Issue 2, p216-233. 18p.	53
WALTER, S.; DOHSE, D. (2012)	Why mode and regional context matter for entrepreneurship education.	Entrepreneurship & Regional Development. Dec2012, Vol. 24 Issue 9/10, p807-835. 29p. 2 Diagrams, 3 Charts, 1 Graph.	49
GUNDRY, L.; OFSTEIN, L. KICKUL, J. (2014)	Seeing around corners: How creativity skills in entrepreneurship education influence innovation in business.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p529-538. 10p.	46

<b>Autor (es)</b>	<b>Título</b>	<b>Publicação</b>	<b>Citações</b>
MOHAMED et al. (2012)	Enhancing young graduates intention towards entrepreneurship development in Malaysia.	Education + Training. 2012, Vol. 54 Issue 7, p605-618. 14p.	38
HEUER, A.; KOLVEREID, L. (2014)	Education in entrepreneurship and the Theory of Planned Behaviour.	European Journal of Training & Development. 2014, Vol. 38 Issue 6, p506-523. 18p.	31
WEN-LONG C.; WEN GUU H. L.; SHIAO-MEI C.. (2014)	A Study of the Relationship between Entrepreneurship Courses and Opportunity Identification: An Empirical Survey.	Asia Pacific Management Review. Mar2014, Vol. 19 Issue 1, p1-24. 24p.	27
ACHCAOUCAOU et al. (2014)	Competence Assessment in Higher Education: A Dynamic Approach.	Human Factors & Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. Jul/Aug2014, Vol. 24 Issue 4, p454-467. 14p.	27
BELL, R. (2015).	Developing the next generation of entrepreneurs: Giving students the opportunity to gain experience and thrive.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Mar2015, Vol. 13 Issue 1, p37-47. 11p.	27
PETRIDOU, E.; SARRI, K. (2011).	Developing “Potential Entrepreneurs” in Higher Education Institutes	Journal of Enterprising Culture. Mar2011, Vol. 19 Issue 1, p79-99. 21p. 1 Diagram, 5 Charts.	20
ADEKIYA, A. A.; IBRAHIM, F.. (2016).	Entrepreneurship intention among students. The antecedent role of culture and entrepreneurship training and development.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Jul2016, Vol. 14 Issue 2, p116-132. 17p.	20
WARHUUS, J. P.; BASAIAWMOIT, R. V. (2014)	Entrepreneurship education at Nordic technical higher education institutions: Comparing and contrasting program designs and content.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p317-332. 16p.	16
JENSEN (2014)	A holistic person perspective in measuring entrepreneurship education impact – Social entrepreneurship education at the Humanities.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p349-364. 16p.	14

Autor (es)	Título	Publicação	Citações
KLAPPER, R. (2014)	A role for George Kelly's repertory grids in entrepreneurship education? Evidence from the French and Polish context.	International Journal of Management Education (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p407-421. 15p.	9

Fonte: Elaborado pelos autores. (Número de citações levantado em dezembro de 2019)

### 2.3. Busca na Scielo por artigos nacionais

Com o objetivo de identificar discussões e/ou contribuições específicas para o contexto brasileiro, conduzimos uma busca na base de dados Scielo que inclui os periódicos brasileiros mais influentes da área de administração (RAE, RAUSP e RAC, dentre outros), utilizando as seguintes palavras-chave nos títulos dos artigos:

- “educação” e “empreendedora”;
- “educação” e “empreendedorismo”;
- “ensino” e “empreendedorismo”;
- “ensino” e “empreendedor”.

Essas buscas totalizaram 62 resultados distribuídos da seguinte forma: Educação e Empreendedora (8), Educação e Empreendedorismo (25), Ensino e Empreendedorismo (21), Ensino e Empreendedor (8). Após ordenar por ordem alfabética e remover os artigos duplicados, o número caiu para 40 artigos. Foram analisados os resumos desses 40 artigos, dos quais três foram selecionados para a revisão por focarem na avaliação de cursos de empreendedorismo em universidades brasileiras ou abordarem questões relevantes para a avaliação da educação empreendedora em instituições de ensino superior brasileiras. O Quadro 2 apresenta esses artigos.

#### *Quadro 2 - Artigos Identificados nos Periódicos Brasileiros*

Autor/Ano	Título	Periódico
ROCHA E FREITAS (2014)	Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor	RAC
LIMA ET AL. (2015)	Ser seu Próprio Patrão? Aperfeiçoando-se a Educação Superior em Empreendedorismo	RAC
HENRIQUE e CUNHA (2008)	Práticas didático-pedagógicas no Ensino de Empreendedorismo em Cursos de Graduação e Pós-Graduação Nacionais e Internacionais	RAM

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 2.4. Abordagem Snowballing

As revisões bibliográficas e os artigos acadêmicos selecionados na Ebsco e na Scielo nos ofereceram uma clara indicação dos trabalhos relevantes sobre o impacto da educação empreendedora no ensino superior. Assim, após a leitura das revisões bibliográficas e dos artigos



da Ebsco, identificamos citações-chave de estudos sobre a avaliação da educação empreendedora. Logo, seguindo a abordagem *snowballing*, selecionamos os 22 artigos apresentados no Quadro 3. Diferentemente das fases anteriores da revisão bibliográfica (buscas na EBSCO e na Scielo), nessa fase incluímos também alguns estudos exclusivamente teóricos que consideramos relevantes para a compreensão do tema. A escolha foi feita com base na qualidade da metodologia adotada e nas contribuições empíricas/teóricas dos estudos, segundo análises dos autores que mencionam os estudos, considerando também o número de citações dos artigos.

*Quadro 3 - Artigos identificados via Snowballing*

<b>Autor/ano</b>	<b>Título</b>	<b>Publicação</b>
BAGER, T. (2011)	Entrepreneurship Education and new venture creation: a comprehensive approach.	Hindle, K. & Klyver, K. (eds.) <i>Handbook of Research on New Venture Creation</i> . Cheltenham, England Edward Elgar.
CHARNEY, A.; LIBECAP, G.D. e CENTER, K.E. (2000)	The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona 1985–1999.	Report prepared for the Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership. Kansas City, MO: The Ewing Marion Kauffman Foundation.
DeTIENNE, D.R. e CHANDLER, G.N. (2004)	Opportunity Identification and Its Role in the Entrepreneurial Classroom: A Pedagogical Approach and Empirical Test	Academy of Management Learning and Education 3(3), 242–257.
DOMINGUINHO, P.M.C.; CARVALHO, L. M. C. (2009)	Promoting business creation through real world experience: Projecto Começar.	Education 1 Training, 51(2): 150–169, 2009.
FAYOLLE, A. (2013)	Personal views on the future of entrepreneurship education.	<i>Entrepreneurship &amp; Regional Development</i> , 2013.
FAYOLLE, A.; GAILLY, B. e LASSAS-CLERC (2006)	Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: A new methodology.	Journal of European Industrial Training, 30(9): 701–720. Academy of Management Learning & Education, June 2006.
GREENE, P.; BRUSH, C.G.; EISENMAN, E.J.; NECK, H.; PERKINS, S (2018)	Entrepreneurship Education: A Global Consideration From Practice to Policy Around the World.	Babson College. 2015 Disponível em: <a href="https://www.wise-qatar.org/sites/default/files/asset/document/wise-research-6-">https://www.wise-qatar.org/sites/default/files/asset/document/wise-research-6-</a>



		babson-11_17.pdf. Acessado em: 27/09/2018.
<b>Autor/ano</b>	<b>Título</b>	<b>Publicação</b>
JONES, P., JONES, A., PACKHAM, G. e MILLER, C. (2008)	Student attitudes towards enterprise education in Poland: A positive impact.	Education + Training 50(7): 597–614.
KIRBY, D. (2007)	Changing the entrepreneurship education paradigm.	<i>Handbook of research in entrepreneurship education – Volume 01.</i> UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2007.
LACKÉUS, M. (2015)	Entrepreneurship in Education: What, Why, When, How.	<i>Entrepreneurship 360 – Background Paper.</i> European Comission, 2015.
LANGE, J., MARRAM, E., JAWAHAR, A. S., YONG, W., e BYGRAVE, W. (2014)	Does an entrepreneurship education have lasting value? A study of careers of 3,775 alumni.	Journal of Business and Entrepreneurship, 25(2): 1–31, 2014.
LUCAS, W. e COOPER, S. (2004)	Enhancing Self-Efficacy to Enable Entrepreneurship: The Case of CMI’s Connections.	MIT Sloan Working Paper No. 4489-04. Available at: <a href="http://ssrn.com/abstract=568383">http://ssrn.com/abstract=568383</a> .
MAHIEU, R. (2006)	Agents of change and policies of scale: a policy study of entrepreneurship and enterprise in education.	Doctoral thesis, Umeå Universitet.
PEI-LEE, T., e CHEN-CHEN, Y. (2008)	Multimedia University’s experience in fostering and supporting undergraduate student technopreneurship programs in a triple helix model.	Journal of Technology Management in China, 3(1): 94–108, 2008.
PENALUNA, A. (2012)	<i>Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers.</i>	United Kingdom: The Quality Assurance Agency for Higher Education, 2012.
QAA (2012)	Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers.	Gloucester, UK: The Quality Assurance Agency for Higher Education.
SANCHEZ (2011)	University Training for Entrepreneurial Competencies: Its Impact on Intention of Venture Creation	International Entrepreneurship Management Journal 7, 239–254.

Autor/ano	Título	Publicação
SOUITARIS, V.; ZERBINATI, S. e 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, 566–591.
VANEVENHOVE, J. e LIGUORI, E. (2013)	The Impact of Entrepreneurship Education: Introducing the Entrepreneurship Education Project	2013, Journal of Small Business Management
WALTER, S. G. e DOHSE, D. (2012)	Why mode and regional context matter for entrepreneurship education.	Entrepreneurship and Regional Development, 24(9–10): 807–835, 2012.
ZHAO, H.; SEIBERT, S.E. 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.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 2.5 Os Impactos da Educação Empreendedora

A associação entre empreendedorismo e desenvolvimento econômico é o motivo mais frequentemente utilizado para justificar o investimento na educação empreendedora. Rideout e Gray (2013) destacam que há um crescente interesse de economistas e formuladores de política de diversos países na geração de novos empreendedores, pois pesquisas revelam que pequenos negócios geram um maior número de novos empregos do que grandes empresas. Segundo levantamento do Sebrae com base no Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), nos cinco primeiros meses de 2018 as pequenas empresas foram responsáveis por gerar 328 mil vagas de emprego, o que corresponde a 87% dos postos de trabalho gerados durante o período.<sup>1</sup> As micro e pequenas empresas somam mais de um quarto do PIB nacional, representam aproximadamente 99% do total de empresas do país e são responsáveis por cerca de 52% dos postos de trabalho do país, segundo o Sebrae.<sup>2</sup>

A educação empreendedora é um instrumento impulsor da criação de novos empregos e, ao mesmo tempo, uma resposta à globalização, que acaba por exigir que as pessoas e organizações estejam cada vez mais dotadas de competências empreendedoras. Nesse sentido, vários autores reconhecem o empreendedorismo como importante motor para o crescimento e a criação de

<sup>1</sup> Fonte: <https://www.valor.com.br/brasil/5616339/pequenas-empresas-criaram-87-das-vagas-formais-abertas-em-2018>

<sup>2</sup>Fonte: <https://epocanegocios.globo.com/Mercado/noticia/2018/07/empreendedorismo-de-impacto-social-cresce-no-brasil.html>

empregos e a educação empreendedora como fundamental para o desenvolvimento de mais e melhores empreendedores (Martin et al., 2013).

Outros argumentos a favor da educação empreendedora começaram a despontar recentemente. Conforme destaca Lackéus (2015), tais argumentos voltam-se para os efeitos que a atividade empreendedora pode ter sobre os estudantes e profissionais, como compromisso e motivação, tanto na educação quanto no trabalho. Ademais, a educação empreendedora também é percebida como um meio de capacitar pessoas e organizações para a criação de valor social voltado para o bem público.

No ensino superior, a educação empreendedora tem o potencial de gerar impactos que vão desde o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e atitudes voltadas para a criação de novos negócios, até a condução de novos negócios e a geração de empregos pelos estudantes (NABI et al., 2017). Todavia, o impacto da educação empreendedora é constantemente questionado, seja pelos acadêmicos, seja pelos formuladores de políticas públicas, seja pelos educadores. Por conseguinte, começaram a surgir estudos no intuito de examinar sua eficácia. Esses estudos são de extrema relevância, pois o melhoramento contínuo da educação empreendedora só poderá ocorrer se os educadores entenderem os resultados dos cursos de empreendedorismo e os efeitos de diferentes práticas pedagógicas (LORZ et al., 2013).

Há um consenso entre pesquisadores que a investigação dos impactos da educação empreendedora é uma área ainda carente de atenção. Apesar da existência de diversos estudos empíricos sobre o tema, a maioria adotou metodologias consideradas limitadas. Além disso, há uma carência de estudos longitudinais e de pesquisas que comparem a eficácia de diferentes modelos pedagógicos.

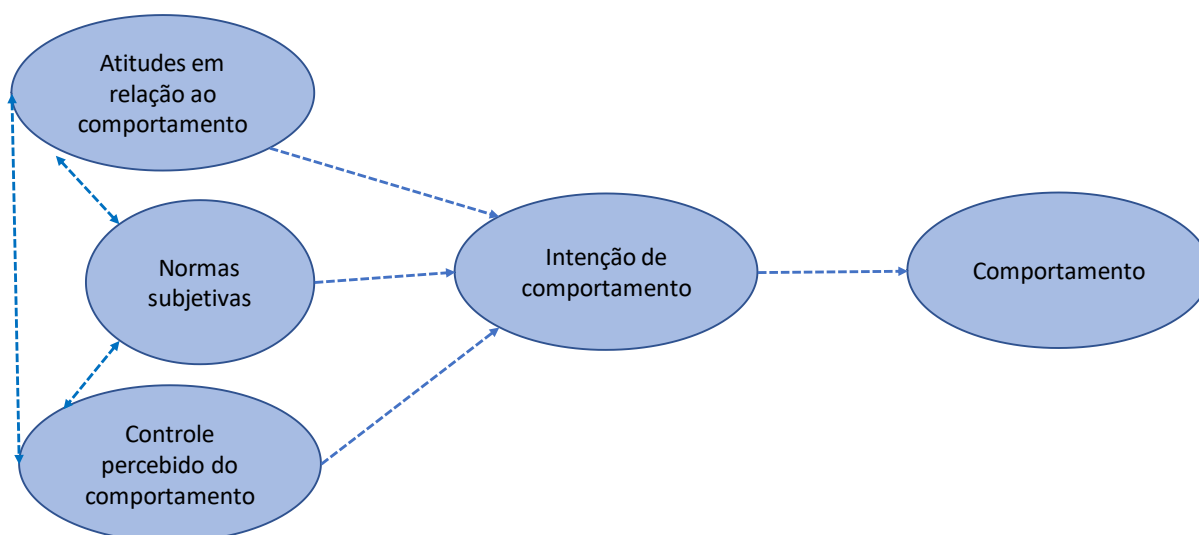
Nabi et al. (2017) destacam que os estudos apontam resultados contraditórios sobre as atitudes e o comportamento dos estudantes. Enquanto a maior parte dos estudos identifica impactos positivos dos cursos de empreendedorismo em uma ou mais variáveis relacionadas a atitudes e comportamentos dos estudantes, alguns apontam impactos nulos ou negativos nessas variáveis. Essa contradição é justificada por Rideout e Gray (2013), Martin et al. (2013) e Bae et al. (2014) pelos artefatos metodológicos e estatísticos aplicados, como pesquisas transversais (surveys) sem grupos de controle, que são consideradas inadequadas metodologicamente. Outra razão para os resultados contraditórios é a diferença de métodos pedagógicos dos cursos de empreendedorismo analisados. Pittaway e Cope (2007) e Nabi et al. (2017) destacam, quanto a essa questão, a escassez de trabalhos que conectam diretamente os impactos da educação empreendedora nos estudantes a diferentes métodos pedagógicos. Além disso, a maioria dos estudos realizados sobre o impacto da educação empreendedora não detalha a pedagogia adotada, o que dificulta uma análise comparativa segura.

A maior parte dos estudos acerca dos efeitos da educação empreendedora se baseia no princípio de que se tornar um empreendedor é algo planejado. Recorre, assim, à Teoria do Comportamento Planejado (TCP) no campo da psicologia – *Theory of Planned Behaviour* (TPB). Segundo esta teoria, a intenção de empreender antecede o ato de empreender. Três variáveis precedem a formação da intenção (AJZEN, 1991):

1) Atitude referente a um comportamento: grau em que o comportamento é percebido de forma positiva ou negativa (AJZEN, 1991). Atitudes importantes para a escolha da ocupação dos indivíduos estão relacionadas à segurança de ter um emprego, à carga de trabalho, à implicação quanto ao meio social, à necessidade de ter desafios, autonomia e autoridade para tomar decisões, ao desejo de se dedicar a projetos criativos e à oportunidade econômica apresentada (KOLVEREID, 1996).

2) Normas subjetivas: consistem na percepção da pressão social favorável ou não, exercida por pessoas importantes ou de referência no círculo de relações do indivíduo, para que ele leve adiante ou não a ideia de empreender. Tais normas são alimentadas pelas chamadas influências normativas, ou seja, influências sociais que conduzem a certo comportamento, como são as expectativas da família do possível empreendedor (LIMA ET AL., 2014).

3) Percepção do controle sobre um comportamento: percepção de dificuldade ou facilidade para se desenvolver o comportamento empreendedor levando-se em conta experiências passadas, deficiências e obstáculos. Concerne, portanto, não só à autoeficácia em empreendedorismo, que se refere à crença do indivíduo em sua habilidade para executar determinadas tarefas com sucesso, mas também ao grau de controle do próprio indivíduo sobre seu comportamento (locus de controle) (LIMA ET AL., 2014). (Figura 3)



*Figura 3 - Ilustração da Teoria do Comportamento Planejado de Ajzen (1991)*

*Fonte: Ajzen (1991)*

De acordo com a TCP, se as atitudes das pessoas em relação ao empreendedorismo, as normas subjetivas e a percepção do controle sobre o comportamento empreendedor são influenciadas positivamente pela educação empreendedora, suas intenções empreendedoras também irão se modificar, o que, cedo ou tarde, levará ao comportamento empreendedor desejado. Sendo assim,

muitos pesquisadores buscam verificar essas três variáveis, comparando o antes e o depois de uma intervenção educacional. Caso sejam percebidas mudanças positivas, considera-se que a educação empreendedora obteve sucesso. A desvantagem dessa abordagem é que faltam estudos empíricos que comprovem a relação entre a intenção e o comportamento empreendedor. Há frequentemente um intervalo de tempo significativo entre a intenção e a ação, especialmente no caso de estudantes de graduação (SOUITARIS et al., 2007), o que torna imperativa a realização de estudos longitudinais para a avaliação dessa relação.

Outra abordagem para a avaliação dos resultados da educação empreendedora é investigar o comportamento empreendedor anos após a intervenção educacional. Nesse caso, estuda-se o comportamento empreendedor real, conforme ele se manifesta, ou não, na prática. O resultado mais frequentemente esperado é que os estudantes em algum momento criem empresas, que, por sua vez, gerarão empregos. O foco principal, portanto, é nos benefícios econômicos da educação empreendedora.

Como é infrequente a formação de novos negócios por estudantes de graduação no final dos seus cursos de educação empreendedora<sup>3</sup>, uma opção adotada por alguns pesquisadores inclui a avaliação das atividades realizadas pelos estudantes que caracterizam um comportamento de “empreendedor nascente”. Alguns exemplos dessas atividades são o levantamento de recursos, a contratação de pessoas, a condução de pesquisa de mercado e a aquisição de instalações e/ou equipamentos (SOURITARIS et al., 2007).

## 2.6 Modelos conceituais genéricos de análise

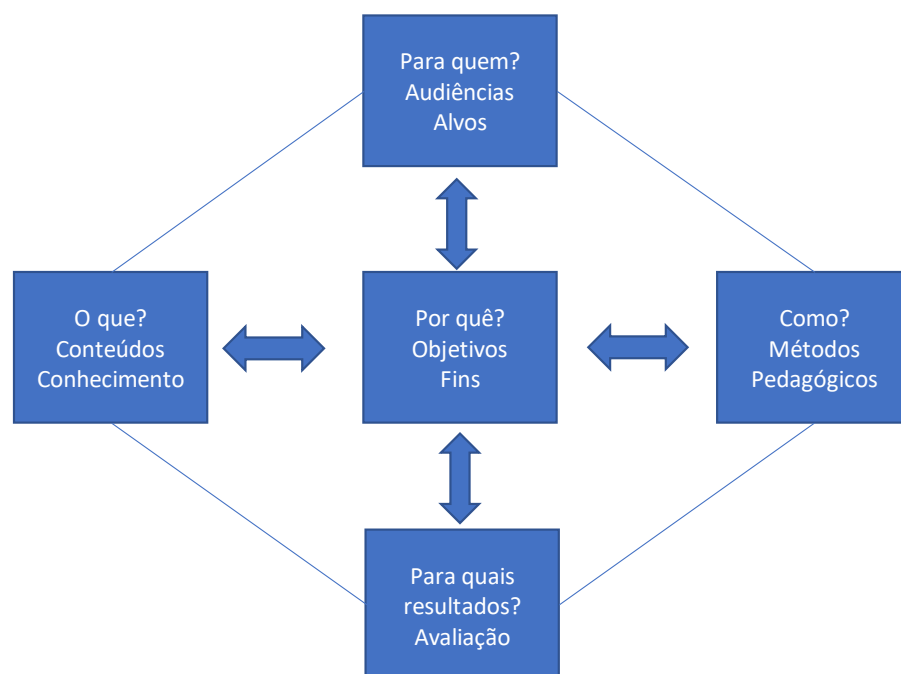
Os impactos da educação empreendedora não devem ser analisados de forma isolada, mas a partir de uma compreensão holística do campo da educação empreendedora, conforme evidenciam os modelos genéricos de análise da educação empreendedora de Fayolle (2013), Mwasalwiba (2010), Babson (GREENE ET AL., 2015) e Fayolle et al. (2006). Fayolle (2013) apresenta cinco dimensões relevantes para a edificação da educação empreendedora que se referem às seguintes questões sobre a educação empreendedora:

- “Por quê? (Objetivos);
- “O quê?” (Conteúdo);
- “Para quem?” (Público-alvo);
- “Como?” (Pedagogia);
- “Para quais resultados?” (Avaliação do Impacto).

Essas dimensões, que estão relacionadas e se afetam mutuamente, devem estar conectadas e alinhadas. (Figura 4)

---

<sup>3</sup> Entre os alunos de ensino superior no Brasil, 5,7% já empreendem (empreendedores), 21% pensam em empreender no futuro (potenciais empreendedores) e 73,3% dos alunos não têm a intenção de abrir um negócio (não empreendedores). (SEBRAE E ENDEAVOR, 2016)



*Figura 4 - Modelo genérico de análise da educação empreendedora de Fayolle (2013)*  
*Fonte: Fayolle (2013)*

Mwasalwiba (2010) analisa características da educação empreendedora semelhantes às definidas por Fayolle (2013), com o acréscimo da análise do suporte e do envolvimento com a comunidade. Essa análise está inserida na caracterização dos objetivos e também na avaliação da pedagogia do curso de empreendedorismo, junto ao detalhamento dos métodos de ensino adotados (veja a Figura 5). Dentre as atividades voltadas para esse suporte e envolvimento com a comunidade, estão: centros de negócios e clubes de empreendedorismo com empreendedores locais, assistência técnica e de gestão a empreendedores, ligação com empreendedores locais através de oportunidades de estágios aos estudantes, simpósios públicos e campanhas de conscientização, disseminação de resultados de pesquisas para a comunidade, projetos de consultoria dos estudantes para empreendedores locais (empresas juniores), transferência de tecnologia, incubadoras de empresas e cursos de verão anuais para potenciais empreendedores da comunidade (MWASALWIBA, 2010).

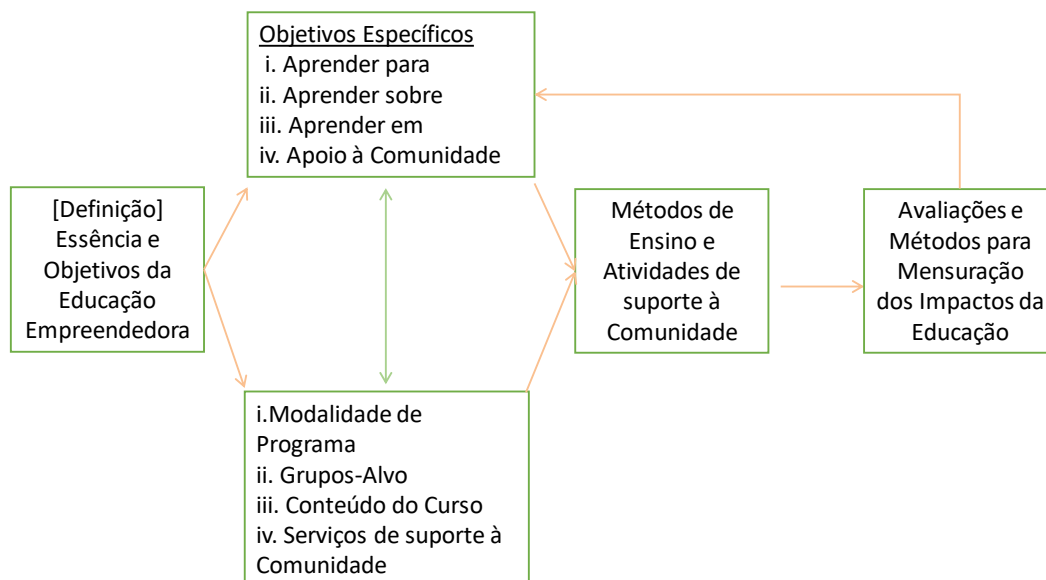


Figura 5 - Modelo genérico de análise da educação empreendedora de Mwasalwiba (2010)

Fonte: Mwasalwiba (2010)

Segundo o modelo de Babson (GREENE et al, 2015), a avaliação do impacto gerado pela educação empreendedora está relacionada ao contexto do país, incluindo as motivações e políticas de crescimento que orientam os objetivos gerais e específicos da educação empreendedora (veja Figura 6). De acordo com esse modelo, também são relevantes as abordagens pedagógicas utilizadas, que dependem dos recursos e do suporte oferecido pelas instituições.

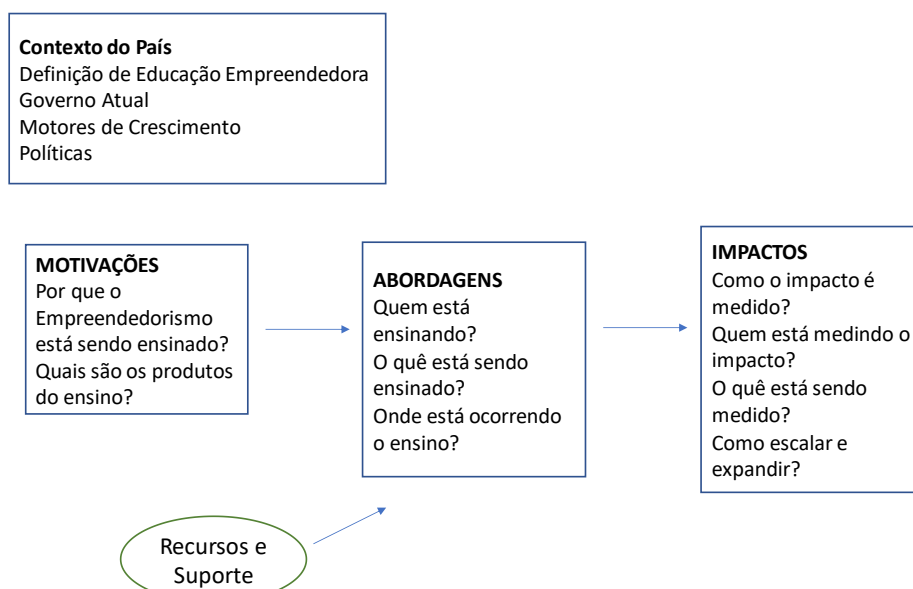
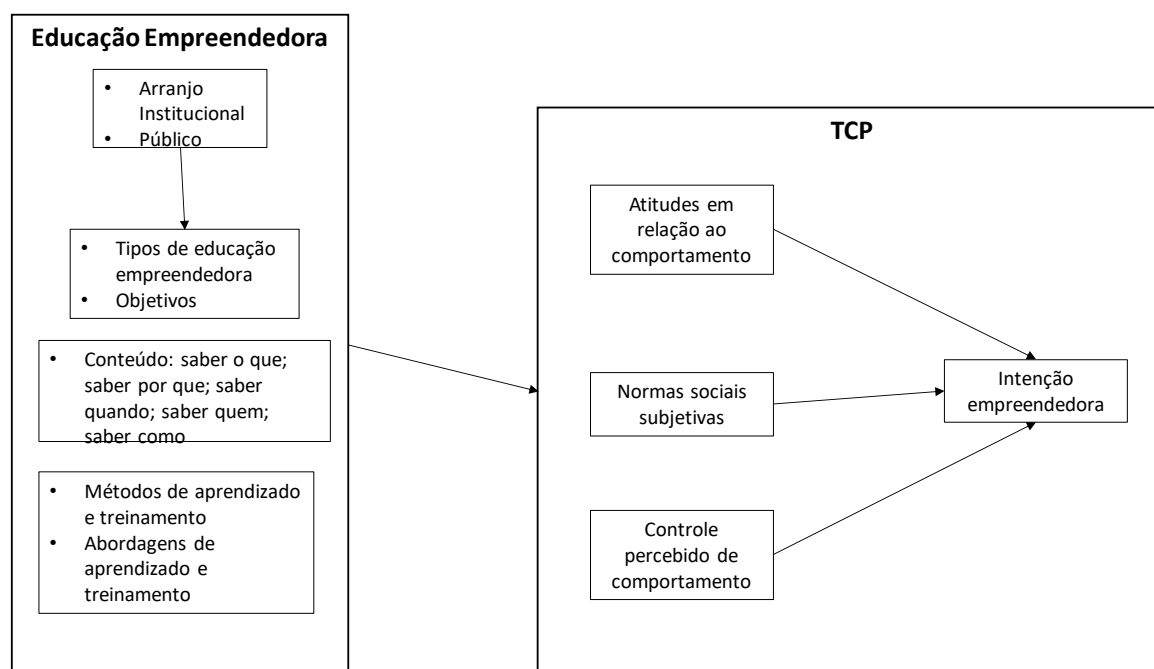


Figura 6 - Modelo genérico de análise de Babson College

Fonte: Greene et al. (2015)

No modelo de Fayolle et al. (2006), os cursos de empreendedorismo são avaliados através dos seus impactos nas atitudes e nas intenções de empreender dos alunos, tendo como embasamento

a TCP de Ajzen (1991). Nesse modelo, as variáveis independentes são características do curso de empreendedorismo, incluindo seus objetivos, métodos de ensino e conteúdos, assim como aspectos do ambiente institucional no qual ele está inserido (veja Figura 7).



*Figura 7 - Modelo genérico de análise de Fayolle et al. (2006)*

*Fonte: Fayolle et al. (2006).*

Fayolle et al. (2006) avaliam o ambiente institucional quanto à sua cultura interna, seus recursos, estruturas e mecanismos de suporte ao empreendedorismo – fatores estes que julgam relevantes para a geração de impactos positivos da educação empreendedora. Assim, a disponibilidade de recursos para financiar a criação de empresas por estudantes, redes profissionais e de negócios para apoiar iniciativas empreendedoras, centros de empreendedorismo, incubadoras de negócio, uma ampla oferta de programas de empreendedorismo, institutos de empreendedorismo e livrarias especializadas, são importantes para a eficácia da educação empreendedora (Fayolle et al., 2006). Observa-se que essa variável “ambiente institucional” mencionada por Fayolle et al. (2006) está relacionada ao apoio à comunidade destacado por Mwasalwiba (2010) como um dos objetivos da educação empreendedora.

Os modelos analisados convergem no entendimento de que a avaliação dos impactos da educação empreendedora deve considerar diversas características, incluindo objetivos, público alvo, tipos e conteúdos dos programas, bem como a pedagogia adotada, e que essas características devem estar interligadas para que a educação empreendedora seja efetiva. Por exemplo, os objetivos de aprendizagem devem ser adequados para cada tipo de público-alvo, como empreendedores de pequenas e médias empresas (PMEs), estudantes da escola básica ou secundária, bem como graduandos e pós-graduandos do ensino superior. Enquanto cursos para empreendedores de PMEs estão voltados para o desenvolvimento de conhecimento e habilidades que permitam que os



indivíduos tenham um desempenho efetivo em suas empresas, a educação empreendedora para estudantes do ensino superior geralmente tem o objetivo de permitir que os estudantes assimilem e desenvolvam conhecimentos, habilidades e valores que os permitam agir de forma efetiva como empreendedores em suas próprias empresas ou como funcionários. Dependendo dos objetivos, diferentes conteúdos e pedagogias deverão ser adotados, bem como diversos critérios de avaliação da educação empreendedora.

### 2.6.1 *Objetivos e conteúdos*

A primeira questão para o desenho de um programa de ensino em empreendedorismo se refere ao conteúdo, isto é, o que se pretende ensinar. Não existe um modelo único para a educação empreendedora, de modo que ela pode se manifestar de diversas formas (PENALUNA, 2012).

#### *Entendimento estreito vs. entendimento amplo*

São diversas as compreensões em torno do significado da educação empreendedora. A despeito das divergências, é possível trabalhar com duas acepções que englobam de maneira geral tais compreensões, atuando como termos guarda-chuva. Há uma definição mais estreita e uma mais ampla acerca do ensino do empreendedorismo. A definição estreita pensa o empreendedorismo como o estabelecimento de um novo negócio. Sendo assim, o objetivo do treinamento é encorajar participantes a contemplar o empreendedorismo como uma opção de carreira e a abrir seu próprio negócio. Já a definição ampla vai além e afirma que a educação empreendedora envolve o fomento de competências, habilidades e *soft skills*. O objetivo é tornar os estudantes “mais criativos, orientados para as oportunidades, proativos e inovadores” (LACKÉUS, 2015), sendo, portanto, características que assumem relevância para a vida desses indivíduos como um todo.

É importante assinalar que na língua inglesa essa distinção é marcada pela utilização de dois termos diferentes: “*enterprise education*” e “*entrepreneurship education*”. O primeiro surgiu no Reino Unido e corresponde a uma definição mais ampla, apontando para o desenvolvimento pessoal, de mentalidade, aptidões e habilidades. É definido como o “processo de fornecer aos estudantes (ou graduados) uma maior capacidade de gerar ideias e as competências para fazer com que elas aconteçam” (QAA, 2012, p. 2). Já o segundo termo se refere ao entendimento estrito, voltado para a abertura de empresas e autoemprego, sendo o único termo utilizado nos Estados Unidos. É definido como “o conhecimento adicional, os atributos e as capacidades necessárias no contexto de estabelecimento de um novo negócio” (QAA, 2012, p. 2). Diante disso, foi proposta a denominação “*entrepreneurial education*”, de modo a abranger ambos os sentidos, tanto a “*enterprise education*” quanto a “*entrepreneurship education*” (LACKÉUS, 2015).

Tal distinção, todavia, perde o sentido na língua portuguesa. Em função dessa limitação, adotamos neste trabalho o termo *educação empreendedora* em conformidade com o significado de “*entrepreneurial education*”, abrangendo tanto a educação voltada para a criação de novos negócios, quanto aquela que busca trabalhar o desenvolvimento de competências empreendedoras.

Lackéus (2015) destaca a importância de se elucidar a definição utilizada em qualquer discussão acerca da educação empreendedora.

De acordo com a definição estreita de empreendedorismo, ele é sobre a identificação de oportunidades, desenvolvimento de negócios, autoemprego, criação e crescimento de empresas, ou seja, se tornar *um entrepreneur* (FAYOLLE, GAILLY, 2008; QAA, 2012; MAHIEU, 2006). De acordo com a definição ampla de empreendedorismo, ele é sobre desenvolvimento pessoal, criatividade, autoconfiança, espírito de iniciativa, orientação para a ação, ou seja, tornar-se *entrepreneurial* (LACKÉUS, 2015, p. 9).

A definição utilizada, segundo o autor, afeta de forma significativa os objetivos educacionais, o público-alvo, o conteúdo do curso, os métodos de ensino e os procedimentos de avaliação dos alunos.

#### *Ensinar sobre, para e através do empreendedorismo*

Uma das questões mais discutidas pela literatura que trata da educação empreendedora diz respeito à abordagem adotada. A categorização mais utilizada pelos pesquisadores divide a educação empreendedora em três abordagens: educação *sobre, para e através* do empreendedorismo (LACKÉUS, 2015).

Ensinar *sobre* o empreendedorismo é a abordagem mais utilizada em instituições de ensino superior e procura dar um enfoque teórico, com o intuito de elaborar uma compreensão geral do fenômeno (KIRBY, 2007; LACKÉUS, 2015; PENALUNA, 2012). Tais cursos pretendem auxiliar os alunos na assimilação e reflexão de conteúdos e recursos existentes. Geralmente recorrem a pedagogias mais tradicionais, como palestras e textos que tratam das bases teóricas do empreendedorismo (PENALUNA, 2012).

Ensinar *para* o empreendedorismo é uma abordagem orientada profissionalmente, tendo o objetivo de fornecer aos empreendedores as competências e os conhecimentos necessários para a prática (KIRBY, 2007; LACKÉUS, 2015). O objetivo aqui é inserir a mentalidade empreendedora nos estudantes, normalmente através do aprendizado experiencial, que busca aprimorar suas competências e habilidades. Esse conhecimento deve estar inserido num contexto, de modo que os estudantes possam refletir sobre o futuro e visualizar oportunidades (PENALUNA, 2012).

Penaluna (2012) destaca a importância de uma combinação nos currículos entre teoria e prática, isto é, entre o aprendizado *sobre e para* o empreendedorismo, posto que a prática deve ser apoiada pela teoria.

Por fim, ensinar *através* do empreendedorismo é uma abordagem baseada no processo, frequentemente por meio da experiência, na qual os estudantes aprendem através de um procedimento empreendedor real (LACKÉUS, 2015). Utilizam-se os processos de criação para

auxiliar os estudantes a adquirir uma gama de compreensão de negócios, além de competências e habilidades (KIRBY, 2007). Essa abordagem tem contornos mais extensos e está alinhada à definição ampla de empreendedorismo. O seu diferencial é a possibilidade de acontecer integrada a outros conteúdos da educação geral, do currículo básico. Ao contrário das outras duas abordagens, que são voltadas para o ensino secundário e superior, o ensino *através* do empreendedorismo pode ser integrado em qualquer nível de ensino. Essa característica, que torna a abordagem tão promissora, traz desafios, na medida em que requer uma qualificação maior dos professores.

Em geral, as abordagens apresentadas acima (sobre, para e através do empreendedorismo) estão focadas no objetivo de aumentar as intenções empreendedoras dos estudantes. Após mostrar que a educação empreendedora afeta atitudes dos alunos, Rauch e Hulsink (2015) sugerem que esta deve ser modelada de tal forma a ajudar os estudantes a desenvolver uma avaliação positiva do empreendedorismo. Assim, para esses autores, a educação empreendedora deve enfatizar os aspectos positivos do empreendedorismo, de modo que o desejo de empreender aflore nos estudantes. Graevenitz et al. (2010), entretanto, insere uma visão diferente, destacando que a educação empreendedora deve contribuir para a escolha de carreira dos alunos. Para os autores, um dos principais efeitos da educação empreendedora é mostrar a alguns indivíduos que eles não possuem aptidões para empreender, o que é tão importante quanto confirmar e fortalecer as tendências empreendedoras de outros estudantes.

Quanto aos temas ensinados em cursos de empreendedorismo, a revisão de Mwasalwiba (2010) destaca os seguintes: finanças e ordenação de recursos; marketing; geração de ideias/identificação de oportunidades; plano de negócios; gestão do crescimento; organização e construção de equipes; criação de novos negócios e gestão de PMEs.

### 2.6.2 Público alvo

A educação empreendedora surgiu no contexto da educação superior. Tem sido reconhecida cada vez mais como relevante e aplicada a diversos públicos-alvo. Mwasalwiba (2010) classificou esses públicos em seis categorias: estudantes de administração; estudantes universitários de outros cursos (não administração); empreendedores/donos de PMEs, gestores e empregados; formuladores de políticas, banqueiros e setor público; minorias; e desempregados.

Lackéus (2015) criou, a partir de modelos pedagógicos existentes, um modelo unificado de progressão da educação empreendedora, incorporando muitas das dimensões que considera adequadas para introduzi-las nas diversas etapas do ensino tradicional. Nesse modelo, para cada etapa do sistema educacional é pensada uma abordagem pedagógica específica, mais adequada às especificidades de cada estágio. O aprendizado é dividido em etapas, que correspondem aos vários níveis de ensino. Na primeira etapa, onde o público alvo inclui estudantes da educação primária, o empreendedorismo não é tratado como um assunto separado, mas é incorporado ao currículo, integrado aos temas centrais ensinados em sala de aula. Os alunos devem ser incentivados a agir e a responder aos problemas cotidianos e desafios sociais percebidos. Com isso, estimula-se a criatividade, a autoeficácia e o compromisso. Ressalta-se que segundo Lackéus (2014), a

autoeficácia é a crença na habilidade de alguém para executar determinadas tarefas com sucesso. Para Oosterbeek et al (2010) a autoeficácia reflete a crença na própria capacidade, ou seja, a autoconfiança. Os empresários bem-sucedidos sentem que podem controlar seu próprio sucesso, o que não depende dos outros, e os empreendedores de sucesso demonstram uma capacidade de continuar voluntariamente, apesar de contratempos ou objeções.

O processo de aprendizado, nessa etapa, pode ser motivado pelo compartilhamento de experiências, em que os alunos podem assumir o papel de professores falando do que aprenderam. Essa primeira etapa está associada à definição ampla de empreendedorismo. A segunda etapa, correspondente ao ensino secundário, por sua vez, tem duas possibilidades: a abordagem integrada, onde os alunos continuam aprendendo sobre empreendedorismo de forma incorporada a outras disciplinas, e a abordagem temática, que se aproxima da definição estreita de empreendedorismo, onde há a escolha ativa dos alunos por uma disciplina separada. Na abordagem temática, a linguagem de negócios já é inserida e o objetivo é abordar a criação de uma empresa. Na terceira etapa, foco desse estudo, onde o público alvo são graduandos ou pós-graduandos de universidades, as abordagens integrada e temática são utilizadas. Na abordagem integrada, a teoria é desenvolvida de forma implícita em disciplinas não específicas de empreendedorismo. Já na abordagem temática, a partir de uma disciplina distinta, muitas vezes o objetivo é a criação de um empreendimento sustentável após o curso. Isso cria compromisso no que tange aos alunos e pode resultar em empresas que geram empregos e desenvolvimento econômico.

### 2.6.3 Modelos pedagógicos

#### *Paradigma tradicional vs. Novos paradigmas*

O ensino do empreendedorismo é tradicionalmente voltado para a criação de novas empresas. Esse paradigma tradicional, que remete aos programas criados a partir do século XX, nos Estados Unidos, tinha como objetivo gerar novas ideias sobre como explorar novas oportunidades de negócios. Com isso, os manuais e cursos se dedicaram a ensinar os estudantes a criarem suas próprias empresas durante a graduação, o que influenciou a definição de objetivos, processos e conteúdos nos cursos concebidos ao redor do mundo (KIRBY, 2007). A metodologia mais utilizada tem sido o plano de negócios.

Todavia, o século XXI traz novos desafios e expectativas em relação ao ensino do empreendedorismo. Kirby (2007) aponta que o sistema educacional está sendo impulsionado a ir além do processo pedagógico tradicional, que ensina aos estudantes sobre empreendedorismo. O que se cobra, agora, é a criação de empreendedores, a partir do desenvolvimento de atributos e comportamentos específicos. Com isso, tais estudantes tornar-se-iam aptos não apenas a criar suas empresas, mas também seriam equipados com uma série de atitudes e competências pessoais que lhes permitiriam identificar e aproveitar oportunidades (KIRBY, 2007).

Diante disso, a questão levantada pelos pesquisadores diz respeito a quais atributos devem ser desenvolvidos e qual a melhor forma de fazê-lo. Na tentativa de dar uma resposta adequada a essa

pergunta, novos paradigmas estão sendo criados na educação empreendedora. É consensual na literatura especializada que o ensino do empreendedorismo não pode se limitar a pedagogias tradicionais baseadas em aulas expositivas sobre modelos de negócios e palestras com empreendedores de sucesso. É necessário aplicar pedagogias experienciais, que proporcionam o “aprendizado *hands-on*” e vivências da realidade do empreendedor.

Kirby (2007), por exemplo, propõe o desenvolvimento das “aptidões de pensamento do lado direito do cérebro” (*right-brain thinking skills*) dos estudantes, bem como das “aptidões analíticas do lado esquerdo do cérebro” (*left-brain analytical skills*). Com isso, o autor afirma a necessidade do desenvolvimento do pensamento lateral, que incentiva a utilização do lado direito do cérebro. O ensino tradicional, desde os gregos antigos, incentiva o uso do lado esquerdo do cérebro, que controla a linguagem, a lógica e os símbolos, processa a informação passo a passo, e é estreitamente focado e sistemático. Já o lado direito “toma conta da emoção, intuição e funções espaciais do corpo. (...) É lateral, não convencional, não sistemático e não estruturado. É o coração do processo criativo e da habilidade de ver oportunidade e superar o caos e a ambiguidade” (KIRBY, 2007, p. 25). O empreendedor precisa utilizar ambos os lados do cérebro, à medida que necessita tanto do lado criativo para identificar oportunidades quanto do lado sistemático para realizá-las.

Outros exemplos de pedagogias que desafiam o paradigma tradicional são levantados por Lackéus (2015), como o Effectuation (READ et al, 2011), o Customer Development (BLANK, 2005), o Business Model Generation (OSTERWALDER, 2004), o Lean Startup (RIES, 2010), o Appreciative Inquiry (BUSHE, KASSAM, 2005) e o Design Thinking (JOHANSSON-SKÖLDBERG et al., 2013). Tais pedagogias são baseadas na ação (*action-based*) e na criação de valor.

A revisão de Mwasalwabi (2010) revela que os métodos de ensino mais utilizados nos estudos sobre o impacto da educação empreendedora baseiam-se em teoria e palestras, estudos de caso, simulações de negócios, discussões/trabalhos em grupo, vídeos, criação de empresas e palestras com convidados e/ou *role models* (modelos de conduta: no caso, empreendedores de sucesso). Outros métodos são: projetos, estabelecimento de empreendimentos reais, jogos e competições, workshops, apresentações e visitas para estudo.

Esses métodos são classificados em dois modos: ativo e reflexivo. O ativo é representado pela aquisição de conhecimento mediante a experimentação, o “aprender fazendo” e o conhecimento tácito. Abrange seminários de plano de negócios, simulações de negócios e trabalho de campo. Já o modo reflexivo propicia o conhecimento mediante a observação reflexiva, com elementos que incluem filmes, literatura, diálogos e estudos de casos (WALTER, DOHSE, 2012).

Tomando como base os estudos de Bécharde e Grégoire (2005, 2007) e Fayolle e Gailly (2008), Nabi et al. (2017) adotam um framework mais detalhado de classificação dos modelos pedagógicos de programas de educação empreendedora. Nesse framework, três modelos principais de forma de ensino de empreendedorismo na educação superior foram definidos (oferta, demanda e competência), além de dois modelos híbridos de ensino (oferta-demanda e demanda-

competência). O modelo de oferta é embasado na transmissão e na reprodução de conhecimento e na aplicação de procedimentos, incluindo palestras, leituras e intervenções para os alunos assistirem e ouvirem sobre o tema. O modelo de demanda envolve a construção de significado personalizado através da participação na exploração, discussão e experimentação. Geralmente, programas experienciais intensivos de curto prazo e clubes de empreendedorismo liderados por estudantes, que permitem que os mesmos trabalhem em projetos colaborativos e adquiram percepções de empreendedores experientes, se enquadram nesse modelo. Outros exemplos são métodos pedagógicos que vão além do ensino formal em sala de aula, incorporando, por exemplo, eventos de networking e interação com empreendedores. Em contraste com o modelo de oferta, que tem uma abordagem de ensino comportamental, os modelos de demanda e de competência se encaixam na abordagem construtivista de ensino, onde a aprendizagem depende da participação ativa dos alunos na construção de um novo significado (NABI ET AL., 2017).

O modelo de competência tem foco no paradigma teórico interacionista, envolvendo a resolução ativa de problemas em situações da vida real. Nesse modelo, ensinar é uma intervenção estratégica para influenciar os alunos e permitir que eles transformem recursos à sua disposição, como conhecimentos e habilidades, em competências que podem ser mobilizadas para ação. Os métodos de ensino desse modelo enfatizam comunicação e discussão em seminários, apresentações e debates, assim como a produção de conhecimento através de dissertações e portfólios de aprendizagem. Os métodos pedagógicos desse modelo também incluem o ensino através da participação de estudantes na criação/condução de startups, consultando especialistas externos, tipicamente para obter ajuda legal, contábil ou de vendas, assim como o ensino através da resolução de problemas ou exploração de oportunidades reais (NABI ET AL., 2017).

No modelo híbrido de oferta-demanda, há uma concentração na transmissão de conhecimento, mas também ocorre alguma aprendizagem experiencial, como exercícios para o desenvolvimento da criatividade. Já o modelo de *demanda-competência* refere-se tipicamente a programas que incluem um importante elemento de realismo, tal como a resolução de problemas da vida real. Os métodos pedagógicos desse modelo são experienciais e envolvem, por exemplo, o trabalho lado a lado com empreendedores, exercícios realísticos, formação e condução de um negócio real, assim como a aprendizagem baseada na resolução de problemas (NABI ET AL.; 2017).

Lackéus (2015) criou um esquema para auxiliar os professores a determinar qual classe de atividades pode ser utilizada para um determinado propósito. A Figura 8 demonstra esse caráter progressivo, tendo em vista que, à medida que se avança nas perguntas sobre a abordagem, maior o potencial de motivação e envolvimento do aluno. Todavia, o professor também enfrenta um grau de exigência cada vez maior. O esquema elaborado por Lackéus (2015) demonstra que o ensino do empreendedorismo pode perpassar mais de um nível, o que traz como exigência diferentes modos de ensinar, ferramentas distintas e resultados diversos.



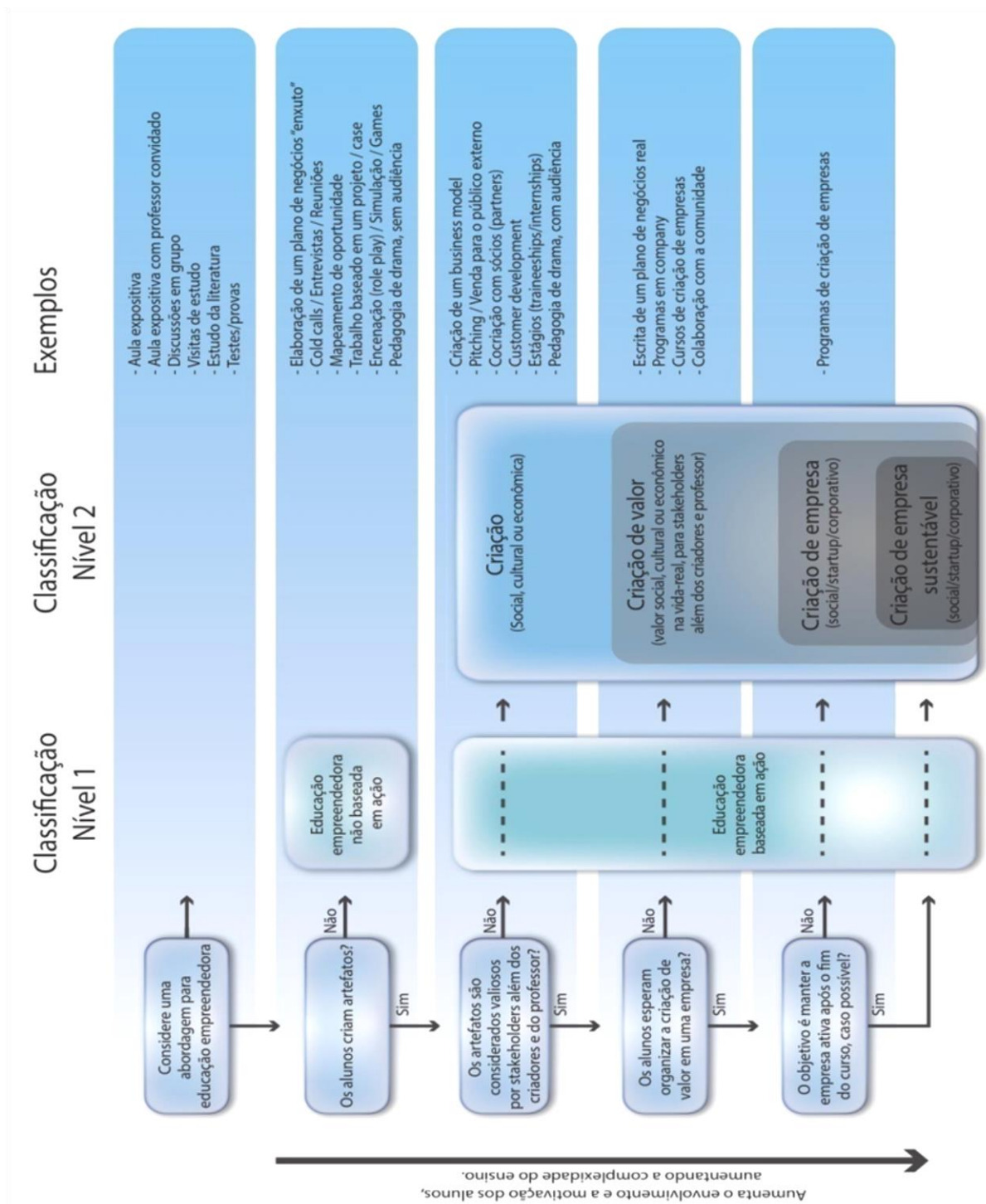


Figura 8 - Abordagens e metodologias para o ensino do empreendedorismo  
 Fonte: Adaptado de LACKÉUS, 2015, p. 24.

### 2.6.4 Formas de avaliação do impacto da educação empreendedora

Destacamos três níveis de análise do impacto da educação empreendedora - nível do indivíduo, nível da organização e nível da sociedade - conforme classificação de Nabi et al. (2017). A Figura 9 ilustra estes três níveis de análise. Nessa revisão bibliográfica, mais da metade dos 30 artigos analisados foca no nível do indivíduo, utilizando medidas subjetivas de atitudes e competências empreendedoras para avaliar o efeito da educação empreendedor na intenção empreendedora dos alunos e tendo a TCP como âncora teórica. Indicadores dos níveis da organização e da sociedade, que requerem um prazo mais longo de análise, com medidas objetivas ou medição do impacto socioeconômico gerado, são muito menos frequentes.

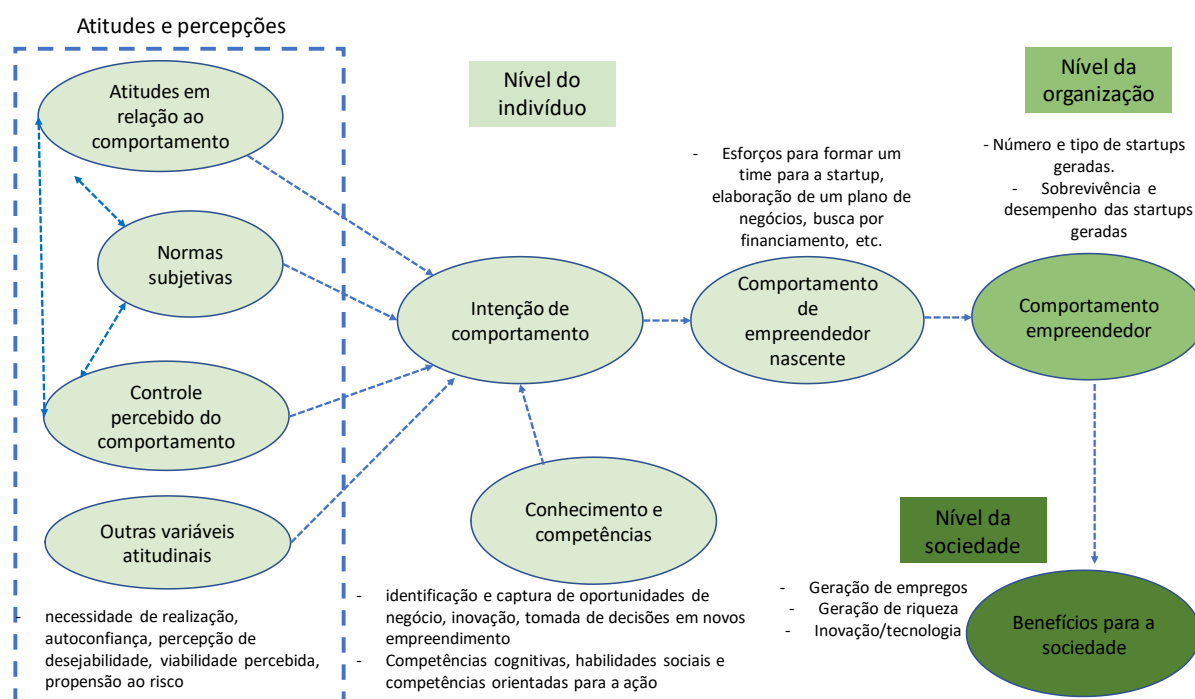


Figura 9 - Níveis de Impacto da Educação Empreendedora

Fonte: Elaborado pelos autores

#### A) Indicadores no nível do indivíduo

O sistema educacional é constantemente desafiado a fomentar a criação de empreendedores, isto é, a desenvolver nos estudantes atributos e comportamentos de uma pessoa empreendedora (KIRBY, 2007). A intenção de iniciar um negócio próprio é a medida mais frequentemente utilizada no nível individual. A maioria dos estudos avaliam a influência de atitudes e percepções, competências e conhecimentos sobre esse indicador, também denominado “intenção empreendedora”.

Os estudantes não só aprendem a criar novas empresas e adquirem as ferramentas funcionais que possibilitam essa criação, mas são também equipados com atitudes e competências pessoais que



permitem identificar e aproveitar as oportunidades. As competências empreendedoras são os “conhecimentos, habilidades e atitudes que afetam a disponibilidade e a capacidade para executar o trabalho empreendedor de criação de um novo valor”<sup>4</sup> (LACKÉUS, 2015, p. 12). Essa definição se aplica tanto à perspectiva ampla quanto à perspectiva estreita de empreendedorismo. Essas atitudes e competências apresentam semelhanças com os denominados “fatores não cognitivos”, como perseverança e habilidades sociais. Enquanto as competências cognitivas são facilmente avaliadas e ensinadas, por serem capacidades baseadas fundamentalmente na capacidade intelectual, as competências não cognitivas apresentam maiores desafios em termos de ensino, demandando metodologias *learning-by-doing*, e são mais difíceis de se avaliar (KIRBY, 2007).

As competências empreendedoras são bem similares a quatro habilidades consideradas relevantes no século XXI: conhecimentos básicos sobre informação, mídia e tecnologia; pensamento inventivo; comunicação e colaboração; produtividade e resultados. O sucesso do empreendedor está ligado ao domínio de habilidades relativas ao capital humano, ao capital social, às habilidades sociais, à autoeficácia e à criatividade. Tais competências, detalhadas a seguir, foram categorizadas em cognitiva, social e orientada para ação (BOYLES, 2012).

#### - Competências Empreendedoras: Cognitivas

Estudos na esfera do empreendedorismo corroboram a noção de que os empreendedores têm uma forma característica de pensar que aumenta a probabilidade da identificação de oportunidades e desenvolvimento de novos negócios. O "mindset empreendedor", além de característico, pode ser aprendido e desenvolvido. A forma como os empreendedores processam informações e lidam com os problemas contribui para o reconhecimento de oportunidades e servem de base para entender por que apenas alguns indivíduos se tornam empreendedores. Essas ideias são descritas como 'cognição empreendedora' e referem-se à estruturação do conhecimento e à maneira como levam as pessoas a tomarem decisões, desenvolverem análises e realizarem discernimentos sobre uma dada situação. A busca ativa, o estado de alerta e a criatividade são identificados como os métodos através dos quais os indivíduos reconhecem e se engajam em oportunidades. Como o século XXI tem por característica o acesso a um grande volume de informações, saber selecionar exatamente o que é relevante se faz presente como uma vantagem competitiva, assim como a criatividade para desenvolver novos produtos, serviços e soluções diante de uma infinidade de recursos e possibilidades (BOYLES, 2012).

#### - Competências Empreendedoras: Habilidades Sociais

As conexões geradas pelas interações sociais têm estreita relação com a probabilidade de sucesso na carreira empreendedora. Essas relações compõem a base do capital social de um empreendedor, que traz acesso a recursos tangíveis e intangíveis que faltam ao empreendedor como indivíduo. Sugere-se que maior enfoque em processos sociais e comportamentais sejam lecionados de forma prática na educação empreendedora. A adaptabilidade, a inteligência emocional, a comunicação

---

<sup>4</sup> Do original: “Entrepreneurial competencies are defined here as knowledge, skills and attitudes that affect the willingness and ability to perform the entrepreneurial job of new value creation”.

e a colaboração mútua para resolução de problemas, tal como a criação de inovações são essenciais para esse espectro de competências (BOYLES, 2012).

#### - Competências Empreendedoras: Orientadas para a Ação

O empreendedorismo de fato só ocorre a partir da ação de explorar uma oportunidade reconhecida. O processo consciente de estabelecer metas, planejar o resultado, monitorar execução e ajustar os resultados definem a teoria da ação de Frese (2010). Os conceitos de iniciativa, autogestão, autoeficácia e responsabilidade pessoal são também associados à ação. Estudos indicam que as empresas têm se reorganizado para estimular que equipes mais maleáveis e descentralizadas possam atuar e que os empregados tenham maior iniciativa individualmente. Elas estão relacionadas à produtividade e à autonomia necessária para a ação. São necessárias nesse aspecto habilidades de planejamento, monitoramento, adaptação e readaptação de soluções, motivação individual e tomada de decisão (BOYLES, 2012).

O desenvolvimento de atitudes e competências empreendedoras nos indivíduos é um dos principais objetivos da educação empreendedora, especialmente em cursos voltados para universitários. Segundo Lackéus (2015), as competências não cognitivas têm um impacto significativo na performance acadêmica e no desempenho no mercado de trabalho, talvez mais que as competências cognitivas. O autor organiza em um contínuo vários conhecimentos, atitudes e competências necessárias para empreender (Quadro 4):

Quadro 4 - Atitudes, conhecimentos e competências Empreendedoras

	<b>Tema principal</b>	<b>Subtemas</b>	<b>Interpretação utilizada</b>
Competências cognitivas	Conhecimento	<i>Modelos mentais</i>	Conhecimento acerca de fazer as coisas sem recursos, modelos de risco e probabilidade.
		<i>Conhecimento declaratório</i>	O básico de empreendedorismo, criação de valor, geração de ideia, oportunidades, contabilidade, finanças, tecnologia, marketing, risco etc.
		<i>Autopercepção</i>	Conhecimento sobre ajuste pessoal, tornando-se um empreendedor.
	Competências	<i>Competências de marketing</i>	Realização de pesquisas de mercado, avaliação do mercado, marketing de produtos e serviços, persuasão, deixar as pessoas animadas com suas ideias, lidar com clientes, comunicar uma visão.
		<i>Competências de recursos</i>	Criar um plano de negócios, criar um plano financeiro, obter financiamento, garantir o acesso a recursos.
		<i>Competências de oportunidades</i>	Reconhecer e agir nas oportunidades de negócios e outros tipos de oportunidades, competências de desenvolvimento de produto / serviço / conceito.
		<i>Competências interpessoais</i>	Liderança, motivar os outros, gestão de pessoas, ouvir, resolução de conflitos, socializar.
		<i>Competências de aprendizado</i>	Aprendizado ativo, adaptação a novas situações, lidar com incerteza.
		<i>Competências estratégicas</i>	Definição de prioridades (estabelecimento de metas) e foco em metas, definição de uma visão, desenvolvimento de uma estratégia, Identificação de parceiros estratégicos.
	Competências não cognitivas	Atitudes	<i>Paixão empreendedora</i>
<i>Autoeficácia</i>			“Eu posso”. Crença na habilidade de alguém para executar determinadas tarefas com sucesso.
<i>Identidade empreendedora</i>			“Eu sou / Eu valorizo”. Crenças profundas, <i>role identity</i> , valores.
<i>Pró-atividade</i>			“Eu faço”. <i>Action-oriented</i> , iniciador, proativo.
<i>Tolerância à incerteza / ambiguidade</i>			“Eu ousar”. Confortável com a incerteza e ambiguidade, adaptável, aberto a surpresas.
<i>Inovação</i>			“Eu crio”. Pensamentos / ações novas, imprevisível, mudança radical, inovador, visionário, criativo, disjuntor da regra ( <i>rulebreaker</i> ).
<i>Perseverança</i>			“Eu supero”. Capacidade de superar circunstâncias adversas.

Fonte: Adaptado de Lackéus, 2015, p. 13.

Confermando e complementando a análise de Lackéus (2015), identificamos na revisão bibliográfica dos 30 artigos das EBSCO outros indicadores atitudinais, além dos analisados na TCP, que buscam avaliar se os indivíduos possuem um perfil empreendedor. São eles:

- propensão ao risco (PREMAND, 2016; ZHAO, SEIBERT E HILLS, 2005; WALTER E BLOCK, 2016; WALTER E DOHSE, 2012; ROCHA E FREITAS, 2014; OOSTERBEK; 2010).
- autoconfiança (WALTER, BLOCK, 2016; ACHCAOUCAOU et al.,2014; PREMAND ET AL., 2016); desejo de competir (WALTER, BLOCK, 2016);
- persistência (OOSTERBEK, 2010);
- paixão pelo trabalho, policronicidade, motivação pelo poder, organização pessoal (PREMAND ET AL., 2016);
- sociabilidade (OOSTERBEK, 2010; ROCHA, FREITAS, 2014).
- autorrealização, liderança, planejamento, inovação (ROCHA, FREITAS, 2014);
- autoconhecimento, automotivação, autocontrole, capacidade cognitiva, iniciativa, consciência emocional, espírito aventureiro (ACHCAOUCAOU et al.,2014);
- capacidade de desenvolver uma rede de relacionamentos qualificada (KLAPPER, 2014).
- autoconhecimento sobre a adequação pessoal à carreira de empreendedorismo (LACKÈUS, 2014).

Alguns estudos (SOUTARIS ET AL., 2007, KOLVEREID ,1996, FAYOLE E GAILY, 2015, OOSTERBEK, 2010) analisam se os alunos possuem atitudes mais favoráveis ou não ao empreendedorismo com base em razões que favorecem a escolha de uma carreira como empreendedor ou como empregado. Dentre as razões para ser empregado estão o desejo de obter segurança, estabilidade no trabalho e tempo para lazer, de pertencer a um grupo social, evitar responsabilidades e ser promovido. Por exemplo, se um indivíduo afirma que poder trabalhar em horas regulares e bem definidas é uma questão relevante para suas decisões futuras de carreira, esse desejo não contribui para que ele tenha uma atitude favorável ao empreendedorismo. Já as razões para empreender incluem a busca por maiores retornos financeiros, por um trabalho empolgante e por independência, assim como o desejo de ter autoridade sobre outras pessoas, realizar seus próprios sonhos e participar do processo completo de um negócio.

Quanto aos conhecimentos e competências empreendedoras, Chen et al. (1998) subdividiram competências e conhecimentos sobre empreendedorismo em cinco grupos (marketing, inovação, gestão, tomada de riscos e finanças) após realizarem um estudo empírico teoricamente embasado em Long (1983), Miner (1990, 1993) e Kazanjian (1988). O apêndice 1 detalha os estudos revisados da EBSCO que mediram essas variáveis e as formas de medição utilizadas.

As competências empreendedoras de marketing referem-se às capacidades de conduzir análises de mercado e estabelecer o posicionamento de um produto no mercado (DONNELLON, 2014; OOSTERBEEK, 2010; LACKÉUS, 2014; CHANG, LIU, CHIANG, 2014; BELL, 2015).

As competências empreendedoras de inovação endereçam as capacidades dos alunos de gerar novas ideias e novos negócios (ACHCAOUCAOU et al, 2014; GUNDRY et al., 2014; KAPPLER R., 2014; WALTER, BLOCK, 2016; OOSTERBEEK, 2010), identificar oportunidades de mercado para novos produtos e serviços (AL-ATABI, DEBOER, 2014; ACHCAOUCAOU et al, 2014; GIELNIK et al., 2015; KARIMI et al., 2016; LACKÉUS, 2014; WALTER, DOHSE, 2012; ZHAO, SEIBERT, HILLS, 2005) e desenvolver novos produtos e serviços (CHANG, LIU, CHIANG, 2014; LACKÉUS, 2014; GUNDRY et al., 2014).

A competências empreendedoras de gestão envolvem as capacidades dos indivíduos de gerenciar seus tempos através do estabelecimento de metas, de definir e atingir metas e objetivos, de definir papéis organizacionais, responsabilidades e políticas. Incluem também as competências para trabalhar com produtividade em situações de estresse contínuo, pressão e conflito, de criar um ambiente de trabalho que encoraja as pessoas a tentar coisas novas, e de recrutar e treinar novos empregados. As habilidades interpessoais (soft skills) são essenciais para essas competências (CHEN et al., 1998).

Dentre as competências empreendedoras também está a capacidade de tomar decisões em situações de incertezas e riscos, assumir riscos calculados e responsabilidade por ideias e decisões (CHEN et al., 1998).

As competências empreendedoras de finanças incluem a realização de análises financeiras, o desenvolvimento de um sistema financeiro e de controles internos, o desenvolvimento e manutenção de bons relacionamentos com potenciais investidores e o controle de custos na gestão de um negócio (CHEN et al, 1998).

Em relação às normas sociais subjetivas, além das percepções dos respondentes quanto às opiniões de familiares e amigos sobre carreiras voltadas ao empreendedorismo, alguns autores avaliaram a influência das mídias e, conseqüentemente, a repercussão da imagem dos empreendedores no âmbito social (BYABASHAIJA E KATONO, 2011; WALTER E BLOCK, 2016; ADEKIYA E IBRAHIM, 2016).

A medição do controle percebido do comportamento (lôcus de controle e autoeficácia) ocorreu através da avaliação da percepção dos alunos quanto à facilidade ou dificuldade de empreender e quanto ao grau de controle que teriam ao conduzir seus próprios negócios, incluindo suas percepções sobre as chances de sucesso e sobre a existência de fatores externos que poderiam impedi-los de empreender. (SOUTARIS, ZERBINATI, AL-LAHAM, 2007; RAUCH, HULSINK, 2015; WALTER, DOHSE, 2012; FAYOLLE, GAILLY, 2015; KARIMI et al., 2016; ADEHIYA, IBRAHIM, 2016; HEUER, KOLVEREID, 2014; LIMA et al., 2014; GRAEVENITZ, 2010; WALTER, BLOCK, 2016). Para avaliar a autoeficácia dos alunos, suas capacidades de identificar boas oportunidades de negócios (GIELNIK ET AL., 2015; SHINNAR,

HSU, POWELL, 2014; ZHAO, SEIBERT, HILLS, 2005), criar novos produtos, pensar de maneira criativa e comercializar uma ideia ou novo desenvolvimento (SHINNAR, HSU e POWELL, 2014) , apresentar e desenvolver um plano de negócios (BELL, 2015), gerir um pequeno empreendimento e promover o seu crescimento (COX, MUELLER, MOSS, 2002) foram avaliadas.

De forma interessante, Cox, Mueller e Moss (2002) dividiram a análise da autoeficácia por estágio do ciclo de vida do empreendedor, incluindo as fases de pesquisa, planejamento, ordenação e implementação. Dez tarefas foram elencadas, começando pela concepção de uma ideia única para um negócio e chegando à gestão de um pequeno empreendimento e a promoção do seu crescimento.

### *Comportamento de empreendedor nascente e comportamento empreendedor*

A análise das ações empreendedoras dos estudantes, como esforços para formar um time para a startup, a elaboração de um plano de negócios e a busca por financiamento, dentre outras atividades que podem ter sido decorrentes da educação empreendedora, também são indicadores usados para avaliar o impacto de cursos de empreendedorismo no nível do indivíduo. Esses indicadores refletem o denominado “comportamento de empreendedor nascente”.

Dentre os 30 trabalhos da EBSCO analisados, destacamos que Gielnik et al. (2015), Rauch e Hulsink (2015) e Petridou (2011) mediram o comportamento de empreendedor nascente, que consideramos nesse trabalho como a realização de atividades concretas para a criação de uma nova empresa. Essas atividades estão além da aquisição de conhecimentos e competências e da obtenção de uma ideia de novo negócio. Envolvem o desenvolvimento de um modelo ou plano de negócio, a busca de financiamento e de pessoas para integrar o time da empresa e a promoção de vendas, por exemplo.

As medidas utilizadas nos três trabalhos mencionados acima foram autorreportadas através de pesquisa qualitativa ou quantitativa. Gielnik et al. (2015) aplicaram uma metodologia qualitativa diferenciada para medir o quanto os alunos apresentavam objetivos empreendedores, se estavam planejando um novo negócio e se já haviam realizado atividades para iniciar uma nova empresa.

Já Rauch e Hulsink (2015) utilizaram uma escala desenvolvida por Alsos e Kovereid (1998) com 19 itens relacionados a tarefas de preparação para a criação de um novo negócio. Esses itens referem-se a três segmentos: Planejamento do Negócio, Financiamento da nova firma e Interação com o ambiente externo. Alguns dos comportamentos da lista são: “Você passou muito tempo pensando em iniciar um negócio?”, “Organizou uma equipe de start-up?” e “Investiu seu próprio dinheiro em um negócio?”. Os participantes responderam se iniciaram ou não cada comportamento.

Os apêndices 1 e 2 apresentam um detalhamento da forma de medição dos indicadores do nível do indivíduo utilizados nos 30 trabalhos revisados, incluindo conhecimentos e competências

empreendedoras no apêndice 1 e intenção empreendedora, atitudes, normas sociais subjetivas e controle percebido do comportamento (lôcus de controle e autoeficácia) no apêndice 2.

### *B) Indicadores no nível da organização e da sociedade*

No nível da organização estão as variáveis medidas no período de zero a cinco anos após as intervenções educacionais, como o número e o tipo de startup gerada, e medidas realizadas de 3 a 10 anos após a realização dos cursos, como, por exemplo, a sobrevivência e o desempenho das startups criadas. (BYABASHAIJA, KATONO, 2011; DOMINGUINHOS, CARVALHO, 2009; LORZ et al., 2013; MWASALWIBA, 2010; PEI-LEE, CHEN-CHEN, 2008). O desempenho dos negócios é medido, por exemplo, através das taxas de crescimento do número de empregados e das receitas das empresas dos alunos.

Souitaris, Zerbinati e Al-Laham (2007) utilizaram a escala de Alsos e Kovereid (1998) para medir o comportamento empreendedor, com o intuito de averiguar se as ações no sentido de iniciar uma empresa conduziram de fato à execução de um novo negócio. No questionário de Alsos e Kovereid (1998), os alunos são questionados se registraram um negócio oficialmente, se receberam os primeiros pagamentos dos clientes e se obtiveram lucro.

Dentre os 30 trabalhos da EBSCO revisados, apenas um incluiu medidas do impacto da educação empreendedora no nível da organização (Gundry et al., 2014) e dois possuem métricas sobre o impacto no nível da sociedade (Mohamed, 2012; Walter e Dohse, 2012). O estudo de Gundry et al. (2014) refere-se ao impacto de um curso de empreendedorismo em alunos empregados em organizações.

No nível da sociedade, avalia-se, por exemplo, a contribuição para a economia e para a sociedade, geralmente 10 anos após a realização dos cursos. (Figura 9). Alguns estudos também mensuram a transferência de tecnologia realizada e as inovações resultantes da educação empreendedora. Encontramos métricas no nível da sociedade em três estudos em nossa revisão da literatura. Mohamed (2012) avaliou a percepção dos alunos sobre a importância do curso para o aumento do número de agronegócios na cidade onde ele foi realizado e para a redução da taxa de desemprego entre os graduados. De uma forma mais concreta, Walter e Dohse (2012) mediram a proporção de universitários desempregados e universitários e graduados empregados em uma região.

No nível da sociedade, Lange et al. (2014) analisaram os impactos positivos da educação empreendedora no desempenho de graduados de Babson em um período de 25 anos, e identificaram uma grande contribuição macroeconômica da educação empreendedora, com o estabelecimento de 1.300 novos negócios, com receitas anuais de 5,5 milhões de dólares e média de 27 empregados.



*C) Indicadores adicionais relevantes para a análise dos impactos da educação empreendedora (fatores situacionais)*

Além das variáveis do nível individual destacadas na figura 9 (atitudes, normas sociais subjetivas, controle percebido do comportamento, conhecimentos e competências empreendedoras), a revisão bibliográfica apontou que fatores situacionais relacionados ao ambiente econômico e institucional, como acesso a capital e perspectivas de emprego, junto a demandas por bem-estar de familiares, podem influenciar a intenção dos indivíduos de perseguir uma carreira como empreendedor (BYABASHAIJA, KATONO, 2011). Dentre esses fatores situacionais identificados estão:

- Empregabilidade e futuras oportunidades no mercado de trabalho (BYABASSHAIJA, KATONO, 2011).
- Viabilidade percebida de conduzir um projeto de startup, considerando a economia local e a percepção dos respondentes sobre as chances de sucesso e as oportunidades. (BYABASSHAIJA, KATONO, 2011);
- Acesso ao mercado de capital (WALTER, BLOCK, 2016)
- Acesso a capital de risco (WALTER, BLOCK, 2016)
- Acesso a empréstimos bancários (WALTER, BLOCK, 2016)
- Controle da corrupção, que reflete a qualidade percebida da governança do país quanto à corrupção. (WALTER, BLOCK, 2016)
- Suporte institucional percebido aos empreendedores (SAEED et al., 2015)
- ambiente institucional do país quanto à regulamentação aos empreendedores (WALTER, BLOCK, 2016).

*D) Variáveis de controle ou moderadoras*

Dentre as características dos cursos de empreendedorismo que podem influenciar os impactos gerados pela educação empreendedora destacamos o conteúdo, a duração do curso, a experiência dos professores, o tipo de curso (graduação, pós-graduação, curso de extensão, área de negócios ou não, etc), a metodologia de ensino e o ambiente institucional. Outra característica considerada é se o curso é obrigatório ou eletivo.

Nos 30 trabalhos da EBSCO revidados, sete buscaram caracterizar os cursos de empreendedorismo e/ou as universidades alvos dos estudos empíricos. Adekiya e Ibrahim (2016) e Petridou e Sarri (2011) mediram a satisfação dos alunos com os cursos de empreendedorismo da universidade de forma geral e com as condições de implementação dos programas, respectivamente. De maneira similar, e ainda mais detalhada, Chang, Liu e Chiand (2014), mediram as percepções dos alunos quanto à adequação dos objetivos e do conteúdo dos cursos

para atender às suas necessidades, quanto às suas atividades práticas e ferramentas de ensino (E-learning, aprendizado on-line e outras) utilizadas.

Métodos de ensino ("modos reflexivos" ou "modos ativos") foram avaliados por Walter e Dohse (2012) e Warhuus e Basaiawmont (2016), que examinaram o escopo (medido como a quantidade de créditos que o programa está fornecendo), o alcance (medido como o número de alunos que o programa está acomodando/atraindo), a organização e a autonomia do programa. Os dois últimos itens foram medidos de forma qualitativa.

Quanto à caracterização do ambiente institucional, Saeed et al. (2015) avaliaram as percepções dos alunos quanto ao suporte educacional (oferta de cursos eletivos sobre empreendedorismo, realização de conferências/workshops sobre empreendedorismo), ao suporte de conceito (incentivo da universidade para que os alunos iniciem um novo negócio") e ao suporte ao desenvolvimento de negócios (uso da reputação da universidade para apoiar estudantes que iniciam um novo negócio").

Utilizando instrumento de Souitaris et al. (2007), Lima et al. (2014) avaliaram o contexto universitário através das respostas dos alunos sobre a utilização de diversos recursos e atividades da universidade, incluindo seminários e workshops, competições de planos de negócio, espaço físico para reuniões, laboratórios de tecnologia e mentorias, dentre outros. Lima et al. (2014) também avaliaram a oferta de disciplinas de empreendedorismo na universidade.

Ademais, as orientações e os comportamentos dos estudantes são influenciados não apenas pela educação empreendedora, mas também por uma série de fatores pessoais e ambientais, dentre os quais se destacam a experiência empreendedora do aluno antes de se matricular no curso, o fato de o pai e/ou a mãe do aluno serem empreendedores, o status social de atividades empreendedoras no ambiente onde o aluno está inserido e valores culturais dos indivíduos (BAE et al.; 2014). A experiência empreendedora prévia dos alunos foi medida por diversos autores nos trabalhos revisados.

Ser ou não dono de alguma empresa, ter fundado no passado algum negócio próprio, ter trabalhado em PMEs e ter executado atividades relacionadas ao empreendedorismo (nova empresa startup, novo desenvolvimento de mercado e novo desenvolvimento de produto) foram algumas formas de medição da experiência empreendedora prévia presentes na literatura.

A exposição do aluno a outros cursos relacionados a negócios, inovação e/ou empreendedorismo antes de iniciar a educação empreendedora também pode influenciar o comportamento empreendedor (GIELNIK et al., 2015), assim como a idade, o gênero e o nível social dos alunos, dentre outros fatores sócio-demográficos.

## 2.7 Aspectos metodológicos

Revisões de estudos sobre os impactos da educação empreendedora apontam insuficiente rigor metodológico da maioria dos estudos empíricos realizados sobre o assunto (NABI, 2017;

RIDEOUT, GRAY, 2013; MARTIN et al., 2013; LORZ, MUELLER, VOLERY, 2013; MWASALWIBA, 2010; DICKSON et al., 2008).

Dentre os aspectos metodológicos que devem ser considerados para a se obter um maior rigor metodológico, destacamos o embasamento teórico e o tipo de pesquisa (quantitativa e/ou qualitativa) adotados.

Quanto ao embasamento teórico, conforme mencionado na seção 2.5 desse relatório, a TCP de Ajzen (1991) sustenta que o comportamento empreendedor é sempre precedido de intenções empreendedoras que teoricamente podem ser modificadas por experiências educacionais (LORZ ET AL., 2013). Lima et al. (2015) explicam que a intenção depende da atitude de um indivíduo quanto à realização de um dado comportamento, de normas subjetivas e do controle comportamental percebido pelo indivíduo. No caso específico de um estudo em empreendedorismo, a atratividade da ideia de empreender é analisada. As normas subjetivas dizem respeito à percepção da pressão social favorável ou não, exercida por pessoas importantes ou de referência no círculo de relações do indivíduo, para que ele leve adiante ou não a ideia de empreender. Tais normas são alimentadas pelas chamadas influências normativas, ou seja, influências sociais que conduzem a certo comportamento, como são as expectativas da família do possível empreendedor. Já o conceito de controle comportamental percebido é relativo à percepção de dificuldade ou facilidade para se desenvolver o comportamento empreendedor levando-se em conta experiências passadas, deficiências e obstáculos. Inclui não apenas o conceito de autoeficácia em empreendedorismo (BANDURA, 1997), mas também o grau de controle do próprio indivíduo sobre seu comportamento (locus de controle).

A aplicação de teorias nos estudos sobre impactos da educação empreendedora possui como premissa que a educação empreendedora pode influenciar positivamente as atitudes quanto ao empreendedorismo, as normas sociais subjetivas percebidas, a autoeficácia e/ou o controle percebido sobre o comportamento, levando a maiores intenções empreendedoras que, por sua vez, conduzirão futuramente a um comportamento empreendedor (fundação de novas empresas).

Lorz et al. (2013), entretanto, recomendam que os pesquisadores se atentem para o contexto de suas pesquisas ao importar e aplicar teorias existentes de outras disciplinas. Com a mesma lógica, Lackéus (2015) critica especificamente a TCP, apontando que é preciso criar novos métodos para a análise dos impactos da educação empreendedora, que não sejam emprestados de outras áreas. Tal abordagem, segundo ele, por ser trazida das ciências naturais não se aplica totalmente à educação empreendedora, carecendo, por conseguinte, das circunstâncias necessárias ao funcionamento do método. A linearidade estipulada em torno do pensamento e da ação empreendedora é problemática, tendo em vista que esses processos são raramente lineares, e sim interativos, nos quais as atitudes, comportamentos e intenções relacionam-se mutuamente.

Quanto ao tipo de pesquisa realizado, a investigação a longo prazo do comportamento empreendedor real é complicada, diante da dificuldade em encontrar evidências empíricas de que foi a educação empreendedora que causou tal comportamento. Isolar o comportamento

empreendedor é algo incerto, tanto em função do tempo para se alcançar o sucesso de um empreendimento quanto do viés de auto seleção. O viés de auto seleção impede que se exclua a possibilidade que pessoas já empreendedoras tenham sido atraídas pela educação empreendedora, levando naturalmente a níveis maiores de comportamentos empreendedores entre essas pessoas (BAGER, 2011). Considerando as dificuldades mencionadas acima, alguns autores, como Lackéus (2015), defendem o uso de metodologias qualitativas aliadas a quantitativas para a avaliação dos impactos da educação empreendedora.

O período de medição e os procedimentos amostrais utilizados também influenciam de forma importante na validade e na confiabilidade da medição dos impactos da educação empreendedora. Storey (2000) define seis passos para a validação da avaliação da educação empreendedora (Quadro 5). Os três primeiros passos são classificados como “monitoramento” da educação empreendedora e evoluem da identificação do número e das características dos participantes para opiniões dos participantes sobre o “tratamento” (participação no curso sobre empreendedorismo) e sobre a diferença decorrente do “tratamento”. Os passos 4 a 6 são classificados como “avaliação” da educação empreendedora. A comparação entre participantes e um grupo típico de não participantes (passo 4) tem menor rigor metodológico do que a análise comparativa entre participantes e um grupo de controle comparável ao grupo de participantes (passo 5). Já o passo 6 possui rigor ainda maior, pois inclui a avaliação das diferenças entre grupos comparáveis de tratamento e de participantes, acrescido do controle do viés de auto seleção. Esse controle do viés de auto seleção pode ser feito através da seleção aleatória dos participantes ou através da avaliação de disciplinas de educação empreendedora que são obrigatórias para os alunos de um determinado curso universitário.

**Quadro 5 - Seis passos classificados por Storey para a validação da avaliação da Educação Empreendedora**

Monitoramento	Passo 1: Identificação do número e descrição dos participantes	Passo 2: Inclui o passo 1 mais a opinião dos participantes sobre o “tratamento”	Passo 3: Inclui os passos 1 e 2 e a opinião dos participantes sobre a diferença decorrente do “tratamento”
Avaliação	Passo 4: Comparação entre participantes e um grupo típico de não participantes	Passo 5: Comparação entre participantes e um grupo de controle com as mesmas características dos participantes	Passo 6: Inclui o passo 5 e também controla o viés de auto-seleção.

*Fonte: Rideout e Gray (2013), com base em Storey (2000).*

A fim de demonstrar causalidade, os estudos com maior rigor metodológico englobam quase-experimentos com uma modelagem ex ante - ex post (avaliações das variáveis selecionadas devem ser feitas antes e após o recebimento da educação empreendedora) com grupos de tratamento e de controle (grupo que fez o curso e grupo que não fez o curso em questão) (LORZ et al., 2013). O

ideal é a realização de um experimento, com designação aleatória dos estudantes para os grupos de tratamento e de controle. Entretanto, os autores reconhecem a inviabilidade dessa designação aleatória e sugerem a realização de quase-experimentos, cujas ameaças à validade podem ser controladas através de testes de validade e de confiabilidade (LORZ et al., 2013).

Lorz et al. (2013) sugerem que os estudos devem analisar a estabilidade do efeito da educação empreendedora, ou seja, além de medir as variáveis no final dos cursos, deve haver uma medição longitudinal das variáveis. Quanto à análise dos dados, recomendam a aplicação de testes de validade e de confiabilidade. Procedimentos básicos para a análise de validade devem ser utilizados, como a seleção de um grupo de controle com características análogas ao grupo de tratamento, testes do viés de não resposta, a aplicação de análise fatorial para assegurar a validade dos construtos e análises de multicolinearidade. Para aumentar a confiabilidade dos estudos, os autores sugerem a condução de pré-testes, o uso de escalas de itens múltiplos para medições e o uso de escalas já testadas previamente (LORZ et al., 2013).

A maioria dos estudos sobre impactos da educação empreendedora realizam análises de variância, correlação e regressão, enquanto procedimentos estatísticos mais avançados, como equações estruturadas, são raramente utilizados. Se o objetivo do estudo é entender relacionamentos complexos, como “dependências das trajetórias” (*path dependencies*<sup>5</sup>), o uso de técnicas estatísticas padrões pode ser problemáticos. Esse seria o caso da avaliação da mudança de intenções empreendedoras utilizando a TCP de Ajzen (1991), pois espera-se que a educação empreendedora influencie os antecedentes das intenções (atitudes, normas subjetivas, controle percebido do comportamento) e esses as intenções empreendedoras (LORZ et al., 2013). Assim, a modelagem de equações estruturadas, que permite a medida simultânea de interdependências complexas entre as variáveis, é indicada por Lorz et al. (2013) para esse e outros casos onde existe “dependências das trajetórias” (*path dependencies*).

## 2.8 Resultados dos estudos empíricos sobre os impactos da educação empreendedora no ensino superior

As revisões bibliográficas sobre impactos da educação empreendedora no ensino superior salientam que a maioria dos trabalhos empíricos mostram relações positivas de uma série de indicadores do nível do indivíduo (conhecimentos e competência de empreendedorismo, percepção positiva quanto ao empreendedorismo e intenções empreendedoras) e do nível da organização (novas empresas geradas, desempenho do empreendedor) com a educação empreendedora. Entretanto, as revisões de Dickson et al. (2008), Martin et al. (2013), Lorz et al. (2013) e Nabi et al. (2017) destacam que alguns estudos com alto rigor metodológico revelaram impactos negativos. Isso levou pesquisadores a questionar aspectos metodológicos dos estudos realizados. Segundo Martin et al. (2013), estudos com menor rigor metodológico superestimam os efeitos positivos da educação empreendedora. Por exemplo, apenas dois estudos revisados por Martin et al. (2013) investigaram alunos de disciplinas obrigatórias de empreendedorismo. Esses

---

<sup>5</sup> Quando existem “Dependências das trajetórias” (Path dependencies) o rumo e o ritmo das mudanças já ocorridas influenciam e condicionam o rumo e o ritmo das mudanças em curso.

estudos (OOSTERBEEK et al., 2010; VON GRAEVENITZ et al., 2010), que não tiveram o problema do viés de auto seleção pelo fato das disciplinas serem obrigatórias, reportaram a inexistência de resultados da educação empreendedora.

Nos estudos empíricos dos 30 artigos da EBSCO que analisamos, vários impactos positivos da educação empreendedora foram identificados nas variáveis intenção empreendedora, conhecimentos e competências empreendedoras, autoeficácia, ação empreendedora e atitude em relação ao empreendedorismo. Por exemplo, o trabalho de Rauch e Hulsink (2015) sugere que a educação empreendedora é eficaz, pois os estudantes que participam do programa de empreendedorismo aumentaram suas atitudes e seu controle comportamental percebido. Além disso, apresentaram maiores intenções empreendedoras no final do programa e essas intenções mediaram o efeito da educação empreendedora no comportamento subsequente associado à criação de novas empresas.

Entretanto, dois estudos (OOSTERBEEK, 2010; GRAEVENITZ et al., 2010) apresentaram impactos negativos da educação empreendedora na intenção empreendedora, na autoeficácia e/ou na atitude em relação ao empreendedorismo (Tabela 1).

<b>Construto</b>	<b>Impacto positivo</b>	<b>Nenhum impacto significativo</b>	<b>Impacto negativo</b>
Intenção Empreendedora	Rauch e Hulsink (2015) Byabashaija e Katono (2011) Smith e Woodworth (2012) <sup>1</sup> Walter e Dohse (2012) Heuer e Kolvereid (2014) Mohamed et al (2012)	Fayolle e Gailly (2015) <sup>3</sup> Lima et al. (2014)	Oosterbeek (2010) Graevenitz et al. (2010)
Atitudes empreendedoras	Rauch e Hulsink (2015) Fayolle e Gailly (2015) <sup>2</sup> Walter e Dohse (2012) Donnellon et al. (2014) Lackéus (2014) Bell, R. (2015)	Oosterbeek (2010) Fayolle e Gailly (2015) <sup>3</sup> Karimi et al (2016)	
Controle Percebido do Comportamento	Rauch e Hulsink (2015) Fayolle e Gailly (2015) <sup>2</sup> Karimi et al (2016)	Fayolle e Gailly (2015) <sup>3</sup> Walter e Dohse (2012)	
Normas Sociais subjetivas	Byabashaija e Katono (2011) Karimi et al (2016)	Fayolle e Gailly (2015) <sup>3</sup> Walter e Dohse (2012)	

<b>Construto</b>	<b>Impacto positivo</b>	<b>Nenhum impacto significativo</b>	<b>Impacto negativo</b>
Conhecimentos e competências empreendedoras	Graevenitz et al. (2010) Donnellon et al. (2014) qualitativo Rocha e Freitas (2014) Premand et al. (2016) Gundry et al. (2014) Lackéus (2014) Petridou e Sarri (2011) Bell, R. (2015) Achcaoucaou et al. (2014) Gielnik, M. et al. (2015) Graevenitz et al. (2010)	Karimi et al (2016) <sup>4</sup>	
Autoeficácia	Byabashaija e Katono (2011) Gielnik, M. et al. (2015) Shinnar, Hsu e Powell (2014) Para o sexo masculino Smith e Woodworth (2012) qualitativo Lackéus (2014)	Shinnar, Hsu e Powell (2014) Para o sexo feminino Lima et al. (2014) Oosterbeek (2010)	
Comportamento empreendedor	Rauch e Hulsink (2015) Gielnik, M. et al. (2015) Premand et al. (2016)		
Comportamento empreendedor nascente	Gielnik, M. et al. (2015)		

Notas: <sup>1</sup> Estudo qualitativo; <sup>2</sup> No médio prazo; <sup>3</sup> No curto prazo; <sup>4</sup> Quanto à capacidade de identificar oportunidades.

*Tabela 1 – Impacto da educação empreendedora nos artigos revisados*

Fonte: Elaborado pelos autores

No estudo de Fayolle e Gailly (2015) o impacto positivo ocorreu em alunos que não possuíam conhecimento prévio sobre empreendedorismo. No entanto, para aqueles que já haviam sido expostos ao tema previamente, o impacto da educação empreendedora foi negativo. Em Rauch e Hulsink (2015), a intenção empreendedora mediou o impacto no comportamento empreendedor, ou seja, na criação de empresas pelos alunos. O artigo ainda relata que os empreendedores intencionais agiram dezoito (18) meses após o término do primeiro curso.

Observa-se um resultado interessante encontrado no trabalho de Karimi et al (2016), onde as disciplinas eletivas de educação empreendedora provocaram aumentos significativos e positivos das intenções empreendedoras dos alunos, enquanto o aumento da intenção empreendedora não foi significativo para os alunos de disciplinas obrigatórias de empreendedorismo. Ainda foi



constatado que os cursos de empreendedorismo influenciaram significativamente as normas subjetivas e o controle percebido do comportamento dos alunos, contudo esses programas não tiveram impactos significativos na atitude dos alunos em relação ao empreendedorismo e nas suas percepções de identificação de oportunidades. Nesta pesquisa, a educação empreendedora teve efeito negativo significativo nas intenções empreendedoras. A razão para essa correlação negativa pode estar no fato de os alunos terem obtido perspectivas realísticas sobre o que é necessário para empreender. Comparando os grupos de controle e de tratamento, não houve diferenças nas atitudes e nos comportamentos empreendedores. O efeito da educação empreendedora nas atitudes e comportamentos empreendedores foi levemente negativo (não significativo), o que pode ter ocorrido devido a uma percepção mais realista dos alunos sobre eles próprios.

A diferenciação dos impactos com a variável de controle “gênero” foi explicitada nos trabalhos de Zhao, Seibert e Hills (2005) e de Shinnar, Hsu e Powell, B. (2014), que identificaram menores impactos da educação empreendedora nas mulheres do que nos homens em termos de intenção empreendedora e de autoeficácia, respectivamente.

Walter e Block (2016) concluíram que a relação entre educação empreendedora e atividade empreendedora é mais forte em ambientes institucionais hostis ao empreendedorismo do que em ambientes propícios ao empreendedorismo. Já os resultados de Heuer e Kolvereid (2014) indicam que os programas ou eventos educacionais de duração limitada têm baixa utilidade e que os esforços devem ser dirigidos a programas de duração mais longa.

#### *Comparação dos resultados da educação empreendedora com diferentes modelos pedagógicos*

Penaluna (2015) chama atenção para o caráter ainda incipiente das pesquisas sobre impactos de diferentes pedagogias atualizadas na educação empreendedora. Para avaliar o impacto da educação empreendedora, os pesquisadores devem detalhar os cursos de educação empreendedora analisados, informando os objetivos, a duração e os métodos pedagógicos adotados, a fim de favorecer a comparação dos resultados de diferentes pesquisas. Isso favoreceria a análise da eficácia de diferentes tipos de pedagogias. Somente a partir da realização de estudos longitudinais, de modo a mapear os caminhos de carreira seguidos pelos estudantes após sua experiência educacional, é possível realizar a comparação entre abordagens pedagógicas diferentes (LORZ et al., 2013).

Quanto a essa questão, dentre os 30 trabalhos da EBSCO que revisamos, 14 referem-se à análise dos impactos de somente uma disciplina de empreendedorismo e apenas quatro estudos (WALTER, DOHSE, 2012; PETRIDOU, SARRI, 2011; ACHCAOUCAOU et al. 2014; MOHAMED et al, 2012) apresentaram dados de conteúdo dos cursos analisados.

Assim como Lackéus (2015), Penaluna (2015) sugere uma combinação de métodos de análise desses resultados, isto é, a utilização de análises interpretativas qualitativas e métodos quantitativos generalizáveis. Essa associação ajudaria na resolução de questões pendentes nesses estudos.

Petridou e Sarri (2011) concluíram que os cursos mais práticos de empreendedorismo, com metodologias ativas, proporcionaram um impacto positivo na intenção empreendedora e influências sobre atitudes e comportamentos empreendedores. Bell (2015) relata um alto nível de satisfação e engajamento dos alunos e possui a crença de que a abordagem experimental do módulo ajudou, em muitos casos, a desenvolver traços empreendedores. O trabalho de Klapper (2014) pode ser adicionado ao conjunto de evidências que indicam que a pedagogia inovadora pode impactar positivamente a percepção de um aluno sobre o início de redes empresariais.

O estudo de Lange et al. (2014) compara os impactos de cursos experienciais (com modelos de demanda e de competência) aos de cursos comportamentais (modelo de oferta). A conclusão é que os cursos experienciais influenciam mais na intenção de empreender e na real criação de novos negócios do que os cursos comportamentais, no caso baseados em “como escrever um plano de negócios”. Os autores medem o impacto no nível 5, maior nível de análise de Nabi et al. (2017), e mostram um impacto socioeconômico positivo até 25 anos pós-programa. Walter e Dohse (2012) comparam o aprendizado ativo (construtivista – modelos de demanda e de competência) ao tradicional aprendizado (comportamental) em locais com culturas empreendedoras fracas ou já fortes. A conclusão dos autores é que o modelo construtivista possui um maior impacto em termos de intenções empreendedoras.

O trabalho de Walter e Dohse (2012) evidenciou que os modos ativos de educação, independentemente do contexto regional, estão positivamente relacionados às intenções de empreender enquanto os modos reflexivos aumentam as intenções de empreender apenas em regiões com alto grau de atividade empreendedora. Nos dois casos, o efeito da educação para o empreendedorismo acontece através de seu impacto nas atitudes, e não nas normas subjetivas ou no controle percebido do comportamento.

Blenker et al. (2008) criticam a ineficiência da educação empreendedora em função da incapacidade de motivação dos estudantes e da ausência da abordagem pedagógica correta. Para esses autores, as abordagens experienciais são as que garantem os melhores resultados. Nessa mesma linha, alguns autores (HEINONEN, POIKKIJOKI, 2006; TAATILA, 2010; COOPER et al, 2004) apontam as vantagens das abordagens experimentais, que podem ser percebidas através de um aprendizado mais eficaz, do desenvolvimento de competências empreendedoras que só podem ser adquiridas através da experiência.

#### *Comparação dos resultados da educação empreendedora em diferentes ambientes institucionais*

A influência do ambiente institucional das universidades nos impactos da educação foi abordada em alguns artigos da revisão bibliográfica. No estudo de Souitaris, Zerbinati e Al-Laham (2007) o uso dos recursos das universidades, como seminários, palestras, aceleradoras, laboratórios de tecnologia e ideação, empresas júniores e parques tecnológicos não apresentou correlação com nenhuma das variáveis de atitudes e intenções empreendedoras. A inspiração (e não a aprendizagem ou a utilização de recursos) foi identificada como o principal benefício da educação empreendedora, relacionada a um aumento da norma subjetiva e da intenção de empreender dos alunos. Já Saeed et al (2015) concluíram que a percepção dos alunos quanto ao suporte

institucional em termos de educação, desenvolvimento de conceito e desenvolvimento de negócios está relacionada positivamente à autoeficácia empreendedora dos alunos e Petridou e Sarri (2011) concluíram que a educação empreendedora gerou melhores resultados quando houve a oferta de atividades como networking com empresas locais, workshops sobre concorrência e laboratórios.

## 2.9 Reflexão quanto aos impactos da educação empreendedora

Essa revisão bibliográfica fornece indícios que os impactos positivos da educação empreendedora incluem a aquisição de conhecimentos e competências empreendedoras e a aprendizagem dos estudantes sobre as suas aptidões para o empreendedorismo. Consequentemente, suas atitudes e percepções quanto ao empreendedorismo declinam ou aumentam, dependendo da aptidão de cada aluno para se tornar um empreendedor, levando a menores ou maiores intenções empreendedoras. De toda forma, a educação empreendedora tem o potencial de contribuir para melhores escolhas de carreira, alinhadas com as aptidões dos alunos. Os benefícios no nível da organização podem, assim, ocorrer de duas formas: (1) os alunos se tornam empregados de médias ou grandes empresas, mas obtêm melhores desempenhos devido ao conhecimento e às competências adquiridas; e (2) os alunos se tornam empreendedores, criando novas empresas e conduzindo-as a bons desempenhos. Impactos positivos no nível das organizações geram benefícios também no nível da sociedade, como maior número de empregos, geração de renda e inovação/tecnologia (veja Figura 10).

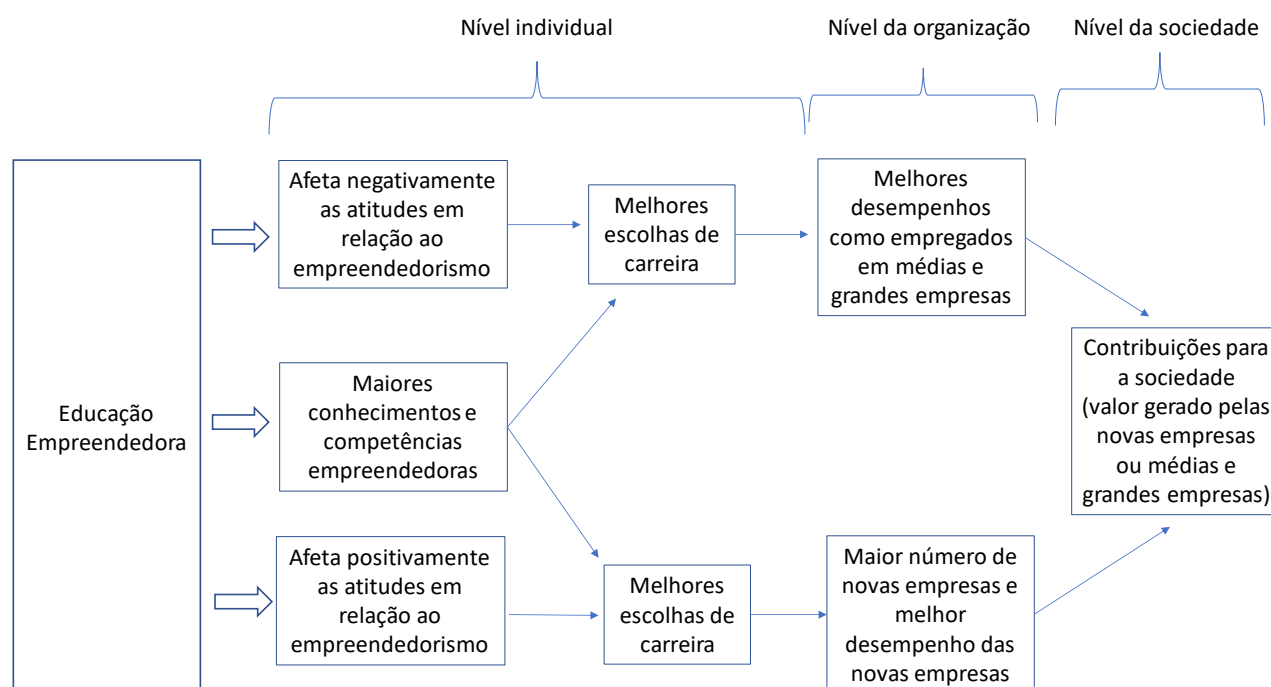
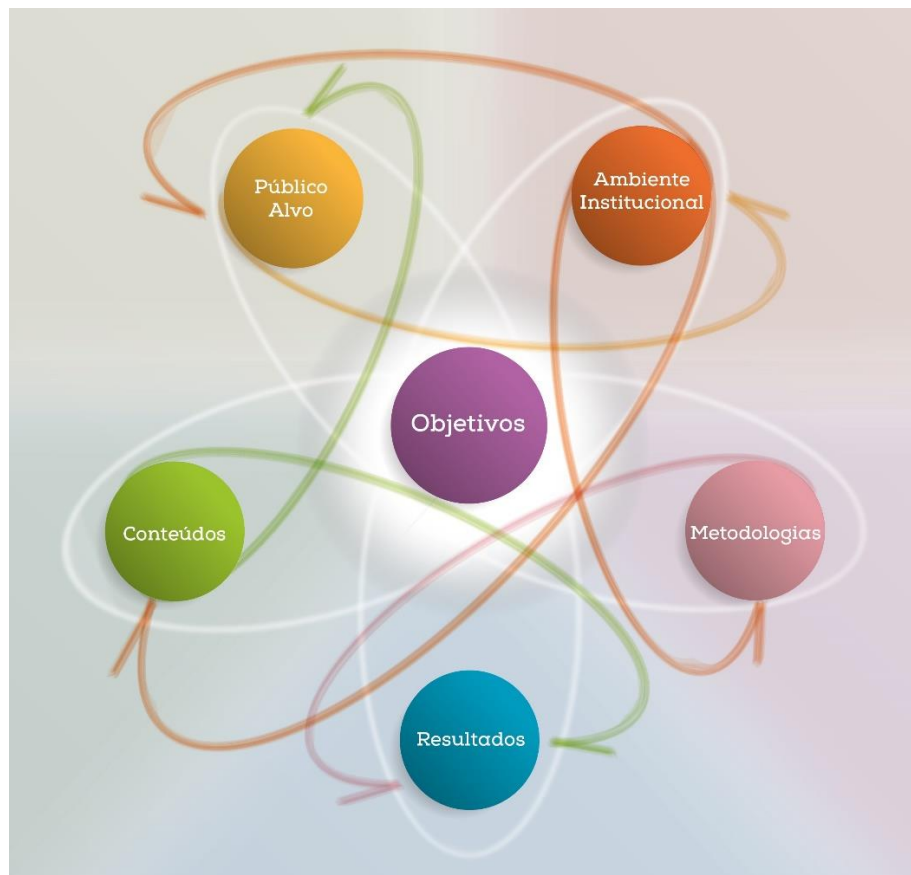


Figura 10 - Possíveis impactos da educação empreendedora

Fonte: Elaborado pelos autores

### 3. DESENVOLVIMENTO DOS INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Para analisar os impactos da educação empreendedora adotamos o modelo conceitual genérico ilustrado na Figura 11, adaptado de Fayolle (2013), Fayolle et al. (2006) e Mwasalwiba (2010).



*Figura 11 - Modelo conceitual genérico de análise*

Fonte: Elaborado pelos autores com base no modelo de Fayolle (2013), Fayolle et al. (2006) (2006) e Mwasalwiba (2010).

Seguindo esse modelo, os instrumentos para a coleta de dados buscaram permitir:

- classificar os cursos de educação empreendedora em termos de objetivos, conteúdos e métodos pedagógicos.
- caracterizar os estudantes pesquisados.
- avaliar o quanto o ambiente institucional favorece o empreendedorismo dos alunos por meio da sua cultura interna, estruturas, recursos e mecanismos de suporte ao empreendedorismo.
- avaliar os resultados da educação empreendedora nos níveis individual, organização e/ou da sociedade.

A premissa adotada nessa pesquisa é que a educação empreendedora contribui para maiores atitudes, percepções, conhecimentos e competências empreendedoras. Ela afeta positiva ou negativamente as atitudes e percepções em relação ao empreendedorismo, contribuindo, no nível individual para melhores escolhas de carreira realizadas pelos alunos.

A fim de garantir um rigor metodológico à pesquisa, conforme orientação de Rideout e Gray (2013), a metodologia adotada foi pre-post com grupo de controle. Entretanto, não conseguimos dados suficientes do grupo de controle na 2ª coleta de dados dos alunos.

Para medir as variáveis de atitudes e percepções em relação ao empreendedorismo usaremos as variáveis da TCP: atitude empreendedora, normas subjetivas e percepção do controle sobre o comportamento empreendedor (autoeficácia e locus de controle).

Como os impactos no nível da organização e da sociedade ocorrem após vários anos da realização dos cursos de empreendedorismo pelos alunos do ensino superior, o foco não da pesquisa não foi a medição do impacto nesses níveis. Entretanto, no nível da organização, alguns indicadores foram utilizados para medir o comportamento de empreendedor nascente e o comportamento empreendedor dos alunos.

Na fase exploratória da pesquisa analisamos três cursos com pedagogias bem distintas utilizando os roteiros apresentados nos anexos 1 e 2.

#### **4. CONSTRUÇÃO DE UMA BASE DE DADOS DE PROGRAMAS DE EMPREENDEDORISMO EM UNIVERSIDADES BRASILEIRAS E LEVANTAMENTO DOS MODELOS PEDAGÓGICOS DESSES PROGRAMAS**

Nessa fase do projeto a Fundação Dom Cabral (FDC) fez o levantamento e a análise dos modelos pedagógicos de educação empreendedora em universidades brasileiras selecionadas pelo Centro Sebrae de Referência em Educação Empreendedora - CER, incluindo ementas, programas e organizações internas voltadas para o empreendedorismo, utilizando informações disponíveis em fontes secundárias.

##### **4.1 Metodologia de coleta e organização dos dados secundários**

O CER realizou um mapeamento de instituições brasileiras do ensino superior com programas voltados para a educação empreendedorismo. Esse mapeamento foi parcial e inclui 26 universidades, das quais 6 são privadas e 20 são públicas. A lista de universidades pesquisadas encontra-se no Anexo 3. Não foi possível obter informações secundárias sobre a Universidade Federal Fluminense (UFF) devido a indisponibilidade do site da instituição. Por essa razão, ela não foi contemplada no levantamento e nas análises realizadas.

Foram coletados dados sobre organizações internas voltadas para o tema Empreendedorismo de cada uma dessas universidades, utilizando informações públicas disponíveis na Internet. Os tipos de instituições buscadas foram: Centros de Empreendedorismo, Parques Tecnológicos, Incubadoras de Empresas e de Empresas de base tecnológica, Agências de Empreendedorismo e Inovação, Laboratórios, Núcleos de Estudos, Pesquisas e Ações voltadas para o Empreendedorismo, Escritórios de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Projetos de Extensão e Disciplinas sobre Empreendedorismo.

Além de explorar os websites das universidades, foram realizadas algumas buscas padronizadas no Google a fim de identificar as instituições de empreendedorismo. As buscas foram:

- 1) termo "empreendedorismo" seguido do nome da universidade;
- 2) termo "incubadora" seguido do nome da universidade;
- 3) termo "parque tecnológico" seguido do nome da universidade;
- 4) termo "propriedade intelectual" seguido do nome da universidade;
- 5) termo "empresa júnior" seguido do nome da universidade.

Após a identificação das instituições voltadas ao empreendedorismo nas universidades, foram pesquisadas as disciplinas ofertadas por cada universidade. Nessa pesquisa exploramos as seguintes fontes:

- websites das agências de inovação das universidades (quando existente);
- buscas no Google do termo "disciplinas empreendedorismo" seguido do nome da universidade;
- identificação e análise da grade curricular de cada curso ofertado pelas universidades selecionadas. As informações das grades curriculares foram obtidas nos sites das universidades.

Ao todo foram identificadas 222 disciplinas, sendo que 34,68% delas não foram analisadas porque não disponibilizavam informações sobre o programa ou a ementa da matéria. A respeito de cada disciplina, foram registrados, de acordo com os dados disponíveis, o nome da disciplina, seu público alvo (curso e nível), sua classificação em Optativa ou Obrigatória, sua carga horária e a sua ementa (ou programa, quando a ementa não estava disponível).

Um resumo das informações coletadas está apresentado no Anexo 3.

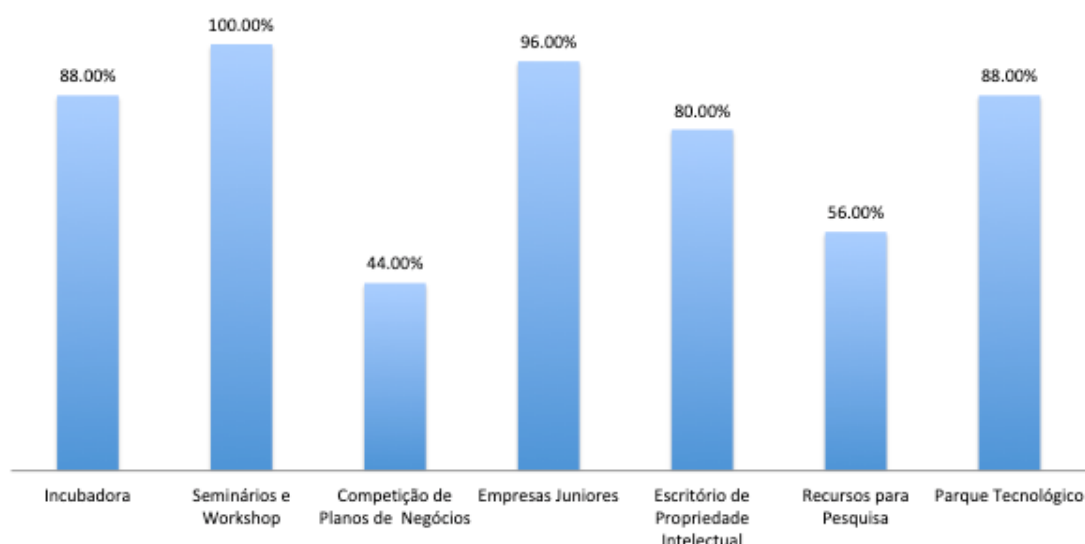
Dentre as dificuldades enfrentadas para a realização desse levantamento, destacamos:

- Ausência de padronização na forma de apresentação das informações tanto sobre as iniciativas e recursos quanto sobre as disciplinas de empreendedorismo.
- Ausência nos sites das universidades de uma lista de disciplinas relacionadas a empreendedorismo.
- Algumas ementas não são disponibilizadas na internet e outras podem estar desatualizadas, pois foram elaboradas há anos.
- Geralmente os programas dos cursos não são apresentados nos websites e as ementas não detalham muito os conteúdos.
- Indisponibilidade de dados para pessoas não vinculadas à universidade, informações indisponíveis ou incompletas e sites fora do ar.

#### 4.2 Análise dos dados

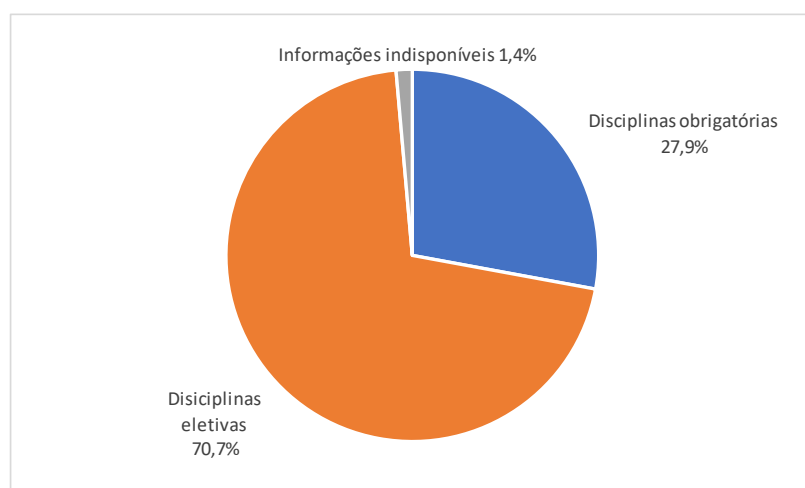
Os principais recursos e iniciativas voltados para o empreendedorismo nas universidades analisadas são apresentados no gráfico 1. Nota-se que empresas júniores, pré-incubadoras e/ou incubadoras, seminários e workshops sobre empreendedorismo, e escritório de propriedade intelectual e transferência tecnológica estão presentes na grande maioria das universidades da amostra selecionada. Recursos para pesquisa nessa área e competições de planos de negócios são menos frequentes nas universidades da amostra.





*Gráfico 1 – Recursos e iniciativas voltados para o empreendedorismo nas universidades segundo as ementas analisadas (Porcentagem da amostra que possui o recurso ou iniciativa)*

De todas as disciplinas listadas, 70,72% são disciplinas optativas, enquanto apenas 27,93% são obrigatórias. (Gráfico 2)

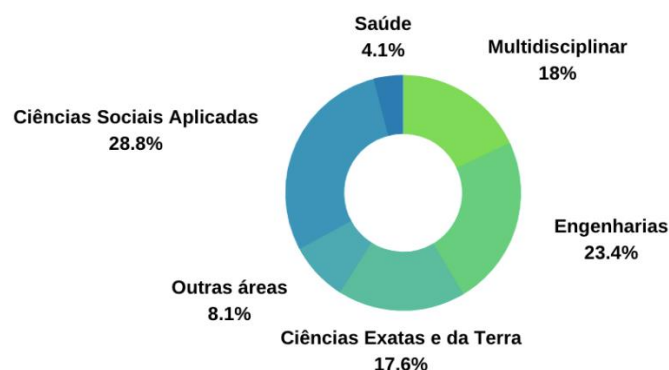


*Gráfico 2 – Tipos de disciplinas de empreendedorismo cujas ementas foram analisadas (Obrigatória ou Eletiva)*

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto à carga horária, 43,24% das disciplinas tem entre 50 e 68 horas, enquanto 21,62% tem entre 40 e 48 horas e 15,32% tem entre 30 e 38 horas. As principais áreas contempladas pelas universidades são as ciências sociais aplicadas, com 28,83% da oferta de disciplinas, as engenharias e as ciências exatas e da terra. Aproximadamente 18% das disciplinas analisadas são

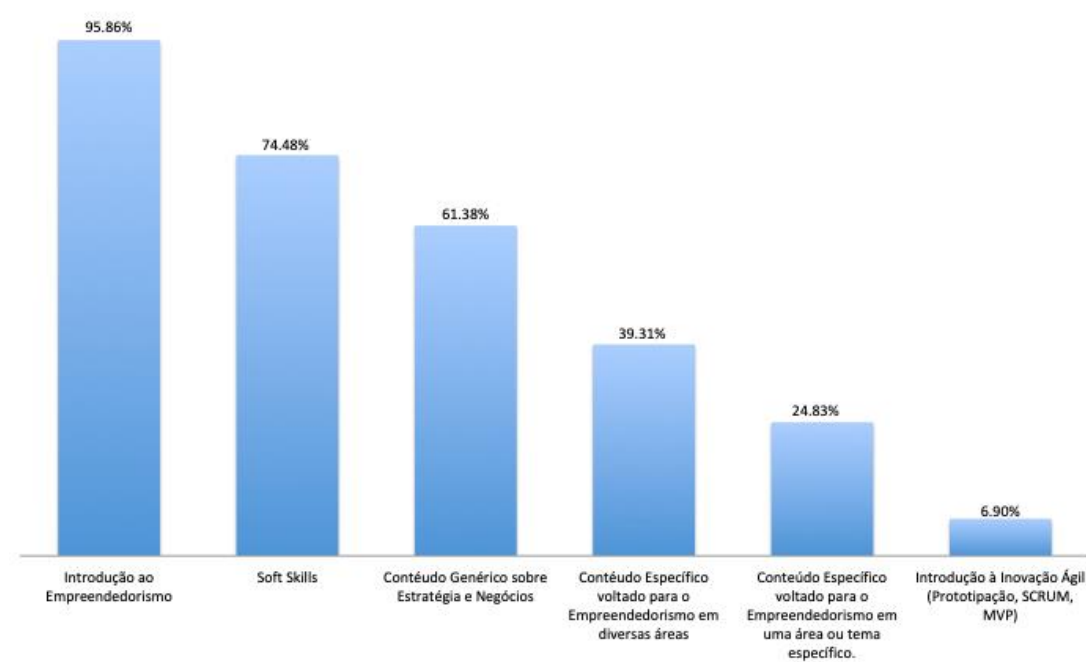
multidisciplinares, ou seja, são oferecidas pela universidade para alunos de diversos cursos. (Gráfico 3).



*Gráfico 3 – Áreas do conhecimento das disciplinas de empreendedorismo cujas ementas foram analisadas*

Quanto ao público alvo, 90% das disciplinas ofertadas são voltadas para alunos de graduação. Identificamos apenas 23 disciplinas de pós-graduação, dentre 222 disciplinas.

A partir da análise da ementa, programa da disciplina e/ou do projeto pedagógico da disciplina conforme disponível, verificamos se cada disciplina possui conteúdos que se encaixam nas seguintes categorias: Introdução ao Empreendedorismo; Desenvolvimento de Soft Skills; Conteúdo Genérico sobre Estratégia e Negócios; Conteúdo Específico voltado para o Empreendedorismo em diversas áreas; Conteúdo Específico voltado para o Empreendedorismo em uma área ou tema; Introdução à Inovação Ágil (Prototipação, SCRUM, MVP). (Gráfico 4)



*Gráfico 4 – Conteúdos das disciplinas de empreendedorismo das ementas analisadas (Porcentagem de ementas que incluem cada tipo de conteúdo)*

Notamos que apenas uma das 145 disciplinas com ementa e programa disponível menciona a teoria “Effectuation”. Apesar de apenas 12,41% citarem diretamente o “intraempreendedorismo”, quase 75% consideram o desenvolvimento de soft skills parte do programa, o que evidencia que o ensino do empreendedorismo nas universidades tem como base o entendimento mais amplo do conceito de empreendedorismo.

Em relação à metodologia adotada, a análise das ementas e programas não foi considerada suficiente para uma classificação confiável, uma vez que muitas ementas apresentam conteúdos descritos de forma superficial. Além disso, como o processo de alteração da ementa ou criação de novas disciplinas é burocrático na maioria das universidades analisadas, sabemos que frequentemente a ementa não revela o real conteúdo enfatizado em sala de aula pelo professor, tampouco permite uma avaliação fidedigna dos métodos de ensino. Não julgamos confiável nem mesmo os percentuais de teoria e de prática mencionados em algumas ementas.

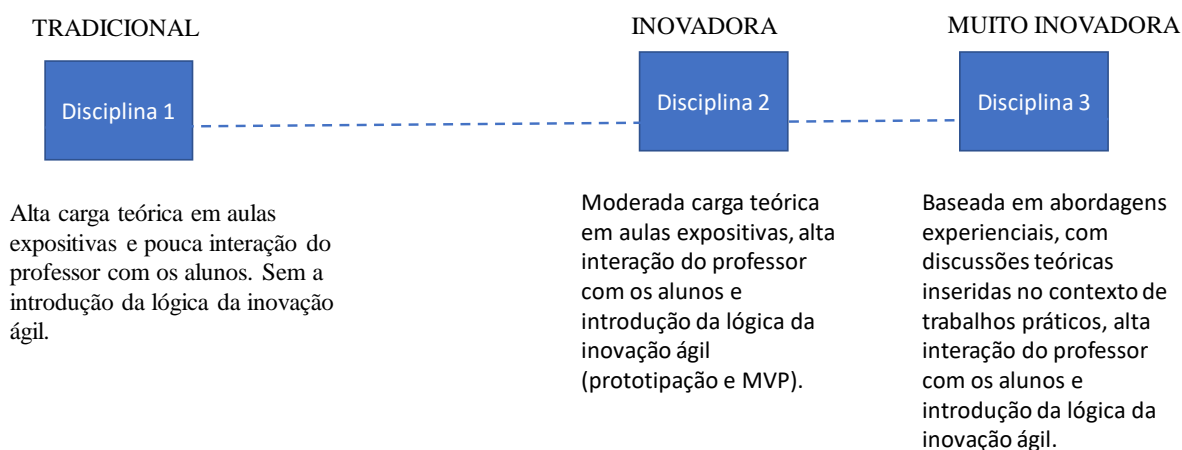
Os dados levantados ofereceram um primeiro entendimento sobre a oferta de disciplinas de empreendedorismo em universidades brasileiras, ainda que as limitações desse levantamento sejam significativas. A alta probabilidade de as ementas estarem desatualizadas, pouco detalhadas e/ou não refletirem os focos das disciplinas em termos de conteúdo é a principal limitação. A ampliação desse levantamento para um maior número de universidades poderá ser uma continuidade desse trabalho.

## 5. PESQUISA EMPÍRICA EXPLORATÓRIA

### 5.1 Metodologia da Pesquisa Empírica Exploratória

A pesquisa empírica exploratória foi baseada em entrevistas com alunos e professores de universidades públicas de Minas Gerais. As três disciplinas de empreendedorismo pesquisadas foram selecionadas a partir da lógica de “*extreme sampling*” proposta por Eisenhardt e Graebner (2007). Segundo esta lógica, a amostragem é realizada por uma escolha teórica a partir de “tipos polares”, isto é, casos extremos para observar mais facilmente contrastes nos dados. Para esta pesquisa, os casos foram selecionados de acordo com a percepção dos pesquisadores quanto ao grau de originalidade do modelo pedagógico da disciplina, uma vez que a pesquisa tem como um dos objetivos principais investigar o impacto de diversos modelos pedagógicos. Essa percepção teve como base informações provenientes de publicações na mídia e de contatos pessoais da equipe de pesquisa. Assim, pesquisamos uma disciplina que, em termos de método de ensino e conteúdo, parecia ser tradicional (com alta carga teórica e pouca interação entre alunos e professores) e uma muito inovadora, baseada em abordagens experienciais, com a introdução da lógica da inovação ágil (prototipação/ mínimo produto viável-MVP). Após as entrevistas, percebemos que a disciplina que julgávamos ser “tradicional” se encontrava entre a abordagem tradicional e a muito inovadora. Por isso, selecionamos mais uma disciplina a ser pesquisada e, após as entrevistas, consideramos que essa poderia ser classificada como tradicional. Duas das três disciplinas pesquisadas são oferecidas por uma mesma universidade.

A Figura 12 abaixo ilustra a abordagem metodológica utilizada para a fase exploratória de pesquisa.



*Figura 12 - Metodologia adotada na pesquisa empírica exploratória*

*Fonte: Elaboração própria*

Foram entrevistados 4 professores (1 da disciplina tradicional, 1 da disciplina inovadora e 2 da disciplina muito inovadora) e 8 alunos (3 da disciplina tradicional, 3 da disciplina inovadora e 2 da disciplina muito inovadora). Dentre as entrevistas realizadas com os professores, três ocorreram de forma presencial e uma por videoconferência. Quanto às entrevistas com os alunos, duas foram feitas presencialmente, cinco por videoconferência e uma por telefone. Todas as

entrevistas foram gravadas. As entrevistas duraram em média 1 hora e 15 minutos no caso dos professores e 52 minutos no caso dos alunos. Os tempos totais de entrevistas realizadas com professores e alunos foram, respectivamente, 5 horas e 7 horas, aproximadamente. Para favorecer um relato sincero dos alunos e dos professores, optamos por não divulgar os nomes dos entrevistados. A Tabela 2 traz um quadro detalhado dos alunos entrevistados:

<b>Aluno</b>	<b>Curso</b>
Aluno 1 da Disciplina tradicional	Engenharia Metalúrgica
Aluno 2 da Disciplina tradicional	Administração
Aluno 3 da Disciplina tradicional	Administração
Aluno 1 da Disciplina inovadora	Agronegócio
Aluno 2 da Disciplina inovadora	Administração
Aluno 3 da Disciplina inovadora	Administração
Aluno 1 da Disciplina muito inovadora	Engenharia de controle e automação
Aluno 2 da Disciplina muito inovadora	Farmácia

*Tabela 2 - Informações sobre os alunos entrevistados*

*Fonte: Elaborado pelos autores*

Dentre esses alunos, apenas um tinha cursado alguma disciplina focada em empreendedorismo antes da disciplina discutida nas entrevistas, mas a maioria já havia se envolvido em atividades extra-curriculares voltadas ao empreendedorismo dentro ou fora de sua universidade.

As entrevistas foram analisadas pelos próprios entrevistadores, com base em suas anotações e nas gravações das entrevistas, subdividindo as análises por temas abordados. As entrevistas com os professores tiveram o objetivo de fornecer um maior entendimento sobre os aspectos do modelo conceitual genérico de análise da educação empreendedora adotado. Assim, indagamos sobre os objetivos, os métodos de ensino predominantes, os conteúdos e as bases teóricas e conceituais da disciplina. Além disso, buscamos entender como ocorre a interação da disciplina com atividades extra-curriculares oferecidas pela universidade na área de empreendedorismo, verificar se o professor mede os impactos da sua disciplina e de que forma, e compreender como os impactos da disciplina nos níveis individual, das organizações e da sociedade poderiam ser alavancados. Os desafios para aumentar estes impactos também foram abordados nas entrevistas, assim como as principais competências que o professor julga importante para a condução efetiva da disciplina.

As entrevistas com os alunos focaram nos ganhos que eles obtiveram ao cursar a disciplina, tanto em termos de conhecimentos, quanto de atitudes e competências adquiridos. Também visaram o conhecimento das expectativas dos alunos quanto à disciplina, suas percepções quanto ao método de ensino adotado e ao conteúdo abordado. A participação do aluno em atividades extra-curriculares voltadas ao empreendedorismo na universidade e a contribuição dessa participação para os ganhos obtidos com a disciplina foram investigadas, assim como o interesse do aluno de aumentar essa participação e de cursar novas disciplinas sobre empreendedorismo. No final da

entrevista, questionamos sobre o comportamento de empreendedor nascente e o comportamento empreendedor do aluno.

Os roteiros das entrevistas encontram-se nos anexos 1 e 2.

## 5.2 Reflexões sobre as Dimensões do Modelo Conceitual Genérico de Análise da Educação Empreendedora

As entrevistas nos conduziram a algumas reflexões sobre as seis dimensões do modelo conceitual genérico de análise da educação empreendedora adotado: público alvo, ambiente institucional, objetivos, conteúdos, metodologias e resultados (Figura 11).

### **Público alvo**

As disciplinas “tradicional” e “inovadora” são obrigatórias para os alunos do curso de administração e a maioria dos alunos são desse curso. Apenas cerca de 20% dos alunos são de outros cursos. Já a disciplina “Muito inovadora” é optativa e tem um caráter multidisciplinar, com alunos de diversos cursos e áreas do conhecimento (ex: Engenharia elétrica, Engenharia de controle e automação, sistemas, Engenharia mecânica, Engenharia química, Educação física, Medicina, Teatro, Direito, Administração, Odontologia, Farmácia).

Os professores das disciplinas analisadas, especialmente da disciplina “muito inovadora”, valorizaram a presença de alunos de cursos de áreas distintas em suas turmas.

### **Ambiente institucional**

O ambiente institucional, caracterizado por uma cultura interna favorável à educação empreendedora e por estruturas, recursos e mecanismos de suporte ao empreendedorismo, é considerado um aspecto relevante para a geração de impactos positivos da educação empreendedora. Assim, a disponibilidade de recursos para financiar a criação de empresas por estudantes, redes profissionais e de negócios para apoiar iniciativas empreendedoras, centros de empreendedorismo, incubadoras de negócio, uma ampla oferta de programas de empreendedorismo, institutos de empreendedorismo e livrarias especializadas, são importantes para a eficácia da educação empreendedora (FAYOLLE et al., 2006). Observa-se que essa variável “ambiente institucional” mencionada por Fayolle et al. (2006) está relacionada ao suporte e ao envolvimento com a comunidade destacados por Mwasalwiba (2010) como relevantes objetivos da educação empreendedora.

Seminários e workshops sobre empreendedorismo, incluindo eventos de networking, cursos de curta duração e palestras de empreendedores de sucesso são atividades frequentes nas duas universidades pesquisadas, lembrando que duas das três disciplinas estudadas foram dentro da mesma universidade. Competições de planos ou de modelos de negócio são conduzidas nos ambientes analisados e incluem mentorias para os grupos participantes. Também oferecem oportunidades em empresas júniores, feiras de negócios, e incubadoras ou aceleradoras de

empresas com atividades de mentoria e aconselhamento para as empresas incubadas. As universidades apresentam laboratórios de tecnologia e de ideação (inclui co-working e mentoria e não restritos aos estudantes da universidade), parques tecnológicos, escritórios de transferência de tecnologia e recursos de pesquisa (Web e biblioteca) para favorecer o uso de tecnologias e a inovação em novos negócios. Uma das universidades possui projetos de pesquisa aplicada com envolvimento de instituições internacionais.

Projetos de extensão universitária voltados para o empreendedorismo e incubadoras tecnológicas de cooperativas populares estão presentes nas universidades pesquisadas. Em uma delas, há um projeto social que oferece aulas de empreendedorismo a um custo simbólico para pessoas de baixa renda. Muitas dessas aulas são ministradas por alunos ou ex-alunos da universidade. Isso indica que o suporte e o envolvimento com as comunidades locais são impactos da educação empreendedora nessas universidades.

A interação entre as disciplinas pesquisadas e as atividades extra-curriculares mencionadas acima é forte e ocorre geralmente de forma informal. Por exemplo, a disciplina “muito inovadora” possui monitores provenientes das empresas júniores ou do grêmio estudantil da universidade. Já na disciplina “inovadora”, os alunos são motivados a participar de uma competição de modelos de negócios. A participação não é obrigatória, mas o incentivo do professor garante a participação da grande maioria dos alunos. Nas disciplinas “inovadora” e “muito inovadora”, o envolvimento com o parque tecnológico da universidade ocorre em todos os semestres, seja através de visitas dos alunos ao parque tecnológico ou de palestras de empreendedores do parque durante as aulas. Dessa forma, ocorre um contato próximo entre os estudantes e os empreendedores de startups.

Em todas as disciplinas analisadas, os alunos são convidados para seminários e workshops extra-curriculares da universidade e informados sobre oportunidades de aplicação para programas de aceleração de empresas dentro e fora da universidade. Percebemos, entretanto, que o incentivo e envolvimento dos alunos variam conforme a empatia dos alunos com os professores e a inserção desses professores no ecossistema de empreendedorismo local, regional e nacional. Observamos um menor envolvimento dos alunos com as atividades extra-curriculares na disciplina “tradicional”, em relação às disciplinas “inovadora” e “muito inovadora”.

Segundo os alunos entrevistados, a interação com as atividades extra-curriculares contribuiu para ganhos com as disciplinas cursadas, especialmente o aumento do interesse e a capacidade de absorção dos conteúdos apresentados, tanto teóricos quanto práticos. O envolvimento dos alunos depende do incentivo do professor e da sua inserção no ecossistema de empreendedorismo local, regional e nacional. Alguns destacam que aprenderam mais com as atividades extra-curriculares do que com as disciplinas da grade formal da universidade.

*“Os ganhos com as atividades extra-curriculares foram “para a vida como um todo”. Gerou oportunidades e o desenvolvimento de habilidades. Tornei-me menos tímido. Fiz networking. A empresa júnior ajudou nas habilidades para administrar. Fiz planejamento financeiro e trabalhei na gestão de estoques. Sala de aula é muito utópico.”*



Um aluno que se envolveu com empresa júnior, palestras e eventos, como *hackathons* para resolver problemas locais, Startup Weekend e outro evento voltado para empreendedorismo social, afirma que as atividades extra-curriculares o ajudaram a melhorar o desempenho no curso como um todo. *“A mentalidade dos alunos que não participam dessas disciplinas e das atividades extra-curriculares de empreendedorismo é muito pior. Quem participa é mais criativo, sabe lidar melhor com conflitos.”* Além disso, percebeu que outros alunos que participam da empresa júnior tiveram melhores desempenhos na empresa júnior após cursarem as disciplinas de empreendedorismo.

### 5.3 Objetivos

Há uma definição mais estrita e uma mais ampla acerca dos objetivos do ensino do empreendedorismo. A definição estrita pensa o empreendedorismo como o estabelecimento de um novo negócio. Sendo assim, o objetivo do treinamento é encorajar participantes a contemplar o empreendedorismo como uma opção de carreira e a abrir seu próprio negócio. Já a definição ampla vai além e afirma que a educação empreendedora envolve o fomento de competências, habilidades e *soft skills*. O objetivo é tornar os estudantes “mais criativos, orientados para as oportunidades, proativos e inovadores” (LACKÉUS, 2015), sendo, portanto, características que assumem relevância para a vida desses indivíduos como um todo.

A análise das ementas das disciplinas e as entrevistas com os professores realizadas durante a pesquisa exploratória apontam que a definição ampla do empreendedorismo orienta os seus objetivos. Todos os professores entrevistados mencionaram algum objetivo que se refere ao desenvolvimento de *soft skills* dos alunos, conforme demonstram as frases abaixo de professores entrevistados:

*“O objetivo é entender os principais conceitos do empreendedorismo e seus impactos no sucesso dos negócios de start-ups e spin-offs.(...) Ser empreendedor é ter habilidade de fazer a diferença no seu ambiente de trabalho. Pretendo promover uma mudança de comportamento, de cultura e de valores da comunidade.”*

*“Os objetivos principais da disciplina são desenvolver soft skills e hard skills (habilidades técnicas). Alguns alunos terminam o curso querendo empreender, mas a disciplina mostra que “empreendedorismo está em tudo”. No caso de alguns alunos, a disciplina contribuiu para que eles chegassem à conclusão que não possuem aptidão para engenharia. Se achavam inferiores e acabaram identificando outras características positivas neles, pois perceberam a importância das soft skills.”*

Entretanto, identificamos um foco maior no desenvolvimento de conhecimentos e competências e aplicação desses à criação de novos empreendimentos, o que se revela pelo alto tempo dedicado durante a disciplina à elaboração de planos e/ou modelos de negócio. O objetivo de contribuir para o intra-empreendedorismo não foi enfatizado pelos professores. Os conteúdos foram

abordados buscando a aplicação em startups e não em grandes empresas. Ainda que as soft skills, os conhecimentos e as competências trabalhados nas disciplinas também possam ser aplicáveis a atividades de grandes organizações, esse tipo de aplicação não foi foco das disciplinas pesquisadas.

O depoimento de uma aluna entrevistada favorece esse entendimento. Segundo a aluna, um evento extra-curricular da universidade trabalhou o empreendedorismo e o intra-empendedorismo, enquanto a disciplina cursada falhou em abordar o intra-empendedorismo. “*Nesse evento foram aplicadas ferramentas em projetos de uma grande empresa e não apenas em empreendimentos que começam do zero*”, explica a aluna.

As análises nos permitem inferir também que o foco das disciplinas está na identificação, na criação e no planejamento de novos negócios, e não na manutenção e na gestão para o desenvolvimento e sobrevivência das startups.

#### 5.4 Bases Teóricas e Conteúdo

A análise dos planos de curso, assim como as entrevistas com os professores e alunos das disciplinas indicam o foco em conteúdos voltados para a criação e o planejamento de novos empreendimentos. Apenas na disciplina “muito inovadora” o desenvolvimento de soft skills é abordado de forma explícita, com dinâmicas específicas com esse intuito. Entretanto, o tempo dedicado para essas dinâmicas é relativamente pequeno. Nas demais disciplinas, esse desenvolvimento de soft skills ocorre quase que exclusivamente através da interação dos alunos para a realização dos trabalhos em grupo e por meio da inserção dos estudantes no ecossistema de empreendedorismo local. Todas as disciplinas seguem uma abordagem causal (*causation*), ensinada na maior parte das escolas de empreendedorismo e administração de empresas do país e com origem nos cursos de empreendedorismo de MBAs americanos. Nessa abordagem é preciso primeiro elaborar um plano de negócios para desenvolver uma oportunidade de mercado, definir um público alvo, elaborando estratégias para atendê-lo e fazer uma previsão de vendas para, finalmente, calcular a taxa de retorno do investimento para saber se o negócio é viável ou não.

As disciplinas “inovadora” e “muito inovadora” possuem um conteúdo sobre inovação ágil, incluindo uma lógica de experimentação com a construção de protótipos ou MVPs. Ainda assim, aplicam uma abordagem causal do empreendedorismo.

Segundo a lógica do *causation*, há um planejamento e um esforço evidente para atingir um objetivo que foi determinado antes, enquanto na abordagem *effectuation* (abordagem efetiva), as decisões são tomadas de acordo com as circunstâncias do momento. O *effectuation* propõe uma combinação de “*learning by doing*”, ou seja, aprender fazendo, com a prática da tentativa e erro. De acordo com o *effectuation*, para ser um empreendedor não é imperativo pensar em ações de marketing, público-alvo e maneiras de maximizar lucros. Segundo Sarasvathy (2001), o *effectuation* é que um processo dinâmico e criativo que tem por objetivo o desenvolvimento de

novas ideias em um ambiente empreendedor sem a necessidade de um plano de negócios. O foco deve estar no próprio empreendedor, nos seus ideais, nas suas ações e relações, e não em um empreendimento que vai nascer ou já existe.<sup>6</sup>

Em todas as disciplinas analisadas, o conteúdo inclui a introdução ao empreendedorismo, o desenvolvimento de soft skills, um conteúdo genérico sobre Estratégia e Negócios (ex: marketing, operações, recursos humanos, finanças, estratégia competitiva), incluindo ferramentas de gestão e de estratégia (ex: Canvas, Swot, mapa de empatia), e um conteúdo específico voltado ao empreendedorismo em diversas áreas (ex: propriedade intelectual, ambiente de inovação). O foco está na introdução ao empreendedorismo, no conteúdo genérico sobre estratégia e negócios voltado à elaboração de planos de negócios, e no conteúdo específico sobre empreendedorismo em diversas áreas. A disciplina “tradicional” incluiu também conteúdos sobre empreendedorismo em áreas específicas, especialmente o “empreendedorismo social” e o “empreendedorismo tecnológico/digital”. A Tabela 3 ilustra os diversos tipos de conteúdo das disciplinas analisadas:

<b>Conteúdo</b>	<b>Disciplina 1 (tradicional)</b>	<b>Disciplina 2 (inovadora)</b>	<b>Disciplina 3 (muito inovadora)</b>
Introdução ao empreendedorismo	✓	✓	✓
Desenvolvimento de soft skills	✓	✓	✓
Conteúdo Genérico sobre Estratégia e Negócios (ex: marketing, operações, recursos humanos, finanças, estratégia competitiva), incluindo ferramentas de gestão e de estratégia (ex: Canvas, Swot, mapa de empatia)	✓	✓	✓
Conteúdo específico voltado ao empreendedorismo em diversas áreas (ex: propriedade intelectual, ambiente de inovação e empreendedorismo)	✓	✓	✓
Conteúdo Específico voltado para o Empreendedorismo em uma área ou tema (ex: empreendedorismo no setor de saúde, empreendedorismo social, empreendedorismo tecnológico)	✓	X	X
Introdução à Inovação Ágil (Prototipação, SCRUM, MVP)	X	✓	✓

*Tabela 3 – Conteúdos das disciplinas analisadas*

*Fonte: Elaborado pelos autores*

<sup>6</sup> Fonte: Vieira, D. Effectuation. O que é e por que aplicar em minha startup. 2018. <http://startupsorocaba.com/effectuation-o-que-e-e-por-que-aplicar-em-minha-startup/>

Em termos de soft skills, destacamos que apenas a disciplina “Muito inovadora” possui um conteúdo voltado para o auto-conhecimento do aluno sobre suas características pessoais e dinâmicas para o desenvolvimento da criatividade e de habilidades de liderança e gestão de conflitos. Por exemplo, em uma das aulas os alunos precisam desenvolver “o pior produto possível”, há uma palestra sobre liderança e uma oficina sobre gestão de conflitos. Os alunos se conscientizam sobre as suas características dominantes e entendem que uma boa equipe deve se complementar. Entretanto, mesmo na disciplina “Muito inovadora”, o tempo despendido em dinâmicas para o desenvolvimento de soft skills é pequeno se comparado ao tempo dedicado aos conteúdos voltados para o planejamento de um novo negócio.

Não identificamos nas três disciplinas pesquisadas dinâmicas focadas na aplicação de conhecimentos e competências ao intra-empendedorismo.

Vale ressaltar que a bibliografia das três disciplinas avaliadas inclui fontes diversas sobre os temas empreendedorismo, tecnologia, inovação, capital de risco, gestão de pessoas, cultura organizacional e outros assuntos afins. Os professores cumprem o conteúdo das ementas, mas dedicam grande parte de suas aulas aos temas que mais lhes interessam. Por exemplo, na disciplina “tradicional” o foco está no tema PD&I como atividade essencial ao processo empreendedor e de geração de startups e spin-offs, assim como no tema empreendedorismo social, principais interesses do professor.

Os alunos da disciplina “tradicional” mencionaram a falta de uma linha condutora do curso em termos de conteúdo e de uma bibliografia utilizada como referência básica. Os alunos da disciplina “tradicional” foram avaliados através de provas conteudistas, o que colaborou para essa crítica. *“O professor cobrava na prova coisas que não dava em sala de aula. Faltou um direcionamento de material de estudo”*, revela uma aluna. As disciplinas “inovadora” e “muito inovadora” também não possuem referências consideradas básicas, mas os alunos não consideraram esse aspecto como algo negativo. Pelo contrário, acharam interessante o fato de alunos e professores trazerem fontes diversas de conteúdo conforme a necessidade de novos conhecimentos para a condução dos projetos de elaboração de novos negócios.

O conteúdo da disciplina “tradicional” está detalhado no plano de aula apresentado no Anexo 4. Dentre as fontes utilizadas pelo professor, estão o Plano de Negócios do Sebrae, livros de autores americanos sobre inovação, o material do pós-doutorado que o professor fez em Boston (MIT e Harvard) e o livro “O Segredo de Luísa”.

O conteúdo da disciplina “inovadora” está detalhado no plano de aula apresentado no Anexo 5. O professor estudou vários planos de ementas de disciplinas empreendedorismo e inovação no Brasil e utilizou livros sobre educação empreendedora para planejar suas aulas. Dois livros são discutidos em sala: “O Segredo de Luísa”, de Fernando Dolabela e “Inovação na Raiz”, de Gustavo Mamão. A parte teórica da disciplina refere-se ao conhecimento do ambiente empreendedor e do ambiente de desenvolvimento de startups. Há também um conteúdo sobre

marketing, operações, recursos humanos e finanças voltado para a elaboração do plano de negócio. O conteúdo sobre finanças é resumido, mas inclui o cálculo da taxa interna de retorno, do ponto de equilíbrio e a elaboração de um plano financeiro resumido. Ferramentas para elaboração de modelos de negócio, como Canvas e MVP são utilizadas, e os alunos aprendem a fazer um Pitch.

O conteúdo da disciplina “muito inovadora” está detalhado no plano de aula apresentado no Anexo 6. Com o intuito de desenvolver as *soft skills* e as *hard skills* dos alunos, a disciplina foca na pre-aceleração de uma ideia, passando por todo o roadmap de inovação. Segundo um professor da disciplina, o segredo da metodologia de ensino utilizada é “*criar a necessidade para depois vir com o conteúdo*”. Os alunos buscam soluções e propostas para algum problema ou oportunidade de mercado, desenvolvendo um modelo de negócios. Um MVP é desenvolvido e alguns grupos testam esse MVP no mercado, obtendo um primeiro feedback sobre o modelo de negócio.

Os professores ensinam a pensar no problema primeiro, através de uma aula de problematização onde os alunos são instigados a identificar 10 problemas relevantes e selecionar 3 dentre eles. Em seguida, a tarefa é resolver o problema, analisando o mercado, e de preferência usando tecnologia. São exploradas diversas ferramentas durante a disciplina, como proposta de valor, mapa de empatia, Canvas, Scrum, Swot, Planilha financeira simplificada (plano de investimento, modelo de receita, cálculo de viabilidade econômica, taxa interna de retorno, ponto de equilíbrio (*Breakeven*), valor financeiro total necessário para o desenvolvimento do negócio). Ao final do curso, os alunos apresentam seus trabalhos para uma banca que inclui investidores (Ex: Raja Valley, Órbi, Fundepar), fazendo um Pitch.

A disciplina está organizada em 3 blocos: (1) Empreendedorismo e Inovação, Formação de Equipes e Ideação; (2) Validação, Pesquisa de mercado, CANVAS; (3) Prototipagem e Mínimo Produto Viável (MVP), Planejamento Financeiro, Ecosistema investidor, gestão de conflitos.

A disciplina é pautada em oficinas e seu conteúdo é atualizado constantemente. “*No início não tínhamos uma fundamentação teórica. (...) Fomos vendo o que funcionava e transformando em material. (...) O conteúdo foi sendo definido pela prática e agora estamos buscando o embasamento teórico.*”, revela um dos professores, que também menciona o livro “*Teaching Entrepreneurship: A Practice-Based Approach*” de Neck, Greene e Brush da Babson College como uma fonte que ele está utilizando para o embasamento teórico. Outro professor da disciplina menciona que o conteúdo do curso foi inspirado na experiência do Vale do Silício.

## 5.5 Metodologias

Uma das questões mais discutidas pela literatura que trata da educação empreendedora diz respeito à abordagem adotada. A categorização mais utilizada pelos pesquisadores divide a educação empreendedora em três abordagens: educação *sobre*, *para* e *através* do empreendedorismo (LACKÉUS, 2015), conforme discutimos no capítulo 2. As disciplinas analisadas combinam as abordagens *sobre* e *para* o empreendedorismo, ou seja, há um enfoque teórico, com o intuito de elaborar uma compreensão geral do fenômeno, e outro prático, tendo o

objetivo de fornecer aos alunos as competências e os conhecimentos necessários para empreender. Assim, a prática é apoiada pela teoria nas disciplinas analisadas.

Há uma grande variedade de metodologias aplicadas entre as três disciplinas. Segundo o professor da disciplina “tradicional”, metade das aulas focam em teoria e metade na aplicação (trabalhos práticos). A parte prática concentra-se na elaboração de um plano de negócio, inclusive com a utilização de um software disponibilizado pelo Sebrae voltado para essa tarefa. Há uma prova teórica. Ao conversar com os alunos, obtivemos maiores detalhes sobre as atividades realizadas em sala de aula. O curso foi dividido em duas metades, sendo a primeira teórica, exclusivamente lecionada através de aulas expositivas, e a segunda dedicada a palestras com empreendedores (os grupos foram responsáveis por trazer os palestrantes), apresentações dos planos de negócios dos alunos e apresentações de análises de artigos selecionados pelo professor (trabalhos em duplas sobre 6 artigos divididos para 40 alunos da turma).

Quanto à metodologia da disciplina “inovadora”, destacamos aulas expositivas, estudos de caso e discussão de livros de forma dinâmica. A resolução de problemas práticos de empreendedores locais também compõe o método de ensino. Os alunos conhecem um empreendimento e a história do empreendedor e são convidados a resolver problemas desse empreendimento. Visitas ao parque tecnológico da universidade e palestras de empreendedores reais promovem interação dos estudantes com os empresários locais. Há uma prova nessa disciplina focada na análise de situações reais com embasamento teórico.

A disciplina “muito inovadora” é ministrada por vários professores de quatro departamentos diferentes da universidade. Para abordar a parte teórica, são convidados palestrantes (ex-alunos, profissionais da área, etc). Após definir os grupos do trabalho de desenvolvimento do plano de negócios, os professores são alocados por áreas para orientar os alunos (ex: Health Tech, Fintechs, Agrotechs, Empreendedorismo social). Os professores da disciplina estabelecem parcerias com atores importantes do ecossistema empreendedor (empresas juniores, hubs de startups, incubadoras de empresas e agências de fomento), a fim de trazer conceitos e ferramentas de processos de ideação e validação de ideias, desenvolvimento de novos negócios, gestão ágil e corporativa, gestão de pessoas, prototipagem, etc. A disciplina é ministrada nas terças e quintas-feiras. Nas terças, 50% do tempo é de aula expositiva ou palestra com discussões, e 50% do tempo é dedicado ao desenvolvimento do trabalho prático. Já nas quintas-feiras ocorrem palestras que são abertas ao público. Quanto à avaliação, 100% dos pontos referem-se ao trabalho prático ou à participação nas atividades realizadas em sala de aula. Não há uma prova teórica.

Segundo um professor da disciplina “muito inovadora”, o segredo da metodologia de ensino adotada é “criar a necessidade para depois vir com o conteúdo”. Os alunos buscam soluções e propostas para algum problema ou oportunidade de mercado, desenvolvendo um modelo de negócios. Um MVP é desenvolvido e alguns grupos testam esse MVP no mercado, obtendo um primeiro feedback sobre o modelo de negócio.

A Tabela 4 resume as atividades realizadas nas disciplinas pesquisadas. Destacamos que há um trabalho de elaboração de modelos e planos de negócio em todas as disciplinas. Esses trabalhos são realizados em grupos, favorecendo o desenvolvimento de algumas das *soft skills* consideradas fundamentais para o empreendedor, tais como relacionamento, liderança e resolução de conflitos. Aulas expositivas focadas em teoria não são apreciadas pelos alunos e foram identificadas na disciplina “tradicional”. A interação dos alunos com os professores varia conforme a metodologia adotada e o perfil do professor. Na visão dos três alunos entrevistados da disciplina “tradicional”, não houve empatia dos alunos com o professor, o que impediu essa interação. Em todas as disciplinas houve palestras de empreendedores, tanto sobre negócios tradicionais, quanto sobre negócios inovadores. Todos os alunos entrevistados apontaram que essas palestras foram inspiradoras.

<b>Atividade</b>	<b>Disciplina 1 (tradicional)</b>	<b>Disciplina 2 (inovadora)</b>	<b>Disciplina 3 (muito inovadora)</b>
Aulas expositivas do(s) professor(es) focadas em teoria sem grande interação com os alunos	✓	X	X
Aulas expositivas do(s) professor(es) com grande interação com os alunos	X	✓	✓
Discussão sobre conteúdo de livros de empreendedorismo	X	✓	X
Discussão de estudos de caso	X	✓	✓
Palestras de empreendedores	✓	✓	✓
Palestras de especialistas em temas específicos de empreendedorismo	✓	✓	✓
Atividades práticas realizadas em sala de aula em grupos	✓	✓	✓
Atividades práticas realizadas em sala de aula individualmente	X	X	X
Apresentações dos alunos - trabalhos em grupo de elaboração de um modelo ou de um plano de negócio	✓	✓	✓
Apresentações dos alunos - análises de artigos ou livros sobre empreendedorismo definidos pelo professor	✓	X	X
Discussão e interação entre alunos e professores para a obtenção de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas	X	✓	✓
Visitas a instituições externas (ex: parque tecnológico, empreendedores)	X	✓	X



<b>Atividade</b>	<b>Disciplina 1 (tradicional)</b>	<b>Disciplina 2 (inovadora)</b>	<b>Disciplina 3 (muito inovadora)</b>
Prova sobre teoria pura (ex: conceitos), sem reflexões sobre o cenário real.	✓	X	X
Prova focada em indagações e reflexões sobre o cenário real (ex: análises de casos), buscando embasamento na teoria.	X	✓	X

*Tabela 4 – Atividades realizadas nas disciplinas pesquisadas*

*Fonte: Elaborado pelos autores*

### 5.6 Medição dos impactos das disciplinas

Todas as disciplinas aplicam questionários de satisfação dos alunos no final do semestre. Entretanto, nenhuma mede os impactos da educação empreendedora nos alunos de forma sistemática, utilizando metodologias consideradas válidas em termos de pesquisa, como a metodologia pré-post com grupo de controle.

Na disciplina “inovadora”, o professor pretende avaliar o número de startups de base tecnológica e de outras empresas criadas na competição de planos de negócio vinculada à disciplina. Os alunos irão preencher um questionário relacionado à vivência na sala de aula na disciplina de empreendedorismo e a participação na disputa. Será avaliada a interação entre a disciplina e a disputa, considerando o desenvolvimento da ideia de negócio.

A disciplina “muito inovadora” aplica um questionário aos alunos, focado na percepção dos alunos quanto a diversos aspectos da disciplina, incluindo materiais utilizados, infraestrutura, carga de trabalho, conteúdo e metodologia de ensino, dentre outros. Há questionamentos detalhados sobre a aprendizagem que tiveram, a fim de avaliar se a disciplina alcançou os seus objetivos. Esse questionário é aplicado no final da disciplina.

### 5.7 Desafios para aumentar os impactos da disciplina

Os professores das disciplinas analisadas destacam quatro desafios principais para aumentar os impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro. O primeiro diz respeito à cultura das universidades públicas, o segundo à interação com o ecossistema de empreendedorismo e inovação, o terceiro ao sistema vigente de avaliação dos professores e o quarto à baixa frequência de disciplinas de empreendedorismo em pós-graduações. Nas palavras de nossos entrevistados:

*“O ambiente da universidade não ajuda os professores a empreenderem”.*

*“Na universidade há vários professores empreendedores que tentaram montar um negócio e terminaram no Ministério Público. Seus colegas os denunciaram por estarem ganhando dinheiro.”*

*“Para aumentar os impactos da disciplina é preciso mudar a cultura que ainda existe nas universidades públicas federais que tenta demonizar as atividades empreendedoras. Isso ocorre por preconceito e desinformação.”*

As afirmações acima revelam que a cultura das universidades públicas não favorece a educação empreendedora. Segundo os professores, a mentalidade está mudando e a alteração legal que passou a permitir que professores de universidades públicas sejam sócios de negócios foi um avanço importante. Entretanto, eles só podem dedicar no máximo 8 horas semanais a esses negócios, segundo a lei brasileira, e há insegurança jurídica em relação a essa questão.

*“É preciso dar maior reconhecimento à importância das disciplinas de empreendedorismo nos diversos cursos. Dar maior apoio, inclusive financeiro, para o desenvolvimento das atividades das disciplinas. Disseminar a cultura empreendedora, trazendo o empreendedorismo como uma temática a ser debatida nos eventos e também colocada na retórica da educação superior e atrelar o desenvolvimento de negócios e startups ao empreendedorismo na graduação e principalmente na pós-graduação”,* explica um dos professores.

O aumento dos impactos da educação empreendedora depende também da interação dos professores com o ecossistema de empreendedorismo e inovação. O aumento dessa interação é um desafio, pois demanda tempo para acontecer, na visão de um dos professores, que também destaca a necessidade de aumentar parcerias com iniciativas privadas.

Quanto aos critérios de avaliação dos professores, o foco em publicações é criticado pelos entrevistados. *“Segundo os métodos atuais de avaliação, ser professor de empreendedorismo não traz vantagem para ninguém”,* explica um professor. *“Para se conseguir verbas para projetos, as avaliações são muito importantes. O caráter empreendedor deveria ser mais valorizado nos critérios de avaliação dos professores. Só cobram publicações. (...) Uma patente deveria valer por 5 artigos”,* menciona outro professor.

Outro desafio, na visão dos professores, é aumentar o número de disciplinas de empreendedorismo em pós-graduações, onde há um maior desenvolvimento de tecnologia e inovação.

### 5.8 Principais competências necessárias aos professores de empreendedorismo

Segundo os professores entrevistados, as principais competências necessárias para se lecionar disciplinas de empreendedorismo são: experiência como empreendedor, conhecimento sobre o assunto, dinamismo e criatividade na sala de aula, proposta didático pedagógica consistente, com interação teórico-prática para o desenvolvimento de modelos de negócio, e inserção no ecossistema de empreendedorismo local, regional e nacional.

Dois dos professores entrevistados possuem experiência como empreendedores, inclusive na área tecnológica. Os outros dois professores possuem alta inserção no ecossistema de empreendedorismo local, regional e nacional.

*“Uma coisa que favorece muito o ensino do empreendedorismo é a inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local, regional e nacional. Quanto mais a experiência de contato do professor, maior a sua capacidade de extrapolar o plano teórico e ajudar na construção prática dos negócios.”*

A Tabela 5 resume as análises realizadas sobre público alvo, objetivos, conteúdo, metodologia, ambiente institucional e resultados das disciplinas pesquisadas, seguindo o modelo conceitual genérico de análise da educação empreendedora adotado nessa pesquisa:

Público Alvo	Estudantes de graduação. Universidades públicas de Minas Gerais. Disciplinas obrigatórias e eletivas. Duas disciplinas com foco em alunos de Administração. Uma disciplina multidisciplinar.
Objetivos	Entendimento amplo sobre empreendedorismo, com foco em atividades voltadas para a criação de startups.
Conteúdo	Foco em conteúdo relacionado à criação de modelos e planos de negócio. Soft skills desenvolvidas nas atividades práticas, mas poucas dinâmicas específicas para isso. Pouco foco em intra-empendedorismo. Pouco foco sobre manutenção/sobrevivência/desenvolvimento das empresas Teoria Causation aplicada.
Ambiente institucional	Universidades pesquisadas oferecem diversos recursos e atividades voltadas para o empreendedorismo (ex: seminários, palestras, aceleradoras, laboratórios de tecnologia e ideação, empresas júniores, parques tecnológicos). Entretanto, a cultura empreendedora ainda não é forte nessas universidades. A visão de “demonização” do empreendedorismo ainda existe nas universidades públicas pesquisadas. Além disso, há variações relevantes entre departamentos (cursos) de uma mesma universidade. Vale ressaltar, entretanto, que a relevância do empreendedorismo nessas universidades está crescendo e isso é mencionado tanto por professores, quanto por alunos.
Metodologias	Educar sobre e para o empreendedorismo. Aulas expositivas do(s) professor(es) focadas em teoria sem grande interação com os alunos. Aulas expositivas do(s) professor(es) com grande interação com os alunos. Discussão sobre conteúdo de livros de empreendedorismo; Discussão de estudos de caso. Palestras de empreendedores. Palestras de especialistas em temas específicos de empreendedorismo. Atividades práticas realizadas em sala de aula em grupos. Apresentações dos alunos - trabalhos em grupo de elaboração de um modelo ou de um plano de negócio. Apresentações dos alunos - análises de artigos ou livros sobre empreendedorismo definidos pelo professor. Discussão e interação entre alunos e professores para a obtenção de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas. Visitas a instituições externas (ex: parque tecnológico, empreendedores)

Resultados	Conhecimentos, atitudes e percepções, competências, maior controle percebido do comportamento, maior intenção empreendedora e contribuição para o comportamento empreendedor nascente
------------	---

*Tabela 5 – Resumo das análises das variáveis do modelo genérico adotado de análise da educação empreendedora*

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5.9 Análise dos impactos da educação empreendedora para os alunos

### 5.9.1 Expectativas dos alunos quanto às disciplinas

As expectativas dos alunos quanto às disciplinas analisadas não apresentaram grandes diferenças entre a disciplina tradicional, a inovadora e a muito inovadora. Em geral, os alunos desejavam conhecer métodos por trás do empreendedorismo, conhecer e aplicar ferramentas na prática e pensar na possibilidade de montarem seus próprios negócios. Dos oito alunos entrevistados, seis tinham elevada intenção empreendedora. Além disso, desejavam conhecer as experiências de empreendedores reais, incluindo erros e acertos. *“Eu tinha expectativa de aprender mais sobre os mecanismos para empreender, aprender como iniciar uma nova empresa. O que é importante? Como fazer análise de risco? Não é nem ferramenta. Queria ter maior consciência de mercado. A parte burocrática seria interessante, mas não com muito enfoque. Queria conhecer empreendedores reais. Ver o que deu certo ou não”*, explica um dos alunos entrevistados.

Além disso, para alguns alunos a grande atratividade das disciplinas era conhecer pessoas diferentes também interessadas no empreendedorismo, com ideias e competências distintas. *“Eu já operava uma empresa há um ano, participando do Seed com uma equipe de startup. Queria ter ideias para o meu projeto pessoal”*, revela um dos alunos. *“Eu queria me relacionar e fazer trabalhos com outras pessoas. Queria trazer pessoas para o empreendedorismo. Conhecer pessoas de outros cursos (ex: computação, nutrição)”*, explica outro informante.

Em geral, as expectativas dos alunos foram atendidas e até mesmo superadas, mas na disciplina tradicional elas foram parcialmente atendidas. Os alunos alegam que houve uma alta carga teórica ministrada com pouca interação entre os alunos e o professor. Além disso, consideram que uma parte da disciplina foi desorganizada, que não houve uma linha clara de construção do conhecimento e que faltou explicações e orientações do professor quanto ao trabalho sobre planos de negócios.

### 5.9.2 Ganhos obtidos com a disciplina

As entrevistas com os alunos indicam impactos relevantes da educação empreendedora ao nível dos indivíduos, tanto em termos de conhecimentos, como de atitudes, percepções e competências, nas três disciplinas pesquisadas. Entretanto, a percepção dos alunos quanto aos ganhos foi maior nas disciplinas “inovadora” e “muito inovadora”, em comparação com a disciplina “tradicional”.

Em geral, a intenção empreendedora dos alunos das três disciplinas aumentou, mesmo no caso daqueles que já tinham elevada intenção de ter seus próprios negócios.

#### - *Conhecimentos*

As entrevistas com os alunos nos permitem inferir que todos adquiriram conhecimentos de vanguarda em inovação e empreendedorismo, incluindo o conhecimento e a aplicação de ferramentas para elaboração de modelos e planos de negócio. Alguns depoimentos de alunos suportam essa conclusão:

*“O professor passou o que há de mais moderno (sobre empreendedorismo e inovação). Tive o ganho de estar a par de inovação. O que está acontecendo de mais novo no mercado.”*

*“Aprendi algumas ferramentas, como o CANVAS. Nunca tinha ouvido falar dela”.*

*“Eu cheguei na universidade muito cru. Conheci métodos por trás do empreendedorismo. Conheci ferramentas. Fiz na prática.”*

*“Desenvolvi competências de negócio, pois conheci e apliquei metodologias na prática. Aprendi a importância da persistência.”*

*“Obtive conhecimentos de gestão, que não são abordados no curso de farmácia.”*

*“Fui instigado a olhar para o novo, a buscar coisas mais inovadoras.”*

*“Antes eu via o empreendedorismo como a criação de novos negócios. Depois passei a ver como a criação de soluções para a resolução de problemas. “Minha mente foi abrindo”. “Eu não pensava em inovação e empreendedorismo em outras áreas, como medicina.”*

Os alunos citaram conhecimentos específicos diversos adquiridos. Por exemplo, conhecimentos sobre o ecossistema local de inovação, plano de negócios (ex: finanças, pesquisa de mercado, estratégia de marketing e comunicação), global entrepreneurship monitor, Hélice Tripla, ferramentas (CANVAS, Análise Swot, Scrum, conteúdo de Design Thinking (ex: desenhar uma persona), foram citados pelos alunos. Conhecimentos sobre modelos de inovação ágil foram citados por alunos das disciplinas “inovadora” e “muito inovadora”.

Entretanto, a lógica do “effectuation” não foi mencionada pelos alunos entrevistados, o que indica que houve pouca ou nenhuma menção dessa lógica nas disciplinas pesquisadas.

#### - *Atitudes e percepções*

As entrevistas mostraram que em geral os alunos das três disciplinas pesquisadas se empolgaram com as experiências de sucesso dos empreendedores palestrantes. Além disso, alguns destacaram

que gostaram de aplicar ferramentas na prática e também perceberam a importância de soft skills. Isso contribuiu para uma atitude mais favorável ao empreendedorismo de 7 dos 8 alunos entrevistados. Alguns não vislumbravam e passaram a considerar o empreendedorismo como uma opção de carreira. Outros confirmaram que possuem perfil de empreendedor, conforme demonstram os depoimentos abaixo dos alunos:

*“Os palestrantes mostraram que as coisas são possíveis. Eram empreendedores que estavam na universidade e tiveram uma ideia.”*

*“Foi bom ver a história de vida das pessoas. Não é fácil (empreender), mas elas conseguiram!”*

*“Eu saía das palestras contando (para outras pessoas) sobre as soluções dos empreendedores. É bom ter o gostinho do empreendedorismo. Sentir que você faz parte disso é legal!”*

*“Me aprimorei e fiquei mais motivado com o meu negócio próprio. Levei um novo conceito para o meu negócio”.*

*“Vi que o meu perfil se encaixa com o de empreendedores”.*

Um aluno da disciplina “muito inovadora” tinha a intenção de seguir uma carreira acadêmica, iniciando um mestrado após se formar, mas ao analisar o seu perfil comportamental, percebeu que agia como “conector”. “Gosto de falar, de ficar na frente”, explica o aluno. “O lado do auto-conhecimento superou as minhas expectativas. Mudei a percepção sobre mim mesmo.” Ele não tinha interesse de empreender quando iniciou a disciplina. Queria aprender ferramentas para otimizar o meu tempo no dia a dia, mas afirma que “gostou de pegar e fazer”, enquanto tornou-se ciente de suas dificuldades para redigir o seu trabalho de conclusão de curso (TCC). “Minha vontade de empreender aumentou. Percebi que pode haver outro modelo de empreender em farmácia. Não preciso empreender com produto. Posso empreender com serviços, com consultoria”, conclui o aluno.

Quanto ao controle percebido do comportamento, 7 dos 8 alunos disseram que após cursarem as disciplinas analisadas, se sentem mais seguros para empreender. Os depoimentos abaixo ilustram esse ganho. Além disso, as disciplinas contribuíram para um aumento da intenção empreendedora da maioria dos alunos.

*“Eu já tinha a vontade de empreender, mas minha vontade de iniciar um negócio próprio aumentou após cursar a disciplina. Me sinto mais seguro para empreender, pois tive a experiência de “puxar a coisa” (liderar o grupo do trabalho da disciplina). Trabalhei a habilidade crítica de analisar os negócios.”*

*“A disciplina me impulsionou a montar o meu negócio. Eu sempre quis, mas a disciplina me deu muito mais vontade. Ele estava na empresa júnior, que é mais voltada para consultoria. Com a*

*disciplina, perdi um pouco o medo de me tornar empreendedor. Agora me sinto mais seguro para empreender.”*

Entretanto, houve também um caso do resultado oposto, ligado a dificuldade de empreender. Um aluno da disciplina “tradicional” mencionou que *“sabe agora como começar a correr atrás”* caso queira empreender e percebeu que ter um próprio negócio estaria ao seu alcance, mas a disciplina *“confirmou que é difícil empreender e conseguir ajuda para isso pode não ser tão fácil”*. Nesse sentido, uma aprendizagem mencionada por vários alunos refere-se ao reconhecimento da importância da persistência para se empreender.

#### *- Competências*

Alunos reconhecem que desenvolveram as seguintes competências com os cursos de empreendedorismo: Identificação e criação de oportunidades de negócio, habilidade de liderança, resolução de conflitos, comunicação e relacionamento interpessoal, persistência e criatividade. Os depoimentos apresentados no Quadro 6 evidenciam esses ganhos.

Vale ressaltar que, em geral, os alunos das três disciplinas pesquisadas não acham que se tornaram mais criativos após os cursos. Entretanto, alguns afirmam que as disciplinas os ajudaram a desenvolver a criatividade através do trabalho de elaboração do plano de negócios. Um dos alunos disse que a criatividade não foi muito trabalhada na disciplina, mas também ressaltou que achava que tinha um bloqueio criativo e aprendeu que precisa instigar a sua criatividade.

*Quadro 6 - Citações dos alunos sobre as competências que adquiriram através da educação empreendedora.*

<b>Competência adquirida</b>	<b>Citações de alunos</b>
Identificação e criação de oportunidades de negócio	<p><i>“Desenvolvi uma visão menos romântica sobre as ideias de negócio.</i></p> <p><i>“Desenvolvi um pensamento mais crítico quanto a novos negócios”</i></p> <p><i>“Desenvolvi a minha capacidade de identificar e criar oportunidades de negócio. Peguei maior senso crítico com a disciplina e com o trabalho”</i></p> <p><i>“Desenvolvi habilidade para conversar e entender as necessidades das pessoas. Passei a ter uma mente mais aberta para conseguir identificar oportunidades.”</i></p>



Competência adquirida	Citações de alunos
Habilidade de liderança	<p><i>“O meu maior ganho foi o desenvolvimento de habilidades por eu ter tomado a frente do meu grupo no trabalho dessa disciplina. Eu já tinha adquirido conhecimento do conteúdo pré-aceleratório através da minha participação no Seed. Entretanto, na startup que operei no Seed eu ficava mais na operação e recebia ordens. Na disciplina eu desenvolvi minhas habilidades de liderança, organizacionais e de comunicação. Conversei com pessoas novas, conheci mentores. Fiz networking.”</i></p> <p><i>“Desenvolvi a competência de correr atrás. Ser mais auto-didata. Foi uma coisa boa até.”</i></p>
Resolução de conflitos, comunicação e relacionamento interpessoal	<p><i>“Para realizar o trabalho em grupo foi preciso resolver conflitos. Aprender a se conhecer, lidar com gestão de pessoas e com variações emocionais.”</i></p> <p><i>“Sou tímida. A interação com pessoas foi importante para me tirar da zona de conforto. Tive que apresentar trabalhos em público.”</i></p>
Criatividade	<p><i>“A disciplina não trabalhou a criatividade. O foco foi a parte operacional de montagem do plano de negócios.”</i></p> <p><i>“A criatividade foi desenvolvida no curso, porque tivemos que buscar alternativas para o nosso plano de negócios.”</i></p> <p><i>“Trabalhei a minha criatividade na disciplina, pois tive que desenvolver um produto diferente junto ao meu grupo.”</i></p>

*Fonte: Elaborado pelos autores*

### 5.9.3 Interesse de cursar novas disciplinas de empreendedorismo e de se envolver com novas atividades extra-curriculares nessa área

Em geral, os entrevistados das disciplinas “inovadora” e “muito inovadora” estão muito envolvidos em atividades extra-curriculares sobre empreendedorismo. Dois deles já estão se formando e os demais pretendem cursar novas disciplinas nessa área. A exceção é um aluno que possui seu próprio negócio, está se formando e pretende focar no trabalho. Avalia a busca de novos conhecimentos para aplicar na prática, mas fora da universidade. *“Enquanto a universidade traz o que há de mais recente e inovador sobre empreendedorismo, outros eventos focam em coisas “mais tangíveis, mais palpáveis”, voltados para a gestão de negócios tradicionais, abordando dificuldades de gestão, como relacionamento com fornecedores, carga tributária, burocracia e riscos.”*

Quanto aos alunos interessados em cursar novas disciplinas sobre empreendedorismos, a intenção de dois deles é conhecer pessoas de outras áreas do conhecimento (ex: informática) com o objetivo de recrutá-los para os empreendimentos que estão iniciando.

Quanto aos alunos da disciplina “tradicional” que estão no 5º período do curso de graduação em administração, os depoimentos mostraram que falta maturidade na maioria dos alunos (não apenas os entrevistados). Em geral, os alunos não se relacionam bem com o professor, não prestam atenção nas aulas, assinam a lista de presença e depois saem da sala de aula, e se preocupam mais com as notas do que com a aprendizagem. Muitos colam nas provas.

Um dos alunos entrevistados se auto criticou, dizendo que não se interessou e não buscou atividades extra-curriculares sobre empreendedorismo de forma ativa. Além disso, desconhecia a formação transversal em empreendedorismo e inovação que foi recentemente criada em sua universidade. “*Eu não sabia que tinha tantas disciplinas em Empreendedorismo e Inovação*”, afirma o aluno, que também destaca que a escola de administração está mais voltada para consultoria, enquanto a escola de engenharia da sua universidade está mais desenvolvida em termos de cultura de empreendedorismo. A escolha das disciplinas a serem cursadas leva em consideração o interesse do aluno pelo tema, mas também o horário de sua realização. “*Às vezes os alunos fazem matérias que não querem muito por causa do horário (da disciplina)*”, explica um informante.

#### 5.9.4 Comportamento de empreendedor nascente e comportamento empreendedor do aluno

Dentre os oito alunos entrevistados, um é empreendedor (comprou um negócio já em andamento) e três possuem comportamentos de empreendedores nascentes. O aluno empreendedor disse que após a disciplina, desenvolveu um novo conceito para o seu negócio. O quadro 7 detalha as atividades realizadas pelos empreendedores nascentes, que ainda estão em um estágio inicial do desenvolvimento dos seus negócios, mas consideram que a disciplina cursada os ajudou a conduzir algumas das atividades mencionadas (ex: Elaboração do modelo de negócios usando Canvas).

*Quadro 7 - Citações dos alunos sobre as competências que adquiriram através da educação empreendedora.*

Empreendedor nascente 1	Preparou plano de negócios, elaborou modelo de negócios usando Canvas, organizou um time dirigente do novo negócio, conduziu pesquisa de mercado, poupou dinheiro para investir e promoveu vendas.
Empreendedor nascente 2	Elaborou modelo de negócios usando Canvas e conduziu pesquisa de mercado
Empreendedor nascente 3	Elaborou modelo de negócios usando Canvas, desenvolveu um protótipo ou MVP, organizou o time dirigente do novo negócio, desenvolveu o produto/serviço, investiu seu próprio dinheiro e registrou o “domínio” do produto/serviço.

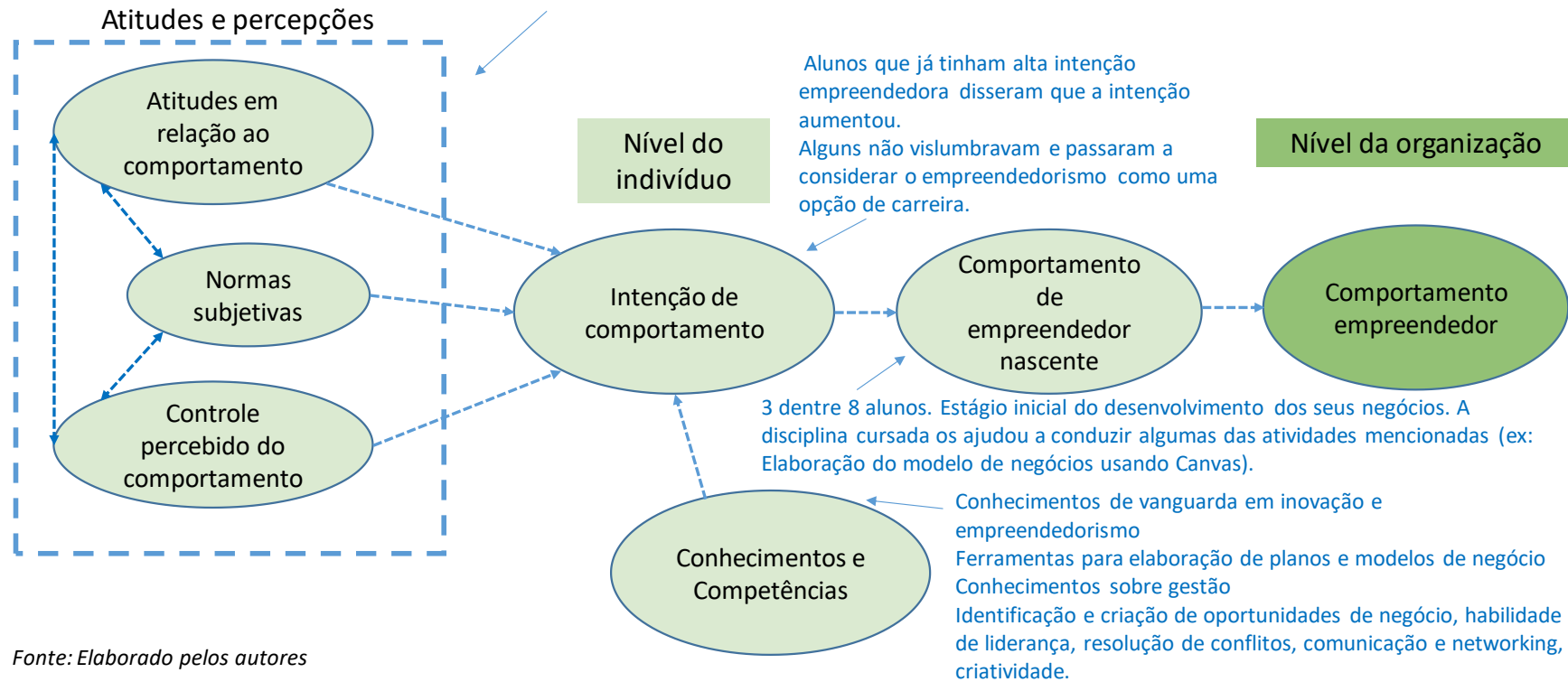
*Fonte: Elaborado pelos autores*

Vale ressaltar alguns fatores mencionados pelos alunos que dificultam que eles empreendam durante os seus cursos. Os horários das disciplinas de uma das universidades dificultam, porque demandam dedicação dos alunos em mais de um turno. Essa dedicação soma-se ao tempo necessário para a realização das atividades extra-classe das disciplinas, conforme explica uma aluna entrevistada: *“Comecei a preparar um modelo de negócios junto com uma amiga. Fizemos um CANVAS básico e começamos a pensar em pessoas para o negócio. Fizemos algumas reuniões, mas deixamos de lado o projeto por um tempo devido ao aperto.”*

Além disso, uma das universidades pesquisadas não considera a experiência em startups como o estágio que os alunos devem realizar durante o curso. *“Há um reconhecimento como crédito de formação livre, mas não como estágio”*, explica um aluno.

A Figura 13 resume os resultados da pesquisa exploratória quanto ao impacto da educação empreendedora sob a perspectiva dos alunos.

Atitude mais favorável ao empreendedorismo de 7 dos 8 alunos entrevistados. Aumentou o auto-conhecimento dos alunos (perfil comportamental)  
 Maior controle percebido do comportamento. Foco na criação de modelos e planos de negócio. Manutenção/sobrevivência pouco abordada.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 13- Modelo conceitual de análise dos impactos da educação empreendedora com os principais ganhos mencionados pelos alunos  
 Fonte: Elaborado pelos autores

## 6. INSTRUMENTO DA PESQUISA QUANTITATIVA

Em dezembro de 2018, uma primeira versão do instrumento de pesquisa (questionário) foi aplicada de forma presencial, em versão impressa, a dois alunos da disciplina de empreendedorismo classificada como “muito inovadora”.

A partir dos testes, detectamos que o tempo de preenchimento do questionário foi menor do que 15 minutos, o que consideramos razoável, e que os alunos não tiveram dificuldades para compreender as questões colocadas. Poucos ajustes foram sugeridos em alguns itens para aumentar a clareza das perguntas. As entrevistas realizadas com professores e alunos nos fez atentar para algumas questões não contempladas na versão do questionário utilizado no teste. Assim, ajustamos o questionário para capturar maiores informações sobre:

- atividades extracurriculares dos alunos na área de empreendedorismo oferecidas por outras instituições além da universidade;
- percepções dos alunos quanto ao método de ensino (atividades realizadas em sala de aula, interação do professor com os alunos).
- percepções dos alunos quanto ao ambiente de empreendedorismo da universidade (cultura interna, estrutura, recursos e mecanismos de suporte ao empreendedorismo).

Elaboramos um questionário para a primeira coleta de dados dos alunos (Anexo 7), um para a segunda coleta de dados dos alunos (Anexo 8) e um questionário para os professores (Anexo 9). Os questionários dos alunos das etapas pre/post (1ª e 2ª coleta de dados) possuem questões idênticas sobre as atitudes, percepções, competências e comportamentos empreendedores dos alunos, mas as informações específicas sobre os alunos (variáveis moderadoras) só estão incluídas no questionário da 1ª coleta de dados, enquanto as perguntas sobre a método de ensino e o ambiente institucional aparecem apenas no questionário da 2ª coleta de dados.

O questionário dos professores inclui questionamentos sobre o método de ensino e o conteúdo da disciplina e sobre o ambiente institucional da universidade quanto ao empreendedorismo.

O Quadro 8 detalha as variáveis adotadas e descreve a forma de medição dessas variáveis.

Quadro 8 - Variáveis adotadas e forma de medição na etapa quantitativa da pesquisa

Variável	Referência	Descrição	Forma de medição
<b>Razões para ter um emprego</b>			
Segurança	Kolvereid (1996)	Ter estabilidade no trabalho.	Em qual grau você concorda ou discorda que os seguintes fatores são importantes para a escolha da sua futura trajetória de carreira? (1=discordo totalmente; 5=concordo totalmente) Escala likert 1-5
Lazer		Ter horas fixas de trabalho	
Ambiente social		Ser membro de um grupo social	
Evitar responsabilidade		Evitar responsabilidade	
Promoção		Ter oportunidade de ascensão profissional através de promoções.	
<b>Razões para se tornar um empreendedor</b>			
Potencial econômico	Kolvereid (1996)	Oportunidade de obtenção de alto retorno financeiro	Em qual grau você concorda ou discorda que os seguintes fatores são importantes para a escolha da sua futura trajetória de carreira? (1=discordo totalmente; 5=concordo totalmente) Escala likert 1-5
Desafio		Ter um trabalho empolgante.	
Independência		Poder escolher suas próprias tarefas de trabalho.	
Independência		Ser seu próprio patrão.	
Autoridade		Ter poder para tomar decisões	
Realização própria		Realizar seus próprios sonhos	
Acompanhar tarefas de trabalho de A a Z		Participar do processo completo de um negócio, acompanhando as tarefas de trabalho de A a Z	
Atitude favorável ao empreendedorismo (1)	Kolvereid (1996)		Soma dos valores das razões para se tornar empreendedor
Atitude favorável ao emprego (2)	Kolvereid (1996)		Soma dos valores das razões para ter um emprego
Índice de atitude (Diferença de atitude)	Kolvereid (1996)		Diferença entre 1 e 2
Controle percebido do comportamento	Walter e Dohse (2012)	Seria difícil para mim ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	Escala likert 1-5 (1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		Se eu quisesse, certamente poderia conduzir meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	
		Há muitas coisas fora do meu controle que me desmotivam a ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	
		A escolha ou não por uma carreira empreendedora após o término dos meus estudos é uma decisão minha.	

Variável	Referência	Descrição	Forma de medição
Intenção empreendedora	Walter e Dohse (2012)	Não há dúvidas que eu terei meu próprio negócio assim que possível.	Escala likert 1-5 (1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		Eu planejo ter meu próprio negócio dentro de 5 anos após o término dos meus estudos.	
		Eu planejo ter meu próprio negócio em algum momento após o término dos meus estudos	
Normas sociais subjetivas	Walter e Dohse (2012)	Pessoas com as quais eu me importo gostariam que eu me tornasse um empreendedor.	Escala likert 1-5 (1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		Sinto que minha família e meus amigos próximos me encorajam para que eu me torne empreendedor.	
		As opiniões de pessoas com as quais eu me importo possuem grande influência na minha escolha profissional.	
Comportamento empreendedor nascente: Planejamento do negócio	Souritaris et al (2007): itens adotados de Alsos e Kolvereid, 1998. Foi acrescentado o item “Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> e <i>Value Proposition Canvas</i> ”.	Preparei um plano de negócios; Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> e <i>Value Proposition Canvas</i> ; Desenvolvi um protótipo ou mínimo produto viável; Organizei o time dirigente do novo negócio; Busquei por instalações e/ou equipamentos; Adquirit instalações e/ou equipamentos; Desenvolvi um produto/serviço; Conduzi pesquisa de mercado; Dediquei meu tempo integralmente ao novo negócio.	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos)
Comportamento empreendedor nascente: Financiamento da nova empresa	Souritaris et al (2007): itens adotados de Alsos e Kolvereid, 1998.	Poupei dinheiro para investir; Investi meu próprio dinheiro; Solicitei empréstimo no banco; Recebi empréstimo do governo; Solicitei financiamento do governo; Recebi financiamento do governo; Registrei a licença de uma patente; Contratei funcionários; Promovi vendas.	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos)



Variável	Referência	Descrição	Forma de medição
Comportamento empreendedor nascente: Interação com o ambiente externo	Souritaris et al (2007): itens adotados de Alsos e Kolvereid, 1998.	Registrei a licença de uma patente; Contratei funcionários; Promovi vendas.	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos)
Comportamento empreendedor	Souritaris et al (2007): item adotado de Alsos e Kolvereid, 1998.	Registrei um negócio oficialmente	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos)
Desempenho como empreendedor	Souritaris et al (2007)	Recebi um primeiro pagamento de cliente; Obtive rendimento líquido positivo (lucro)	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos)
Competências empreendedoras (auto-eficácia)	Cox, Mueller, e Moss (2002) No modelo havia 3 itens sobre captação de recursos. Foi retirado o item “Convencer um banco a te emprestar dinheiro para iniciar um negócio” e os demais itens foram adaptados. Foi acrescentado o item sobre modelo de negócios.	Ter ideia de um novo negócio inovador	Indique o quanto você acredita que possui competências para realizar as seguintes tarefas.  Escala de likert (1-Nenhuma competência; 5-Competência plena)
		Identificar oportunidades de mercado para um novo negócio	
		Planejar um novo negócio	
		Escrever um plano de negócio formal	
		Elaborar um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> ou <i>Value Proposition Canvas</i> .	
		Levantar capital para iniciar um negócio	
		Convencer outras pessoas a investir no seu negócio	
		Convencer um banco a te emprestar dinheiro para iniciar um negócio	
		Convencer outras pessoas a trabalhar para você em um novo negócio	
		Gerenciar um pequeno negócio	
Expandir um negócio bem-sucedido			

Variável	Referência	Descrição	Forma de medição
Competências de marketing	Chen et al (1998)	Estabelecer o posicionamento de um produto no mercado	Indique o quanto você acredita que possui competências para realizar as seguintes tarefas.
		Conduzir análises de mercado	
		Expandir um negócio para novos mercados e territórios geográficos	
Competências de inovação	Chen et al (1998)	Gerar novas ideias e novos negócios	Escala de likert (1-Nenhuma competência; 5-Competência plena)
		Identificar oportunidades de mercado para novos produtos e serviços	
		Desenvolver novos produtos e serviços	
		Implantar novos métodos de produção, de marketing e de gestão	
Competências de gestão	Chen et al (1998) <i>Foi retirada uma questão sobre risco e incerteza e mantida apenas na parte de “Competências de assumir riscos”.</i>	Gerenciar meu tempo através do estabelecimento de metas	
		Definir e atingir metas e objetivos	
		Definir papéis organizacionais, responsabilidades e políticas	
	De Noble et al (1999)	Trabalhar com produtividade em situações de estresse contínuo, pressão e conflito	
	De Noble et al (1999)	Criar um ambiente de trabalho que encoraja as pessoas a tentar coisas novas.	
	De Noble et al (1999)	Recrutar e treinar novos empregados.	
	Competências de assumir riscos	Chen et al (1998)	
Assumir riscos calculados			
Assumir responsabilidade por ideias e decisões			
Competências de finanças	Chen et al (1998)	Realizar análises financeiras	Escala de likert (1-Nenhuma competência; 5-Competência plena)
	Chen et al (1998)	Desenvolver sistema financeiro e controles internos	
	Chen et al (1998)	Controlar custos na gestão de um negócio	
	De Noble et al (1999)	Desenvolver e manter bons relacionamentos com potenciais investidores	

Variável	Referência	Descrição	Forma de medição	
Perspectivas de emprego		Eu acho que terei que iniciar um novo negócio, porque não haverá empregos disponíveis quando eu terminar minha graduação.	Escala likert 1-5 (1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)	
Compromissos familiares		Compromissos familiares futuros (com pais, filhos, marido/esposa, etc) podem tornar difícil para mim a criação do meu próprio negócio.	Escala likert 1-5 (1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)	
		Pode ser que eu estabeleça um negócio próprio para poder trabalhar em casa, de modo a atender compromissos familiares (com pais, filhos, marido/esposa, etc).		
Ambiente institucional	Souitaris et al (2007)	Pode ser que eu estabeleça um negócio próprio para poder trabalhar em casa, de modo a atender compromissos familiares (com pais, filhos, marido/esposa, etc).	Assinale abaixo conforme o grau em que você utiliza os seguintes recursos da sua universidade voltados à educação empreendedora (1 – Mínima Utilização; 5 - Extensa Utilização).	
		Competições de planos de negócio		
		Espaço físico para reuniões		
		Um pool de colegas com visão empreendedora para a montagem de um time		
		Tecnologias da universidade (e.x. acesso a laboratórios de tecnologia)		
		Aconselhamento com professores		
		Aconselhamento com colegas		
		Aconselhamento de escritório de transferência de tecnologia		
		Recursos de pesquisa (Web, biblioteca)		
		Capital semente da universidade (fundos de anjos ou <i>venture capital</i> )		
		Cartas de referência para investidores		
		Hashimoto (2013)		Oportunidades de estágio em pequenas empresas
				Mentoria e aconselhamento para alunos que vão empreender
	Feiras de negócios			
Incubadoras				
		Empresas júniores		

Fonte: Elaborado pelos autores.

Além das variáveis detalhadas acima, o questionário inclui variáveis demográficas e de controle sobre os alunos (ex: idade, sexo, experiência de trabalho, pais empreendedores ou não). Ao final do curso, os alunos também responderam questões adicionais sobre suas percepções quanto aos métodos de ensino utilizados e sobre a cultura empreendedora da universidade e do curso/departamento no qual a disciplina está inserida. Essas percepções foram medidas através de escalas de Likert.

## 7. DESENVOLVIMENTO, CONDUÇÃO E ANÁLISE DA PESQUISA EMPÍRICA QUANTITATIVA

### 7.1 Metodologia da pesquisa empírica quantitativa

A metodologia adotada na pesquisa empírica quantitativa foi pre/post com grupo de controle, conforme orientação de Rideout e Gray (2013). Seguindo o modelo conceitual da TCP junto à análise de competências empreendedoras adquiridas e fatores situacionais, o questionário foi elaborado utilizando como referências publicações de destaque da revisão bibliográfica (KOLVEREID, 1996; WALTER E DOHSE, 2012; SOURITARIS et al, 2007; ALSOS, KOLVEREID, 1998; COX, MUELLER, MOSS, 2002; CHEN et al, 1998; DE NOBLE et al, 1999; HASHIMOTO, 2013).

Analisamos 10 disciplinas diferentes oferecidas para alunos de graduação de seis universidades brasileiras, focadas no tema empreendedorismo de forma geral. Doze professores participaram da pesquisa. Dentre as seis universidades, uma é privada e cinco públicas.

Os questionários foram disponibilizados na plataforma Survey Monkey no início das disciplinas (abril/maio de 2019) e no final das disciplinas (junho/2019). Enviamos aos alunos links de acesso aos questionários, que foram preenchidos online através de celulares ou computadores. A maioria dos professores disponibilizou um tempo de 15 minutos em sala de aula para o preenchimento do questionário.

Na primeira coleta de dados, no início das disciplinas, dos 669 alunos que preencheram o questionário, 496 cursaram disciplinas obrigatórias em sua grade curricular, 113 disciplinas eletivas e 55 alunos não cursaram nenhuma disciplina de empreendedorismo no 1º semestre de 2019. A maioria desses 55 alunos eram calouros de um curso de engenharia que não possuía disciplinas de empreendedorismo em sua grade curricular.

Na segunda coleta de dados (ao final da disciplina), 532 alunos preencheram os questionários.

No total, 410 alunos preencheram os questionários nas etapas pre/post da pesquisa e 786 alunos preencheram somente a 1ª ou a 2ª coleta de dados.

Em agosto de 2019, os professores também preencheram um questionário sobre os conteúdos e metodologias adotados, o ambiente institucional e a cultura da universidade.

### 7.2 Análise dos dados

As análises dos dados da pesquisa quantitativa incluíram:

- Análise descritiva dos dados.
- Equações estruturais para ajustar o modelo teórico.
- Análise multi-grupo comparando os modelos de equações estruturais no pré e pós intervenção.
- Comparação de indicadores pre e post (1ª coleta de dados no início da disciplina e 2ª coleta de dados após o término da disciplina).

- Correlação entre os indicadores e as variáveis de caracterização dos indivíduos.

Na descrição das variáveis categóricas de caracterização da amostra foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, enquanto que para descrever a idade e os itens dos constructos foram utilizadas medidas de posição, tendência central e dispersão, além do intervalo percentílico bootstrap de 95% de confiança (EFRON, TIBSHIRANI, 1993) para os itens. A escala Likert estava fixada entre 1 e 5 sendo 1 atribuído a discordo totalmente ou nenhuma competência e 5 atribuído a concordo totalmente ou competência plena. Intervalos de confiança estritamente menores que 3 (ponto médio da escala) evidenciam discordância ou incompetência quanto ao item, enquanto que intervalos estritamente maiores que 3 indicam concordância ou competência e intervalos que contêm o 3 evidenciam imparcialidade. Além disso, a escala do escore de soma do constructo “Razões para empreender” estava fixada entre 7 e 35. Sendo assim, seu ponto médio era 21. A escala do escore de soma do constructo “Razões para emprego” estava fixada entre 5 e 25. Sendo assim, seu ponto médio era 15. Já a escala do escore “Atitudes empreendedoras” estava fixada entre 2 e 30, com ponto médio de 16.

Foram verificados os *outliers* univariados e multivariados. Os *outliers* univariados representam respostas divergentes considerando cada variável separadamente, já os multivariados apresentam um padrão de resposta diferente considerando todas as variáveis ao mesmo tempo. Os *outliers* univariados foram diagnosticados por meio da padronização dos resultados, de forma que a média da variável fosse 0 e o desvio padrão 1. Assim, foram considerados *outliers* univariados aquelas observações com escores padronizados fora do intervalo de  $|4,00|$  (HAIR et al., 2009). Já os *outliers* multivariados foram diagnosticados com base na medida  $D^2$  de Mahalanobis. Os indivíduos que apresentaram uma significância da medida inferior a 0,001 foram considerados *outliers* multivariados. Os *outliers* univariados e multivariados encontrados não foram retirados da amostra por acreditar que as observações sejam casos válidos da população e que, caso fossem eliminadas, poderiam limitar a generalidade da análise multivariada, apesar de possivelmente melhorar seus resultados (HAIR et al., 2009).

Para verificar a linearidade dos dados, inicialmente foram analisadas as correlações das variáveis par a par de Spearman (HOLLANDER, WOLFE, 1999), uma vez que um coeficiente de correlação significativo ao nível de 5% é indicativo da existência de linearidade. Além disso, foi realizado o teste de Bartlett (MINGOTI, 2005) para verificar a linearidade em cada constructo.

Com o objetivo de avaliar as relações entre constructos foi ajustado um modelo de equações estruturais utilizando a abordagem PLS (Partial Least Square) (VINZI et al., 2010). A abordagem de equações estruturais permite incorporar variáveis não observadas ao modelo, que são medidas indiretamente por variáveis indicadoras (itens) (HAIR et al., 2014). O funcionamento da abordagem PLS é eficiente para tamanhos amostrais relativamente pequenos e modelos complexos. Ademais, apresenta a grande vantagem de fazer poucas suposições sobre a distribuição dos dados, em comparação ao CB-SEM, técnica amplamente utilizada que assume a distribuição normal dos dados e necessita de tamanho amostral elevado. Nas Ciências Sociais e da Saúde os itens geralmente estão dispostos na escala de concordância/frequência de

likert, que é discreta e finita. Consequentemente, a suposição de normalidade multivariada dos dados não pode ser alcançada, indicando a melhor performance da abordagem PLS.

A modelagem de equações estruturais PLS é constituída de duas partes principais: o modelo de mensuração (também conhecido como “Outer model”) mostra a relação dos constructos com as variáveis indicadoras (itens) e o modelo estrutural (também conhecido como “Inner model”) mostra as relações entre constructos (HAIR et al., 2014). Para o modelo de mensuração foram avaliados a confiabilidade, dimensionalidade, validade convergente e divergente, no intuito de garantir a precisão das variáveis indicadoras (itens) na formação dos constructos.

Para avaliar a consistência interna (confiabilidade) dos constructos foi utilizado o coeficiente Alfa de Cronbach (A.C) e a Confiabilidade Composta (C.C), que são indicadores baseados na inter-correlação dos itens do constructo. Valores acima de 0,70 são considerados satisfatórias e valores acima de 0,60 são aceitáveis em pesquisas exploratórias (NUNNALLY, BERNSTEIN, 1994), sendo que a Confiabilidade Composta é um melhor indicador de consistência interna (CHIN, 1998). Para avaliar a validade convergente foi utilizado o critério de Variância Média Extraída (AVE), que mede o percentual médio de variabilidade do constructo explicada pelas variáveis indicadoras (itens). A validade convergente é alcançada para AVE’s maiores que 0,50 (HAIR et al., 2014) e valores acima de 0,40 são aceitáveis em pesquisas exploratórias (NUNNALLY, BERNSTEIN, 1994). A Validação Discriminante garante que o constructo medido é empiricamente único (HAIR et al., 2009) e foi avaliada através do critério proposto por Fornell e Larcker (1981), que sugere que a validação discriminante é alcançada se um determinado constructo apresentar AVE superior à variância compartilhada com os demais constructos. Para verificar a dimensionalidade dos constructos foi utilizado o critério das Retas Paralelas (HOYLE, DUVALL, 2004) que retorna a quantidade de dimensões do constructo.

O método Bootstrap foi utilizado para calcular os intervalos de confiança para os pesos do modelo de mensuração e dos coeficientes do modelo estrutural, fornecendo informações sobre a variabilidade dos parâmetros estimados, provendo assim uma importante validação dos resultados. O método Bootstrap (EFRON, TIBSHIRANI, 1993) é muito utilizado na realização de inferências quando não se conhece a distribuição de probabilidade da variável de interesse.

Na avaliação da qualidade do ajuste do modelo foram utilizados o  $R^2$  e o GoF (TENENHAUS, AMATO, ESPOSITO VINZI, 2004). O  $R^2$  representa em uma escala de 0% a 100% o quanto os constructos independentes explicam os dependentes, sendo que, no geral, valores de  $R^2$  de 75%, 50% e 25% podem ser descritos como forte, moderado e fraco (HAIR et al., 2014). Já o GoF é uma média geométrica das AVEs dos construtos e dos  $R^2$  do modelo e também varia de 0% a 100%. O GoF em PLS, não tem a capacidade de discriminar modelos válidos de inválidos, além de não se aplicar para modelos com constructos formativos (HENSELER, SARSTEDT, 2012), apenas permite uma síntese das AVEs e dos  $R^2$  do modelo em uma única estatística, podendo ser útil para futuras comparações de aderência de diferentes amostras ao modelo.

Foi ajustado um modelo de equações estruturais via PLS, sendo que os modelos foram comparados utilizando as comparações multigrupo. Uma análise multigrupo pode ser



conduzida no contexto de dados longitudinais ou agrupados para buscar potenciais mudanças na mensuração ou relações dos construtos, o que permitirá avaliar se o modelo teórico se apresenta ou não de forma estável ao longo do tempo ou em cada grupo (HAIR et al., 2009). Para os testes formais de comparação dos coeficientes estruturais entre os níveis, foi utilizado o teste T com o desvio padrão agrupado dos coeficientes dentro dos modelos testados (KEIL et al., 2000). Cabe destacar que as variáveis foram reagrupadas em dois níveis devido ao tamanho amostral.

Com o intuito de comparar os indicadores do modelo estrutural em relação as variáveis categóricas de caracterização foram utilizadas os testes de Mann-Whitney (HOLLANDER, WOLFE, 1999) e Kruskal-Wallis (HOLLANDER, WOLFE, 1999), sendo que quando o teste de Kruskal-Wallis evidenciou diferença significativa, foi utilizado o teste de Nemenyi (HOLLANDER, WOLFE, 1999) para as comparações múltiplas. Já para verificar a correlação dos indicadores com as variáveis ordinais e numéricas foi utilizada a Correlação de Spearman (HOLLANDER, WOLFE, 1999). A correlação de Spearman é uma medida limitada entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo o coeficiente estiver de -1 maior a correlação negativa e quanto mais próximo o coeficiente estiver de 1 maior a correlação positiva.

O *software* utilizado nas análises foi o R (versão 3.6.1).

### 7.3 Caracterização da amostra

O banco de dados era formado por 786 respondentes, os quais foram avaliados quanto a variáveis sociodemográficas e variáveis relacionadas a 13 constructos (Atitudes empreendedoras, Normas subjetivas, Controle percebido do comportamento, Autoeficácia fase pesquisa, Autoeficácia fase planejamento, Autoeficácia fase ordenação, Autoeficácia fase implementação, Intenção de comportamento, Comportamento de empreendedor nascente, Comportamento empreendedor, Compromissos familiares, Perspectivas de emprego e Conhecimentos e competências).

Os modelos analisados por equações estruturais foram elaborados utilizando os dados dos 786 respondentes. Alguns preencheram somente o questionário do início do curso (pre) e outros somente o aplicado no final do curso (post). Já as análises comparativas pre-post foram baseadas em dados de 410 alunos que preencheram os questionários nos dois tempos.

A Tabela 6 apresenta a análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra de 786 alunos. Vale destacar que essas variáveis não variavam com o tempo. Destaca-se que:

- Participaram alunos de 6 universidades e 12 disciplinas/professores.
- Quase metade dos indivíduos (45,6%) cursava a disciplina 3.
- A maioria das disciplinas (76,1%) era obrigatória.
- A grande maioria das universidades (91,6%) era pública.
- Mais da metade dos indivíduos (59,0%) cursava algum curso de engenharia.
- A maioria dos indivíduos (61,7%) estava no 1º período.
- A maioria dos indivíduos (62,0%) era do sexo masculino.
- A grande maioria dos indivíduos (92,9%) não tinha graduação.

- A maioria dos indivíduos (78,0%) tinha 2 anos ou menos de trabalho.
- 29,8% dos indivíduos já participaram no desenvolvimento de algum novo negócio, produto ou processo.
- 28,3% dos indivíduos tinham experiência como empreendedor no presente ou no passado.
- 21,8% dos indivíduos tinham 1 ano ou menos de experiência como empreendedor.
- Apenas 8,6% dos indivíduos empreendeu 2 vezes ou mais.
- Na maioria dos casos (61,8%) existia algum parente que obteve sucesso como empreendedor.
- 36,5% dos indivíduos tiveram participação em outros cursos relacionados a negócios, inovação e/ou empreendedorismo antes da disciplina.
- Mais da metade dos indivíduos (53,6%) cursou ensino médio em escola pública.
- Mais da metade dos indivíduos (52,8%) tinha renda familiar inferior ou igual a 5 salários mínimos.
- 39,8% dos indivíduos tiveram alguma experiência informal de empreendedorismo.
- 20,2% dos indivíduos tiveram participação em atividades de empreendedorismo fora da universidade.
- 27,3% dos indivíduos fizeram ao menos uma atividade extracurricular fora da universidade.
- A idade média dos indivíduos foi 21,18 anos com desvio padrão 4,94.

<i>Variável</i>	<i>Categorias</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
	Não está cursando disciplina de empr.	45	6,8%
Tipo da disciplina	Obrigatória	505	76,1%
	Eletiva	114	17,2%
Tipo da universidade	Pública	608	91,6%
	Privada	56	8,4%
Curso do aluno	Administração e/ou comércio exterior	153	23,0%
	Engenharias	392	59,0%
	Ciências contábeis	44	6,6%
	Ciências da computação e outros cursos de exatas	13	2,0%
	Ciências biológicas (fisioterapia ou farmácia)	12	1,8%
	Ciências sociais aplicadas	35	5,3%
	Outros	15	2,3%
Período que o aluno estava cursando	1º período	408	61,7%
	2º período	14	2,1%
	3º período	38	5,7%
	4º período	10	1,5%
	5º período	11	1,7%
	6º período	10	1,5%
	7º período	75	11,3%
	8º período	18	2,7%
	9º período	37	5,6%
	10º período	25	3,8%
	11º período	7	1,1%
	12º período	6	0,9%
	13º período ou acima	2	0,3%
Sexo do aluno	Feminino	252	38,0%
	Masculino	412	62,0%
Nível educacional do aluno	Ensino superior em andamento	617	92,9%
	Ensino superior completo	28	4,2%
	Pós-graduação	14	2,1%
	Mestrado	3	0,5%
	Doutorado	2	0,3%
Anos de trabalho do aluno	2 anos ou menos	518	78,0%
	3 a 5 anos	69	10,4%
	6 a 10 anos	48	7,2%
	11 a 15 anos	14	2,1%
	16 a 20 anos	7	1,1%
	Mais de 21 anos	8	1,2%
Participação no desenvolvimento de algum novo negócio, produto ou processo	Sim	198	29,8%
	Não	466	70,2%

<i>Variáveis</i>	<i>Categorias</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Experiência como empreendedor no presente ou no passado	Sim	188	28,3%
	Não	476	71,7%
Anos como empreendedor	Não possui experiência	474	71,4%
	1 ano ou menos	145	21,8%
	2 anos	27	4,1%
	3 anos	6	0,9%
	Mais de 3 anos	12	1,8%
Número de vezes em que empreendeu	Nenhuma	474	71,4%
	Uma	133	20,0%
	Duas	39	5,9%
	Três	8	1,2%
Algum parente obteve sucesso como empreendedor	4 ou mais	10	1,5%
	Sim	405	61,8%
Participação em outros cursos relacionados	Não	250	38,2%
	Sim	239	36,5%
Cursou ensino médio em escola pública	Não	416	63,5%
	Sim	261	53,6%
Renda familiar	Não	226	46,4%
	Menos de 3 salários mínimos	131	26,9%
	Entre 3 e 5 salários mínimos	126	25,9%
	Entre 5 e 10 salários mínimos	106	21,8%
	Entre 10 e 20 salários mínimos	85	17,5%
Experiência informal de empreendedorismo	Mais de 20 salários mínimos	39	8,0%
	Sim	194	39,8%
Participação em atividades de empreendedorismo fora da universidade	Não	293	60,2%
	Sim	121	20,2%
	Não	478	79,8%
Número de atividades extracurriculares fora da universidade	Sim	30	4,5%
	Nenhuma	483	72,7%
	Uma	151	22,7%
	Duas	19	2,9%
	Três	8	1,2%
	Quatro	2	0,3%
Idade - Média; D.P.	Seis	1	0,2%
		21,18	4,94

*Tabela 6 - Análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra.*

*Fonte: Elaborado pelos autores*

#### 7.4 Análise Fatorial para os Constructos de Primeira Ordem

A Tabela 7 apresenta a análise fatorial dos constructos de primeira ordem relacionados aos conhecimentos e competências. Desta forma, os itens que apresentassem carga fatorial inferior a 0,50 deveriam ser retirados das análises pois, ao não contribuir de forma relevante para a formação da variável latente, prejudicariam o alcance das suposições básicas para validade e

qualidade dos indicadores criados para representar o conceito de interesse. Sendo assim, visto que todos os itens de todos os constructos apresentaram carga fatorial superior a 0,50, não foi necessário a exclusão de nenhum item.

Constructos	Itens	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso
Marketing	CCM1	0,87	0,76	0,37
	CCM2	0,90	0,81	0,38
	CCM3	0,89	0,80	0,38
Inovação	CCI1	0,89	0,79	0,29
	CCI2	0,90	0,80	0,29
	CCI3	0,89	0,80	0,29
	CCI4	0,82	0,67	0,27
Gestão	CCG1	0,83	0,69	0,20
	CCG2	0,88	0,78	0,21
	CCG3	0,85	0,72	0,20
	CCG4	0,78	0,61	0,19
	CCG5	0,84	0,70	0,20
	CCG6	0,80	0,64	0,19
Assumir riscos	CCAR1	0,90	0,81	0,37
	CCAR2	0,92	0,85	0,37
	CCAR3	0,90	0,81	0,37
Finanças	CCF1	0,92	0,85	0,29
	CCF2	0,92	0,84	0,29
	CCF3	0,92	0,85	0,29
	CCF4	0,77	0,59	0,25

<sup>1</sup>Carga Fatorial; <sup>2</sup>Comunalidades.

*Tabela 7 - Análise Fatorial dos constructos de primeira ordem relacionados aos conhecimentos e competências.*

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 8 apresenta a verificação das medidas de validade e qualidade dos constructos de primeira ordem relacionados aos conhecimentos e competências. Dessa forma, tem-se que:

- Todos os constructos foram unidimensionais pelo critério de Kaiser.
- Todos os constructos apresentaram validação convergente (AVE > 0,40).
- Todos os constructos apresentaram Alfa de Cronbach (AC) e/ou Confiabilidade Composta (CC) acima de 0,60. Ou seja, todos apresentaram os níveis exigidos de confiabilidade.
- Em todos os constructos o ajuste da Análise Fatorial foi adequado, uma vez que todos os KMO foram maiores ou iguais a 0,50.

Constructo	Itens	Dim. <sup>1</sup>	AVE <sup>2</sup>	A.C. <sup>3</sup>	C.C. <sup>4</sup>	KMO <sup>5</sup>
Marketing	3	1	0,79	0,87	0,86	0,73
Inovação	4	1	0,77	0,90	0,88	0,84
Gestão	6	1	0,69	0,91	0,89	0,88
Assumir riscos	3	1	0,82	0,89	0,88	0,74
Finanças	4	1	0,79	0,91	0,89	0,81

<sup>1</sup>Dimensionalidade ; <sup>2</sup>Variância Extraída; <sup>3</sup>Alfa de Cronbach; <sup>4</sup>Confiabilidade Composta; <sup>5</sup>Adequação da amostra.

Tabela 8 - Validação dos constructos de primeira ordem relacionados aos conhecimentos e competências.

Fonte: Elaborado pelos autores

### 7.5 Modelagem de Equações Estruturais – 1º Modelo

A Figura 14 ilustra o 1º modelo estrutural teórico adotado e a Tabela 9 descreve as hipóteses de pesquisa.

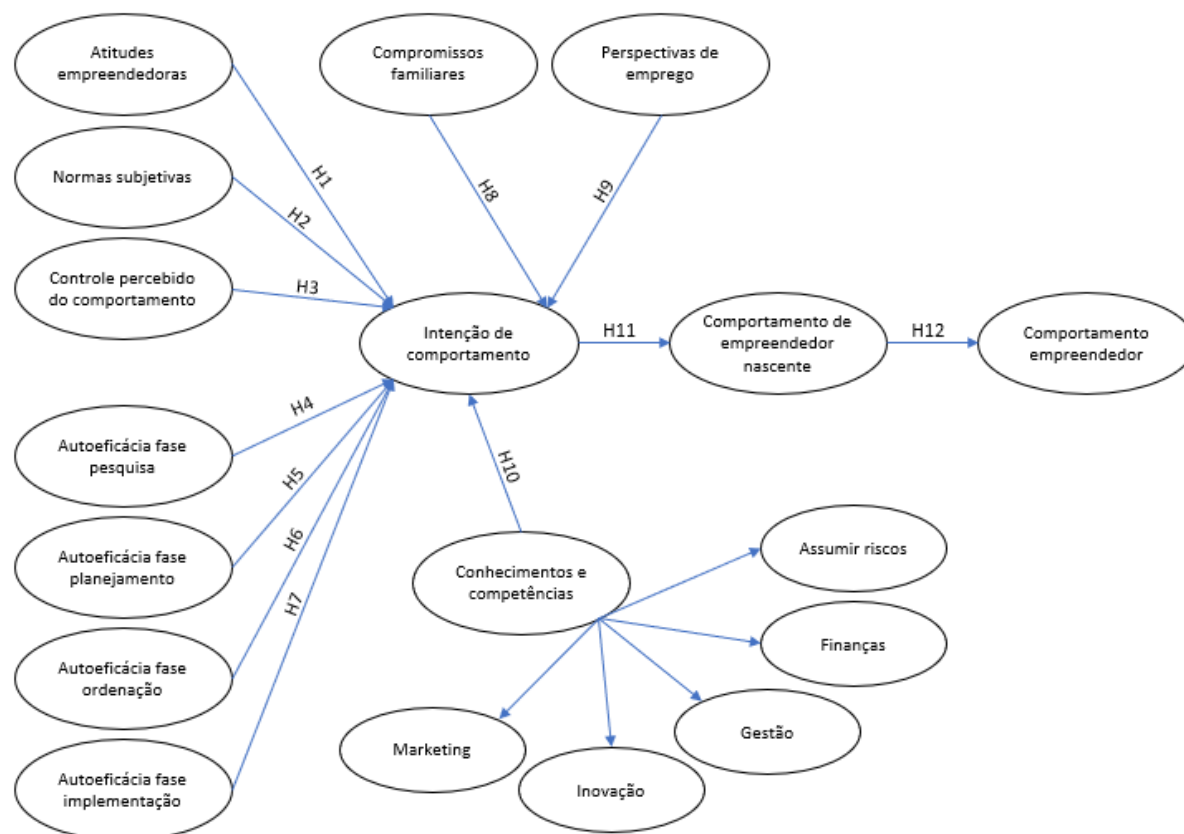


Figura 14 - Ilustração do modelo estrutural hipotético.

Fonte: Elaborado pelos autores

## Hipóteses

H1	Existe um efeito das Atitudes empreendedoras sobre a Intenção de comportamento.
H2	Existe um efeito das Normas subjetivas sobre a Intenção de comportamento.
H3	Existe um efeito do Controle percebido do comportamento sobre a Intenção de comportamento.
H4	Existe um efeito da Autoeficácia fase pesquisa sobre a Intenção de comportamento.
H5	Existe um efeito da Autoeficácia fase planejamento sobre a Intenção de comportamento.
H6	Existe um efeito da Autoeficácia fase ordenação sobre a Intenção de comportamento.
H7	Existe um efeito da Autoeficácia fase implementação sobre a Intenção de comportamento.
H8	Existe um efeito dos Compromissos familiares sobre a Intenção de comportamento.
H9	Existe um efeito das Perspectivas de emprego sobre a Intenção de comportamento.
H10	Existe um efeito dos Conhecimentos e competências sobre a Intenção de comportamento.
H11	Existe um efeito da Intenção de comportamento sobre o Comportamento de empreendedor nascente.
H12	Existe um efeito do Comportamento de empreendedor nascente sobre o Comportamento empreendedor.

*Tabela 9 - Hipóteses do 1º modelo de equações estruturais*

Fonte: Elaborado pelos autores

### *Análise do Modelo de Mensuração (Outer Model)*

Na análise do modelo de mensuração foram verificadas a validade convergente, a validade discriminante e a confiabilidade dos construtos. A validade convergente garante que os indicadores de um construto estão correlacionados o suficiente para medir o conceito latente. A validade discriminante verifica se os construtos medem efetivamente diferentes aspectos do fenômeno de interesse. A confiabilidade revela a consistência das medidas em mensurar o conceito que pretendem medir.

A Tabela 10 apresenta o modelo de mensuração inicial e final dos constructos. Desta forma, os itens que apresentaram carga fatorial inferior a 0,50 foram retirados das análises pois, ao não contribuir de forma relevante para a formação da variável latente, prejudicam o alcance das suposições básicas para validade e qualidade dos indicadores criados para representar o conceito de interesse. Analisando o modelo final, todos os itens restantes apresentaram carga fatorial superior a 0,50, exceto o item **CPC4** (“A escolha ou não por uma carreira empreendedora após o término dos meus estudos é uma decisão minha.”) do constructo “Controle percebido do comportamento” (C.F = 0,48). Porém, por não prejudicar a validação de seu constructo, esse item foi mantido.

Constructos	Itens	Modelo inicial				Modelo final			
		C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95% <sup>3</sup>	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95% <sup>3</sup>
Atitudes empreendedoras		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Normas Subjetivas	NS1	0,94	0,88	0,54	[0,51; 0,56]	0,94	0,89	0,55	[0,53; 0,57]
	NS2	0,93	0,86	0,50	[0,48; 0,52]	0,93	0,87	0,52	[0,50; 0,54]
	NS3	0,30	0,09	0,10	[0,04; 0,15]	-	-	-	-
Controle percebido do comportamento	CPC1	0,84	0,71	0,42	[0,38; 0,45]	0,84	0,71	0,42	[0,39; 0,45]
	CPC2	0,82	0,68	0,41	[0,38; 0,45]	0,82	0,68	0,41	[0,38; 0,45]
	CPC3	0,69	0,48	0,32	[0,28; 0,36]	0,69	0,48	0,32	[0,28; 0,36]
	CPC4	0,48	0,23	0,19	[0,14; 0,23]	0,48	0,23	0,19	[0,15; 0,23]



Constructos	Itens	Modelo inicial				Modelo final			
		C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95% <sup>3</sup>	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95% <sup>3</sup>
Autoeficácia fase pesquisa	AUTO1	0,93	0,86	0,57	[0,53; 0,61]	0,93	0,86	0,57	[0,53; 0,61]
	AUTO2	0,91	0,83	0,52	[0,48; 0,56]	0,91	0,83	0,52	[0,48; 0,56]
Autoeficácia fase planejamento	AUTO3	0,92	0,84	0,57	[0,50; 0,66]	0,92	0,84	0,57	[0,50; 0,66]
	AUTO4	0,87	0,75	0,31	[0,24; 0,37]	0,87	0,75	0,31	[0,24; 0,37]
	AUTO5	0,74	0,55	0,28	[0,20; 0,35]	0,74	0,55	0,28	[0,20; 0,35]
Autoeficácia fase Ordenação	AUTO6	0,83	0,69	0,36	[0,32; 0,39]	0,83	0,69	0,36	[0,32; 0,39]
	AUTO7	0,92	0,84	0,37	[0,34; 0,39]	0,92	0,84	0,37	[0,34; 0,39]
	AUTO8	0,90	0,80	0,41	[0,38; 0,45]	0,90	0,80	0,41	[0,38; 0,45]
Autoeficácia fase implementação	AUTO9	0,94	0,88	0,55	[0,51; 0,58]	0,94	0,88	0,55	[0,51; 0,58]
	AUTO10	0,93	0,87	0,52	[0,49; 0,56]	0,93	0,87	0,52	[0,49; 0,56]
Conhecimentos e competências	Marketing	0,87	0,75	0,22	[0,20; 0,25]	0,87	0,75	0,22	[0,20; 0,25]
	Inovação	0,89	0,79	0,28	[0,25; 0,31]	0,89	0,79	0,28	[0,25; 0,31]
	Gestão	0,88	0,77	0,20	[0,17; 0,22]	0,88	0,77	0,20	[0,17; 0,22]
	Riscos	0,86	0,74	0,25	[0,22; 0,28]	0,86	0,74	0,25	[0,22; 0,28]
	Finanças	0,85	0,72	0,20	[0,17; 0,23]	0,85	0,72	0,20	[0,17; 0,23]
Perspectivas de emprego		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Compromissos Familiares	CFAM1	0,14	0,02	-0,67	[-0,95; 1,13]	-	-	-	-
	CFAM2	-0,81	0,65	1,13	[-0,95; 1,16]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Intenção de comportamento	IC1	0,89	0,78	0,38	[0,36; 0,40]	0,89	0,78	0,38	[0,36; 0,39]
	IC2	0,90	0,81	0,40	[0,38; 0,41]	0,90	0,82	0,40	[0,38; 0,42]
	IC3	0,87	0,75	0,35	[0,34; 0,37]	0,87	0,75	0,36	[0,34; 0,37]
Comportamento de empreendedor nascente		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Comportamento empreendedor		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]

<sup>1</sup>Carga Fatorial; <sup>2</sup>Comunalidade; <sup>3</sup>Intervalo Bootstrap.

*Tabela 10 - Modelo de mensuração geral.*

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 11 apresenta as análises da validade convergente, validade discriminante, dimensionalidade e a confiabilidade dos construtos do modelo de mensuração. Dessa forma, tem-se que:

- Em todos os constructos os índices de confiabilidade A.C. e/ou C.C. foram superiores a 0,60, evidenciando assim a confiabilidade deles.
- De acordo com o critério de Kaiser todos os constructos foram unidimensionais.
- Houve validação convergente em todos os constructos, uma vez que as AVEs foram superiores a 0,40.
- Houve validação discriminante em todos os constructos visto que a variância compartilhada máxima de cada um foi superior à respectiva AVE.

Constructos	Itens	A.C. <sup>1</sup>	C.C. <sup>2</sup>	Dim. <sup>3</sup>	AVE <sup>4</sup>	V.M.C. <sup>5</sup>
Atitudes empreendedoras	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,22
Normas Subjetivas	2	0,86	0,93	1,00	0,88	0,25
Controle percebido do comportamento	4	0,69	0,81	1,00	0,52	0,21
Autoeficácia fase pesquisa	2	0,81	0,92	1,00	0,84	0,60
Autoeficácia fase planejamento	3	0,81	0,89	1,00	0,71	0,60
Autoeficácia fase ordenação	3	0,86	0,91	1,00	0,78	0,59
Autoeficácia fase implementação	2	0,86	0,93	1,00	0,88	0,65
Conhecimentos e competências	5	0,92	0,94	1,00	0,75	0,65
Perspectivas de emprego	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15
Compromissos familiares	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15
Intenção de comportamento	3	0,86	0,92	1,00	0,78	0,25
Comportamento de empreendedor nascente	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,31
Comportamento empreendedor	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,31

<sup>1</sup>Alfa de Cronbach, <sup>2</sup>Confiabilidade Composta, <sup>3</sup>Dimensionalidade, <sup>4</sup>Variância Extraída; <sup>5</sup>Variância Compartilhada Máxima.

*Tabela 11 - Validação do modelo de mensuração geral.*

Fonte: Elaborado pelos autores

A tabela 12 e a Figura 15 resumem as análises realizadas sobre o 1º modelo estrutural geral e os principais resultados dessas análises estão apresentados a seguir:

### Intenção de comportamento

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,29$  [0,25; 0,33]) das Atitudes empreendedoras sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore das Atitudes empreendedoras maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,32$  [0,28; 0,37]) das Normas subjetivas sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore das Normas subjetivas maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,21$  [0,16; 0,25]) do Controle percebido do comportamento sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore do Controle percebido do comportamento maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,015) e positiva ( $\beta = 0,08$  [0,01; 0,14]) da Autoeficácia fase pesquisa sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore da Autoeficácia fase pesquisa maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,004) e positiva ( $\beta = 0,09$  [0,03; 0,15]) da Autoeficácia fase ordenação sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore da Autoeficácia fase ordenação maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,015) e negativa ( $\beta = -0,10$  [-0,18; -0,02]) dos Conhecimentos e competências sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências menor tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,12$  [0,07; 0,16]) das Perspectivas de emprego sobre a Intenção de comportamento, logo, quanto maior o escore das Perspectivas de emprego (quando o aluno acredita que não haverá empregos quando ele se formar), maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Os constructos exógenos foram capazes de explicar 44,7% da variabilidade da Intenção de comportamento.

### Comportamento de empreendedor nascente

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,34$  [0,30; 0,38]) da Intenção de comportamento sobre o Comportamento de empreendedor nascente, logo, quanto maior o escore da Intenção de comportamento maior tenderá a ser o escore do Comportamento de empreendedor nascente.
- A Intenção de comportamento foi capaz de explicar 11,6% da variabilidade do Comportamento de empreendedor nascente.

### Comportamento empreendedor

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,55$  [0,49; 0,61]) do Comportamento de empreendedor nascente sobre o Comportamento empreendedor, logo, quanto maior o escore do Comportamento de empreendedor nascente maior tenderá a ser o escore do Comportamento empreendedor.
- O Comportamento de empreendedor nascente foi capaz de explicar 30,6% da variabilidade do Comportamento empreendedor.

Além disso, o modelo apresentou um Gof de 46,46%.

Endógenas	Exógenas	$\beta$	E.P. ( $\beta$ ) <sup>1</sup>	I.C. - 95% <sup>2</sup>	Valor-p	R <sup>2</sup>
Intenção de comportamento	A. empreendedoras	0,29	0,02	[0,25; 0,33]	<0,001	44,7%
	N. Subjetivas	0,32	0,02	[0,28; 0,37]	<0,001	
	C. perc. do comportamento	0,21	0,02	[0,16; 0,25]	<0,001	
	A. fase pesquisa	0,08	0,03	[0,01; 0,14]	0,015	
	A. fase planejamento	-0,05	0,03	[-0,10; 0,01]	0,137	
	A. fase ordenação	0,09	0,03	[0,03; 0,15]	0,004	
	A. fase implementação	0,07	0,04	[0,00; 0,14]	0,055	
	C. e competências	-0,10	0,04	[-0,18; -0,02]	0,015	
	P. de emprego	0,12	0,02	[0,07; 0,16]	<0,001	
C. familiares	-0,01	0,02	[-0,06; 0,03]	0,485		
C. de empr. Nascente	I. de comportamento	0,34	0,02	[0,30; 0,38]	<0,001	11,6%
C. empreendedor	C. de empr. Nascente	0,55	0,02	[0,49; 0,61]	<0,001	30,6%

<sup>1</sup>Erro padrão; <sup>2</sup>Intervalo Bootstrap; Gof = 46,46%.

Tabela 12 – Análises do 1º Modelo estrutural geral

Fonte: Elaborado pelos autores

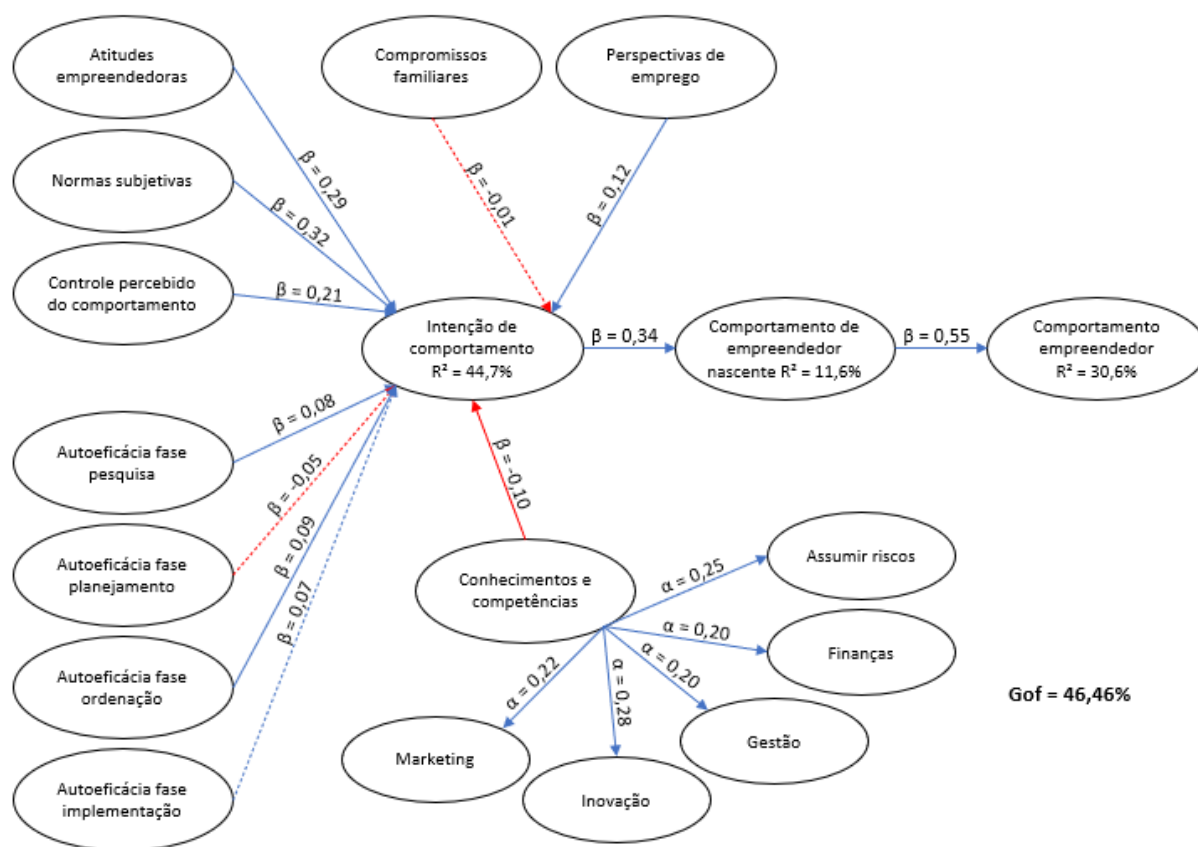


Figura 15- Ilustração do 1º modelo estrutural geral.

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 13 apresenta o resultado das hipóteses iniciais do modelo. Dessa forma, observa-se que as hipóteses **H5** (“Existe um efeito da Autoeficácia fase planejamento sobre a Intenção de comportamento”), **H7** (“Existe um efeito da Autoeficácia fase implementação sobre a Intenção de comportamento”) e **H8** (“Existe um efeito dos Compromissos familiares sobre a Intenção de comportamento”) não foram confirmadas no modelo geral, já as demais hipóteses se confirmaram.

Hipóteses	Resultados
H1	Confirmada
H2	Confirmada
H3	Confirmada
H4	Confirmada
H5	Não confirmada
H6	Confirmada
H7	Não confirmada
H8	Não confirmada
H9	Confirmada
H10	Confirmada
H11	Confirmada
H12	Confirmada

Tabela 13 - Resultados das hipóteses do 1º modelo estrutural geral.

Fonte: Elaborado pelos autores

### 7.6 Modelagem de Equações Estruturais – 2º Modelo

Após realizarmos as análises de equações estruturais do 1º modelo, optamos por avaliar um 2º modelo onde as competências influenciariam as variáveis de autoeficácia e essas, por sua vez, a intenção empreendedora.

A Figura 16 ilustra esse modelo estrutural geral e a Tabela 14 apresenta as hipóteses desse modelo.

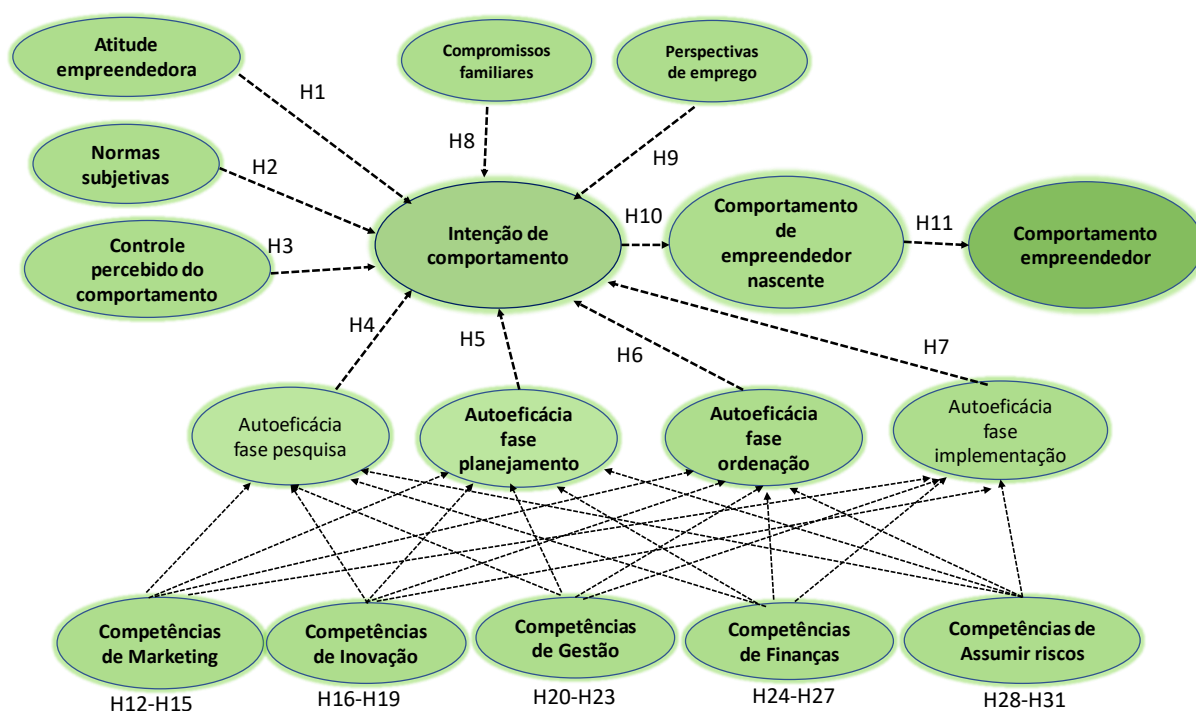


Figura 16 - Ilustração do 2º modelo estrutural geral

Fonte: Elaborado pelos autores

H1	<i>Existe um efeito das Atitudes empreendedoras sobre a Intenção de comportamento.</i>
H2	<i>Existe um efeito das Normas subjetivas sobre a Intenção de comportamento.</i>
H3	<i>Existe um efeito do Controle percebido do comportamento sobre a Intenção de comportamento.</i>
H4	<i>Existe um efeito da Autoeficácia fase pesquisa sobre a Intenção de comportamento.</i>
H5	<i>Existe um efeito da Autoeficácia fase planejamento sobre a Intenção de comportamento.</i>
H6	<i>Existe um efeito da Autoeficácia fase ordenação sobre a Intenção de comportamento.</i>
H7	<i>Existe um efeito da Autoeficácia fase implementação sobre a Intenção de comportamento.</i>
H8	<i>Existe um efeito dos Compromissos familiares sobre a Intenção de comportamento.</i>
H9	<i>Existe um efeito das Perspectivas de emprego sobre a Intenção de comportamento.</i>
H10	<i>Existe um efeito da Intenção de comportamento sobre o Comportamento de empreendedor nascente.</i>
H11	<i>Existe um efeito do Comport. de empreendedor nascente sobre o Comport. empreendedor.</i>
H12	<i>Existe um efeito dos Conhec. e competências de Marketing sobre a Autoeficácia fase pesquisa.</i>
H13	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Marketing sobre a Autoeficácia fase planejamento.</i>
H14	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Marketing sobre a Autoeficácia fase ordenação.</i>
H15	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Marketing sobre a Autoeficácia fase implementação.</i>
H16	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Inovação sobre a Autoeficácia fase pesquisa.</i>
H17	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Inovação sobre a Autoeficácia fase planejamento.</i>
H18	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Inovação sobre a Autoeficácia fase ordenação.</i>
H19	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Inovação sobre a Autoeficácia fase implementação.</i>
H20	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Gestão sobre a Autoeficácia fase pesquisa.</i>
H21	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Gestão sobre a Autoeficácia fase planejamento.</i>
H22	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Gestão sobre a Autoeficácia fase ordenação.</i>
H23	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Gestão sobre a Autoeficácia fase implementação.</i>
H24	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Finanças sobre a Autoeficácia fase pesquisa.</i>
H25	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Finanças sobre a Autoeficácia fase planejamento.</i>
H26	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Finanças sobre a Autoeficácia fase ordenação.</i>
H27	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Finanças sobre a Autoeficácia fase implementação.</i>
H28	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Assumir riscos sobre a Autoeficácia fase pesquisa.</i>
H29	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Assumir riscos sobre a Autoeficácia fase planejamento.</i>
H30	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Assumir riscos sobre a Autoeficácia fase ordenação.</i>
H31	<i>Existe um efeito dos Conhec. e compet. de Assumir riscos sobre a Autoeficácia fase implementação.</i>

*Tabela 14 - Hipóteses do 2º modelo de equações estruturais*

Fonte: Elaborado pelos autores

As análises descritas a seguir foram baseadas nos resultados apresentados na Tabela 15:

### **Autoeficácia fase pesquisa**

- Houve influência significativa (valor-p = 0,002) e positiva ( $\beta = 0,08$  [0,02; 0,13]) dos Conhecimentos e competências em marketing sobre a Autoeficácia fase pesquisa. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em marketing, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase pesquisa.



- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,62$  [0,57; 0,68]) dos Conhecimentos e competências em inovação sobre a Autoeficácia fase pesquisa. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em inovação, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase pesquisa.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,15$  [0,11; 0,20]) dos Conhecimentos e competências em assumir riscos sobre a Autoeficácia fase pesquisa. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em assumir riscos, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase pesquisa.
- Os constructos exógenos foram capazes de explicar 67,8% da variabilidade da Autoeficácia fase pesquisa.

### **Autoeficácia fase planejamento**

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,22$  [0,16; 0,28]) dos Conhecimentos e competências em marketing sobre a Autoeficácia fase planejamento. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em marketing maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase planejamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,32$  [0,26; 0,38]) dos Conhecimentos e competências em inovação sobre a Autoeficácia fase planejamento. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em inovação, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase planejamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,21$  [0,15; 0,27]) dos Conhecimentos e competências em gestão sobre a Autoeficácia fase planejamento. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em gestão maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase planejamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,17$  [0,11; 0,23]) dos Conhecimentos e competências em finanças sobre a Autoeficácia fase planejamento. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em finanças maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase planejamento.
- Os constructos exógenos foram capazes de explicar 60,7% da variabilidade da Autoeficácia fase planejamento.

### **Autoeficácia fase ordenação**

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,21$  [0,14; 0,27]) dos Conhecimentos e competências em marketing sobre a Autoeficácia fase ordenação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em marketing maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase ordenação.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,30$  [0,24; 0,36]) dos Conhecimentos e competências em inovação sobre a Autoeficácia fase ordenação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e



competências em inovação maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase ordenação.

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,20$  [0,14; 0,27]) dos Conhecimentos e competências em gestão sobre a Autoeficácia fase ordenação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em gestão, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase ordenação.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,12$  [0,06; 0,18]) dos Conhecimentos e competências em finanças sobre a Autoeficácia fase ordenação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em finanças, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase ordenação.
- Os constructos exógenos foram capazes de explicar 60,3% da variabilidade da Autoeficácia fase ordenação.

### **Autoeficácia fase implementação**

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,20$  [0,15; 0,25]) dos Conhecimentos e competências em marketing sobre a Autoeficácia fase implementação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em marketing maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase implementação.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,23$  [0,18; 0,29]) dos Conhecimentos e competências em inovação sobre a Autoeficácia fase implementação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em inovação maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase implementação.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,28$  [0,22; 0,34]) dos Conhecimentos e competências em gestão sobre a Autoeficácia fase implementação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em gestão maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase implementação.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,001) e positiva ( $\beta = 0,08$  [0,02; 0,12]) dos Conhecimentos e competências em assumir riscos sobre a Autoeficácia fase implementação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em assumir riscos, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase implementação.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,14$  [0,09; 0,20]) dos Conhecimentos e competências em finanças sobre a Autoeficácia fase implementação. Logo, quanto maior o escore dos Conhecimentos e competências em finanças, maior tenderá a ser o escore da Autoeficácia fase implementação.
- Os constructos exógenos foram capazes de explicar 66,4% da variabilidade da Autoeficácia fase planejamento.

### **Intenção de comportamento**

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,29$  [0,25; 0,33]) das Atitudes empreendedoras sobre a Intenção de comportamento.

Logo, quanto maior o escore das Atitudes empreendedoras maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,33$  [0,28; 0,37]) das Normas subjetivas sobre a Intenção de comportamento. Logo, quanto maior o escore das Normas subjetivas, maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,21$  [0,17; 0,26]) do Controle percebido do comportamento sobre a Intenção de comportamento. Logo, quanto maior o escore do Controle percebido do comportamento maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,12$  [0,08; 0,15]) das Perspectivas de emprego sobre a Intenção de comportamento. Logo, quanto maior o escore das Perspectivas de emprego (quando o aluno acredita que não haverá empregos quando ele se formar) maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,012) e negativa ( $\beta = -0,08$  [-0,13; -0,02]) da Autoeficácia fase planejamento sobre a Intenção de comportamento. Logo, quanto maior o escore da Autoeficácia fase planejamento, menor tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,014) e positiva ( $\beta = 0,08$  [0,02; 0,14]) da Autoeficácia fase ordenação sobre a Intenção de comportamento. Logo, quanto maior o escore da Autoeficácia fase ordenação, maior tenderá a ser o escore da Intenção de comportamento.
- Os constructos exógenos foram capazes de explicar 44,6% da variabilidade da Intenção de comportamento.

### **Comportamento de empreendedor nascente**

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,34$  [0,30; 0,38]) da Intenção de comportamento sobre o Comportamento de empreendedor nascente. Logo, quanto maior o escore da Intenção de comportamento, maior tenderá a ser o escore do Comportamento de empreendedor nascente.
- A Intenção de comportamento foi capaz de explicar 11,6% da variabilidade do Comportamento de empreendedor nascente.

### **Comportamento empreendedor**

- Houve influência significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $\beta = 0,55$  [0,50; 0,61]) do Comportamento de empreendedor nascente sobre o Comportamento empreendedor. Logo, quanto maior o escore do Comportamento de empreendedor nascente, maior tenderá a ser o escore do Comportamento empreendedor.
- O Comportamento de empreendedor nascente foi capaz de explicar 30,6% da variabilidade do Comportamento empreendedor.
- O modelo apresentou um Gof de 60,58%.

Endógenas	Exógenas	B	E.P. ( $\beta$ ) <sup>1</sup>	I.C. - 95% <sup>2</sup>	Valor-p	R <sup>2</sup>
A. fase pesquisa	Marketing	0,08	0,02	[0,02; 0,13]	0,002	67,8%
	Inovação	0,62	0,02	[0,57; 0,68]	0,000	
	Gestão	0,05	0,03	[-0,01; 0,10]	0,068	
	Assumir riscos	0,15	0,02	[0,11; 0,20]	0,000	
	Finanças	-0,02	0,02	[-0,07; 0,03]	0,504	
A. fase planejamento	Marketing	0,22	0,03	[0,16; 0,28]	0,000	60,7%
	Inovação	0,32	0,03	[0,26; 0,38]	0,000	
	Gestão	0,21	0,03	[0,15; 0,27]	0,000	
	Assumir riscos	-0,05	0,03	[-0,10; 0,01]	0,079	
	Finanças	0,17	0,03	[0,11; 0,23]	0,000	
A. fase ordenação	Marketing	0,21	0,03	[0,14; 0,27]	0,000	60,3%
	Inovação	0,30	0,03	[0,24; 0,36]	0,000	
	Gestão	0,20	0,03	[0,14; 0,27]	0,000	
	Assumir riscos	0,05	0,03	[-0,01; 0,11]	0,050	
	Finanças	0,12	0,03	[0,06; 0,18]	0,000	
A. fase implementação	Marketing	0,20	0,03	[0,15; 0,25]	0,000	66,4%
	Inovação	0,23	0,03	[0,18; 0,29]	0,000	
	Gestão	0,28	0,03	[0,22; 0,34]	0,000	
	Assumir riscos	0,08	0,02	[0,02; 0,12]	0,001	
	Finanças	0,14	0,02	[0,09; 0,20]	0,000	
Intenção de comportamento	A. empreendedoras	0,29	0,02	[0,25; 0,33]	0,000	44,6%
	N. Subjetivas	0,33	0,02	[0,28; 0,37]	0,000	
	C. perc. do comportamento	0,21	0,02	[0,17; 0,26]	0,000	
	P. de emprego	0,12	0,02	[0,08; 0,15]	0,000	
	C. familiares	-0,02	0,02	[-0,06; 0,03]	0,423	
	A. fase pesquisa	0,05	0,03	[-0,02; 0,11]	0,114	
	A. fase planejamento	-0,08	0,03	[-0,13; -0,02]	0,012	
	A. fase ordenação	0,08	0,03	[0,02; 0,14]	0,014	
A. fase implementação	0,04	0,03	[-0,03; 0,10]	0,235		
C. de empr. nascente	I. de comportamento	0,34	0,02	[0,30; 0,38]	0,000	11,6%
C. empreendedor	C. de empr. Nascente	0,55	0,02	[0,50; 0,61]	0,000	30,6%

<sup>1</sup>Erro padrão; <sup>2</sup>Intervalo Bootstrap; Gof = 60,58%.

*Tabela 15 - Resultados da análise do modelo estrutural geral – 2º modelo.*

Fonte: Elaborado pelos autores

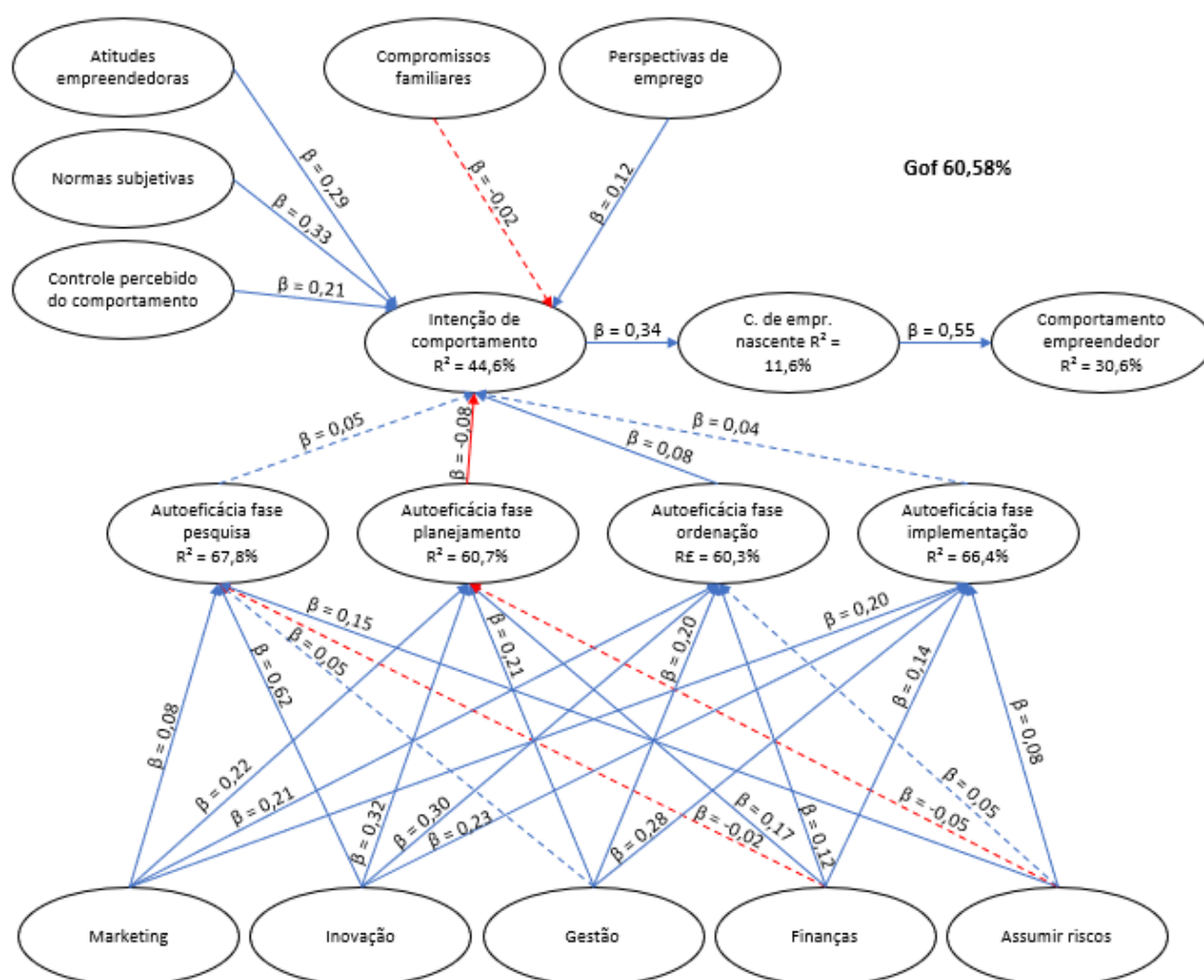


Figura 17 - Ilustração e resultados das análises do 2º modelo estrutural geral.  
 Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 16 apresenta o resultado das hipóteses iniciais do 2º modelo.

Hipótese	Resultado	Hipótese	Resultado	Hipótese	Resultado
H1	Confirmada	H11	Confirmada	H21	Confirmada
H2	Confirmada	H12	Não	H22	Confirmada
H3	Confirmada	H13	Confirmada	H23	Não
H4	Não	H14	Confirmada	H24	Confirmada
H5	Não	H15	Confirmada	H25	Não
H6	Confirmada	H16	Não	H26	Confirmada
H7	Confirmada	H17	Confirmada	H27	Não
H8	Não	H18	Confirmada	H28	Confirmada
H9	Confirmada	H19	Não	H29	Não
H10	Confirmada	H20	Não	H30	Não
				H31	Confirmada

Tabela 16 - Resultados das hipóteses iniciais do 2º modelo geral.

Fonte: Elaborado pelos autores

Na amostra estudada os alunos com maior autoeficácia na fase de ordenação de recursos, ou seja, os que se sentem mais capazes de realizar com sucesso o levantamento de capital, a busca por investidores e a montagem de um time de trabalho, apresentaram maior intenção empreendedora. Ao mesmo tempo, alunos com maiores conhecimentos e competências empreendedoras de marketing, inovação, gestão e finanças apresentaram maior autoeficácia nessa fase de ordenação de recursos para um empreendimento. Esses mesmos conhecimentos e competências influenciaram de forma positiva a autoeficácia na fase de planejamento, que envolve a elaboração de modelos ou planos de negócio para a futura execução dos empreendimentos. Contudo, um resultado foi surpreendente: alunos com maior autoeficácia na fase de planejamento apresentaram menor intenção empreendedora. Talvez os estudantes que se sentem mais capazes de realizar essas tarefas de planejamento tenham maior capacidade de reflexão sobre a dificuldade de agregar valor para os clientes e de transformar uma ideia em um negócio lucrativo e sustentável. Em consequência, são menos propensos a empreender.

A pesquisa também constatou que as pessoas do sexo masculino apresentaram maior intenção empreendedora do que as do sexo feminino, assim como maiores atitudes empreendedoras e maior controle percebido do comportamento. Um segundo aspecto que colaborou positivamente para intenção empreendedora dos alunos foi a existência de parentes que já tinham obtido sucesso como empreendedor. De fato, a inspiração para empreender pode vir de qualquer lugar, mas quando existem casos reais e próximos, com peso emocional de parentesco, aumenta-se a esperança de que empreender seja algo realmente satisfatório, devido a exemplos motivacionais. Dessa forma, os jovens possuem maior intenção empreendedora quando, em sua rede de contatos bem próxima, existem parentes empreendedores de sucesso. Além disso, os estudantes que possuíam alguma experiência informal de empreendedorismo apresentaram maior intenção de empreender do que os demais da amostra pesquisada. Este é um relato interessante, pois nos permite entender que os jovens que já foram expostos ao ambiente de empreendedorismo tiveram experiências que os fizeram ter mais vontade em pensar no ato de empreender novamente, e não o contrário.

Por fim, também houve características que influenciaram para uma menor intenção empreendedora dos alunos pesquisados, sendo a primeira o fato de jovens que cursam engenharia, quando comparados aos cursos de administração e/ou comércio exterior, possuírem menores intenções quando o assunto é empreendedorismo. Este dado pode estar relacionado à perspectiva de conseguir emprego mais facilmente na engenharia, ou também às características de personalidade do público de cada um destes cursos. Além disso, a pesquisa mostrou que os alunos graduandos da amostra que tinham cursado o ensino médio em escola pública são menos propensos a empreender.

### 7.7 Comparação dos indicadores do modelo entre os tempos (pre-post)

As análises comparativas dos indicadores do modelo foram baseadas em dados de 410 alunos que preencheram os questionários nos dois tempos (pre e post). Os resultados descritivos estão apresentados nas tabelas 17 (geral) e 18 (por tipo de disciplina - obrigatória, eletiva ou nenhuma disciplina de empreendedorismo cursada).

Construto		Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p
Atitudes empreendedoras	Pós	-0,14	0,05	-0,68	-0,18	0,32	0,143
	Pré	-0,08	0,05	-0,68	-0,18	0,32	
Normas Subjetivas	Pós	-0,15	0,05	-0,70	-0,23	0,65	0,208
	Pré	-0,10	0,05	-0,70	-0,23	0,65	
Controle percebido do comportamento	Pós	-0,10	0,05	-0,81	-0,13	0,49	0,156
	Pré	-0,04	0,05	-0,91	-0,05	0,65	
Autoeficácia fase pesquisa	Pós	-0,10	0,05	-0,34	0,18	0,75	<b>0,046</b>
	Pré	0,05	0,04	-0,34	0,18	0,75	
Autoeficácia fase Planejamento	Pós	0,04	0,05	-0,36	0,15	0,75	<b>0,001</b>
	Pré	-0,08	0,04	-0,59	-0,08	0,47	
Autoeficácia fase Ordenação	Pós	-0,03	0,05	-0,66	-0,01	0,71	0,626
	Pré	-0,01	0,05	-0,66	-0,01	0,71	
Autoeficácia fase implementação	Pós	-0,12	0,05	-0,31	0,17	0,67	0,069
	Pré	-0,01	0,05	-0,78	0,18	0,67	
Conhecimentos e competências	Pós	-0,07	0,05	-0,47	0,01	0,58	0,489
	Pré	-0,01	0,04	-0,50	0,04	0,50	
Marketing	Pós	0,00	0,05	-0,63	0,06	0,75	0,865
	Pré	-0,02	0,04	-0,63	0,06	0,40	
Inovação	Pós	-0,05	0,05	-0,47	0,06	0,62	0,712
	Pré	-0,02	0,04	-0,52	-0,16	0,61	
Gestão	Pós	-0,12	0,05	-0,55	-0,01	0,57	0,073
	Pré	-0,10	0,05	-0,70	-0,23	0,65	
Assumir riscos	Pós	-0,08	0,05	-0,47	0,22	0,57	0,878
	Pré	-0,01	0,04	-0,47	0,21	0,57	
Finanças	Pós	-0,09	0,05	-0,65	-0,15	0,56	0,289
	Pré	-0,04	0,04	-0,63	0,04	0,60	
Intenção de comportamento	Pós	-0,13	0,05	-0,82	-0,22	0,68	0,061
	Pré	-0,07	0,05	-0,82	0,07	0,68	
Comportamento de empreendedor nascente	Pós	-0,06	0,05	-0,59	-0,59	-0,12	<b>0,001</b>
	Pré	-0,20	0,04	-0,59	-0,59	-0,12	
Comportamento empreendedor	Pós	-0,08	0,04	-0,30	-0,30	-0,30	0,840
	Pré	-0,08	0,04	-0,30	-0,30	-0,30	

<sup>1</sup>Teste pareado de Wilcoxon.

*Tabela 17 - Comparação dos indicadores do modelo no geral.*

*Fonte: Elaborado pelos autores*

Construto		Não empreendedorismo Média (E.P.)	Obrigatória Média (E.P.)	Eletiva Média (E.P.)
Atitudes Empreendedoras	Pós	-0,01 (0,29)	-0,23 (0,05)	0,46 (0,14)
	Pré	-0,05 (0,36)	-0,12 (0,05)	0,21 (0,15)
	Valor-p	0,844	<b>0,014</b>	<b>0,046</b>
Normas Subjetivas	Pós	-0,16 (0,29)	-0,14 (0,05)	-0,21 (0,14)
	Pré	-0,11 (0,29)	-0,11 (0,05)	-0,04 (0,12)
	Valor-p	0,894	0,351	0,360
Controle percebido do comportamento	Pós	-0,27 (0,35)	-0,15 (0,05)	0,33 (0,14)
	Pré	-0,01 (0,36)	-0,09 (0,05)	0,25 (0,14)
	Valor-p	0,838	0,069	0,359
Autoeficácia fase pesquisa	Pós	-0,21 (0,48)	-0,16 (0,05)	0,36 (0,14)
	Pré	0,34 (0,29)	0,03 (0,04)	0,08 (0,15)
	Valor-p	0,450	<b>0,005</b>	<b>0,052</b>
Autoeficácia fase Planejamento	Pós	-0,28 (0,46)	-0,03 (0,05)	0,6 (0,12)
	Pré	-0,32 (0,4)	-0,07 (0,04)	-0,1 (0,14)
	Valor-p	0,689	0,070	<b>0,000</b>
Autoeficácia fase ordenação	Pós	-0,23 (0,39)	-0,06 (0,05)	0,17 (0,13)
	Pré	0,13 (0,29)	0,03 (0,05)	-0,39 (0,12)
	Valor-p	0,594	0,204	<b>0,001</b>
Autoeficácia fase implementação	Pós	-0,63 (0,36)	-0,16 (0,05)	0,3 (0,13)
	Pré	0,02 (0,35)	0 (0,05)	-0,12 (0,13)
	Valor-p	0,077	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>
Conhecimentos e competências	Pós	-0,07 (0,43)	-0,14 (0,05)	0,37 (0,12)
	Pré	0,17 (0,3)	0 (0,04)	-0,06 (0,11)
	Valor-p	0,519	0,294	<b>0,000</b>
Marketing	Pós	-0,03 (0,36)	-0,05 (0,05)	0,38 (0,13)
	Pré	0,29 (0,32)	-0,02 (0,05)	-0,11 (0,14)
	Valor-p	0,625	0,708	<b>0,000</b>
Inovação	Pós	-0,05 (0,43)	-0,12 (0,05)	0,46 (0,13)
	Pré	0,05 (0,36)	-0,02 (0,04)	-0,03 (0,14)
	Valor-p	0,790	0,506	<b>0,002</b>
Gestão	Pós	-0,19 (0,42)	-0,16 (0,05)	0,16 (0,12)
	Pré	0,24 (0,26)	0,09 (0,04)	0,04 (0,11)
	Valor-p	0,754	<b>0,000</b>	0,084
Assumir riscos	Pós	-0,12 (0,39)	-0,14 (0,05)	0,37 (0,13)
	Pré	0,02 (0,25)	-0,02 (0,04)	0,03 (0,13)
	Valor-p	0,450	0,078	<b>0,001</b>
Finanças	Pós	0,13 (0,4)	-0,14 (0,05)	0,16 (0,13)
	Pré	0,19 (0,33)	-0,02 (0,05)	-0,2 (0,12)
	Valor-p	0,563	<b>0,077</b>	<b>0,001</b>
Intenção empreendedora	Pós	-0,12 (0,3)	-0,18 (0,05)	0,15 (0,15)
	Pré	0,18 (0,32)	-0,1 (0,05)	0,08 (0,13)
	Valor-p	0,126	<b>0,033</b>	0,519
Comportamento de empreendedor nascente	Pós	-0,16 (0,25)	-0,12 (0,05)	0,37 (0,16)
	Pré	-0,28 (0,21)	-0,23 (0,04)	0,07 (0,12)
	Valor-p	0,174	<b>0,007</b>	<b>0,089</b>



Construto		Não empreendedorismo Média (E.P.)	Obrigatória Média (E.P.)	Eletiva Média (E.P.)
Comportamento empreendedor	Pós	-0,14 (0,16)	-0,11 (0,04)	0,14 (0,17)
	Pré	-0,3 (0)	-0,13 (0,04)	0,33 (0,21)
	Valor-p	1,000	0,597	0,390

<sup>1</sup>Teste pareado de Wilcoxon.

*Tabela 18 - Comparação dos indicadores do modelo entre os tempos por tipo de disciplina.*

*Fonte: Elaborado pelos autores*

Os gráficos abaixo mostram as alterações significativas dos indicadores em termos gerais e por tipo de disciplina (obrigatória ou eletiva), evidenciando impactos positivos em vários indicadores nos alunos das disciplinas eletivas e negativos em vários indicadores nos alunos das disciplinas obrigatórias analisadas. Apenas as alterações estatisticamente significativas aos níveis de significância mínimo de 90% foram apresentadas nos gráficos da Figura 18.

Nos alunos das disciplinas obrigatórias houve variação negativa nos indicadores de atitudes empreendedoras, controle percebido do comportamento, intenção empreendedora, autoeficácia nas fases de pesquisa e de implementação, assim como nas competências de gestão, finanças e de assumir riscos. As únicas variáveis que tiveram variações positivas para alunos de disciplinas obrigatórias foram a autoeficácia na fase de planejamento e o comportamento de empreendedor nascente.

Já nos alunos de disciplinas eletivas houve impactos positivos significativos nas atitudes empreendedoras, nos conhecimentos e competências (como construto e de forma separada em cada competência analisada), na autoeficácia em todas fases avaliadas do empreendedorismo e no comportamento de empreendedor nascente.

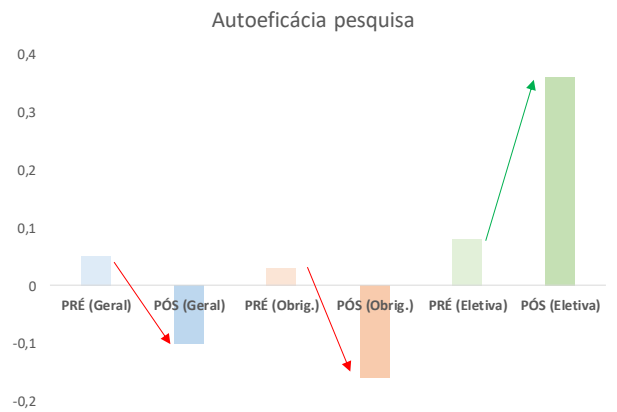
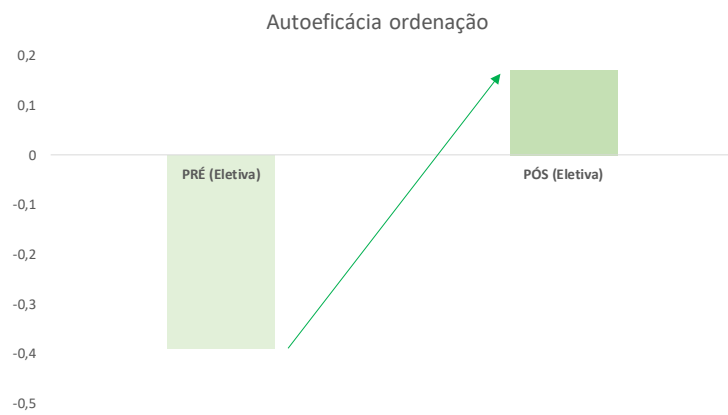
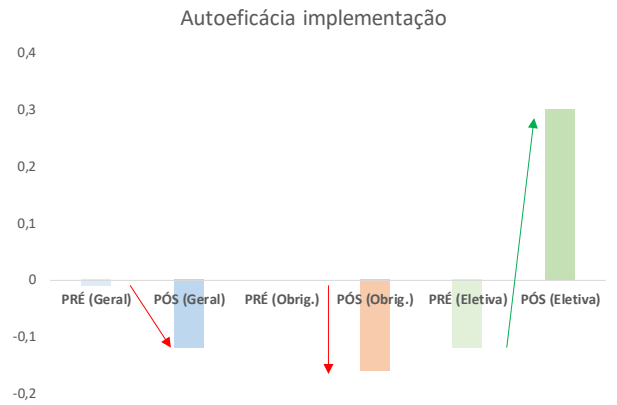
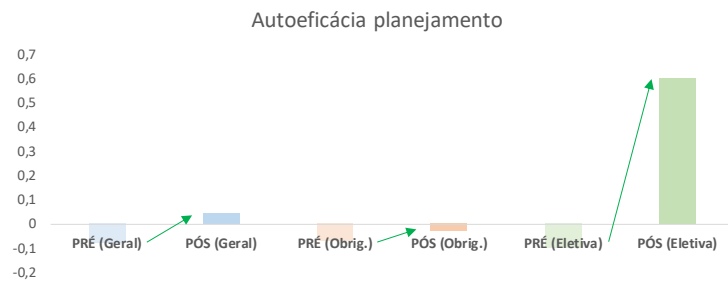
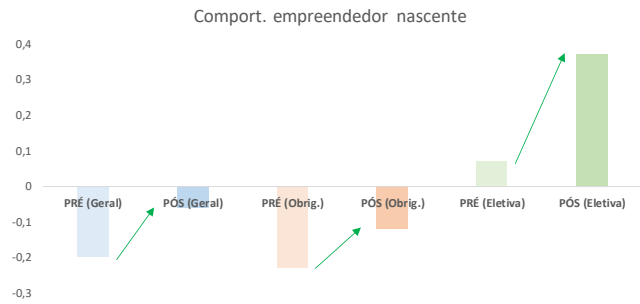
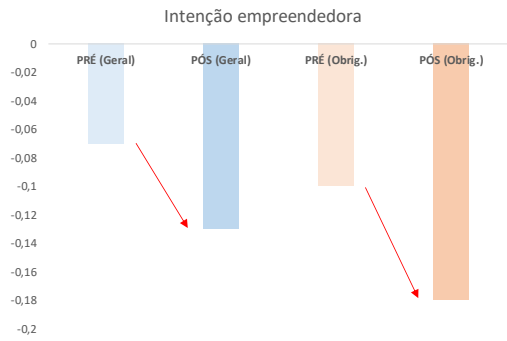
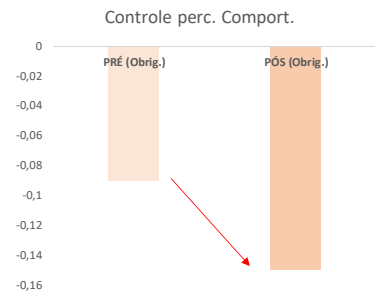
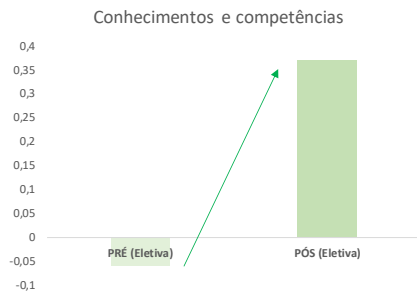
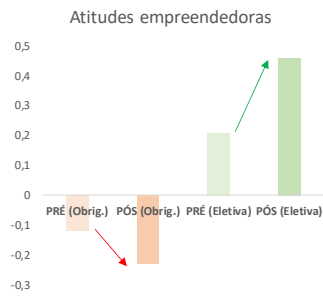




Figura 18 – Gráficos de comparação de indicadores para toda a amostra (geral), para alunos de disciplinas obrigatórias e de disciplinas eletivas. Valores em escores Z.

Fonte: Elaborado pelos autores

### 7.8 Conteúdos, métodos de ensino e ambiente institucional

Na tabela 19 apresentamos uma comparação dos conteúdos das disciplinas analisadas, como porcentagem do tempo em sala de aula dedicado a cada conteúdo, segundo respostas dos professores de 7 das 12 disciplinas pesquisadas.

	Disciplina							Mín	Máx
	1	2	3	7	8	9	10		
Introdução ao empreendedorismo	30	20	3	10	25	20	10	3	30
Desenvolvimento de Soft Skills	25	30	25	10	10	20	25	10	30
Conteúdo Genérico sobre Estratégia e Negócios	5	20	13	20	10	10	5	5	20
Desenvolvimento de Modelos de Negócios	5	8	10	30	15	5	10	5	30
Conteúdo específico voltado ao empreendedorismo em diversas áreas	5	2	0	10	0	5	10	0	10
Conteúdo Específico voltado para o Empreendedorismo em uma área ou tema	10	2	15	5	10	5	5	2	15
Conteúdo sobre Inovação Ágil	5	8	15	10	2	10	0	0	15
Conteúdo sobre Intra-Empreendedorismo	5	2	15	5	10	5	20	2	20
Conteúdo sobre Effectuation	5	8	4	0	10	15	10	0	15
Sistema de Apoio Financeiro e Gerencial ao Pequeno Empresário	5	0	0	0	8	5	5	0	8

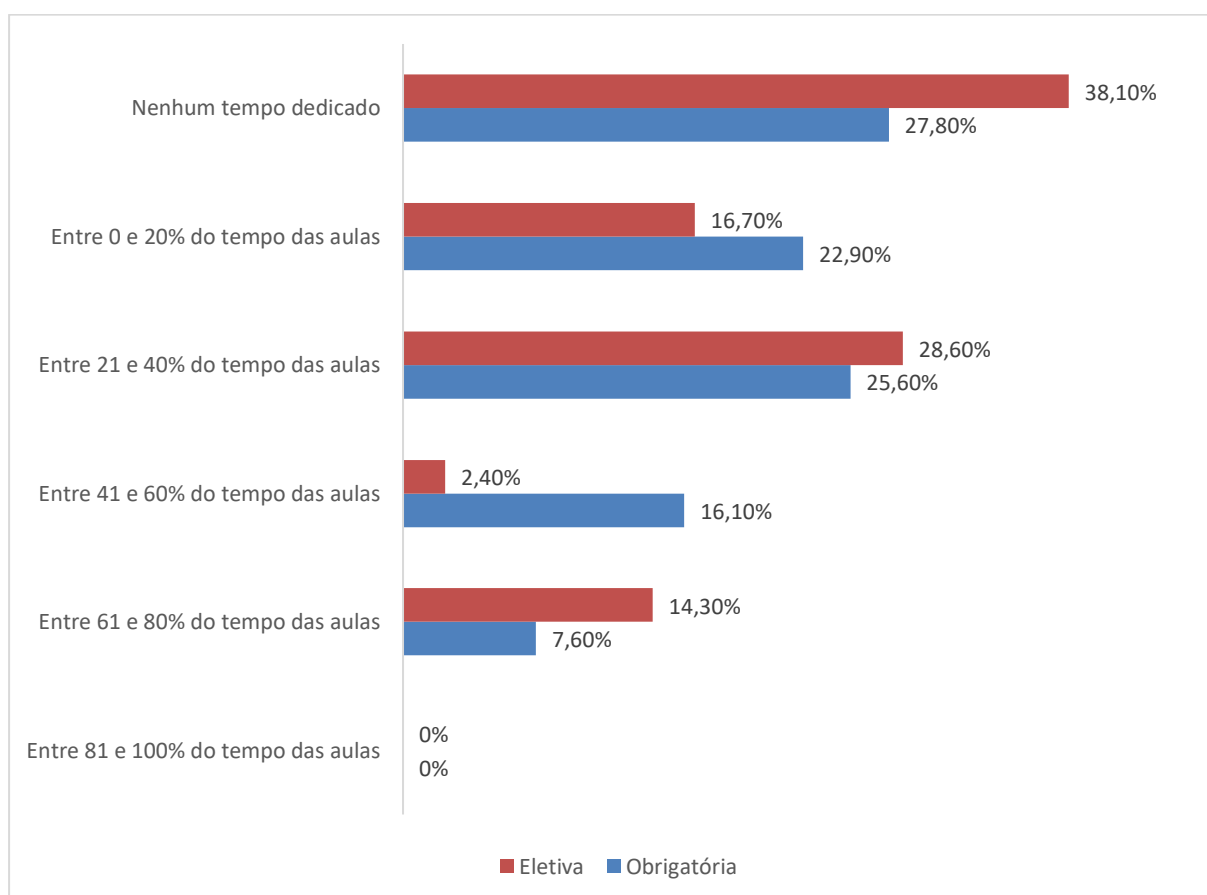
Tabela 19 - Comparação dos conteúdos das disciplinas analisadas, segundo respostas dos professores. (Porcentagem do tempo em sala de aula dedicado a cada conteúdo)

Fonte: Elaborado pelos autores

Ainda que haja uma variação grande entre disciplinas quanto aos conteúdos ministrados, destacam-se o “desenvolvimento de soft skills”, a “introdução ao empreendedorismo”, “conteúdo genérico sobre estratégia e negócios” e o “desenvolvimento de modelos de negócios” como principais focos das aulas. Conteúdo específico voltado ao empreendedorismo em diversas áreas, como propriedade intelectual e industrial, ambiente de inovação e empreendedorismo, estrutura tributária brasileira, financiamento de empreendimentos, não são muito abordados, assim como questões voltadas ao apoio financeiro e gerencial ao pequeno empresário. Essa análise confirma que as disciplinas analisadas adotam uma abordagem ampla sobre o empreendedorismo.

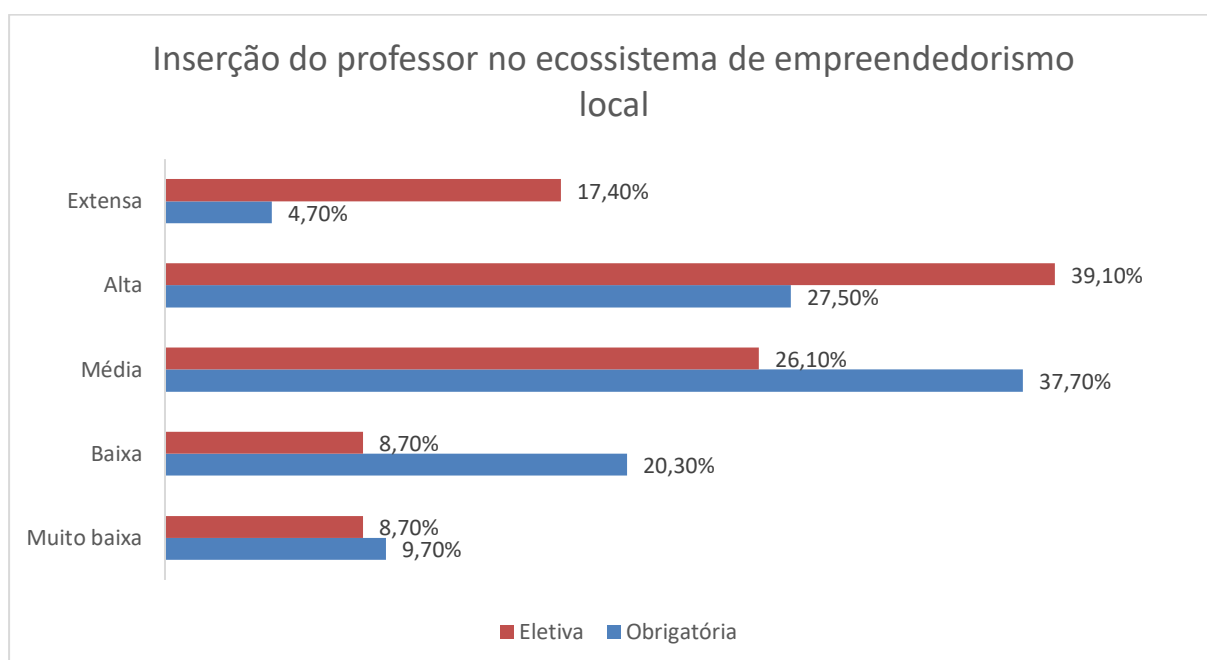
Quanto aos métodos de ensino, o gráfico 5 mostra que a percepção dos alunos das disciplinas eletivas quanto ao tempo dedicado durante as aulas para exposições dos professores focadas em teoria sem grande interação com os alunos é menor do que a dos alunos de disciplinas obrigatórias. Por outro lado, uma maior porcentagem dos alunos das disciplinas eletivas considera alta ou extensa a interação do professor com os alunos e a inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local, em comparação com os alunos de disciplinas obrigatórias (Gráficos 6 e 7). As análises estatísticas mostram diferenças significativas nesses indicadores ao nível de significância de 90%.

*Gráfico 5 - Percepções dos alunos quanto à metodologia de ensino das disciplinas (aulas expositivas focadas em teoria sem grande interação com os alunos)*



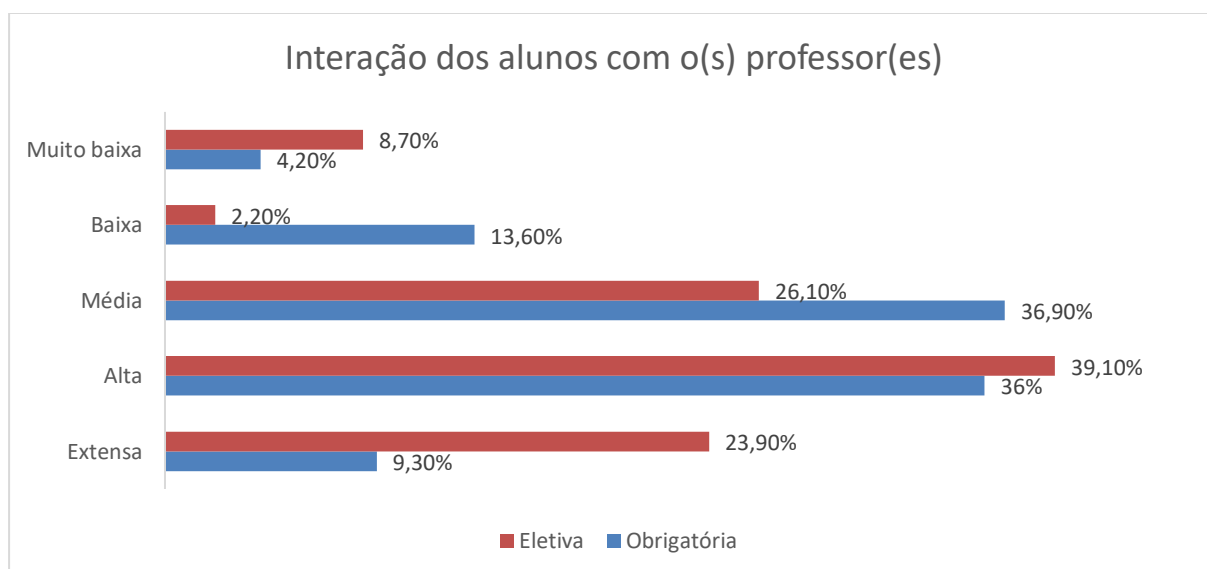
Fonte: Elaborado pelos autores

Gráfico 6 - Percepções dos alunos quanto à inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local



Fonte: Elaborado pelos autores

Gráfico 7 - Percepções dos alunos quanto à interação dos alunos com o(s) professor(es)

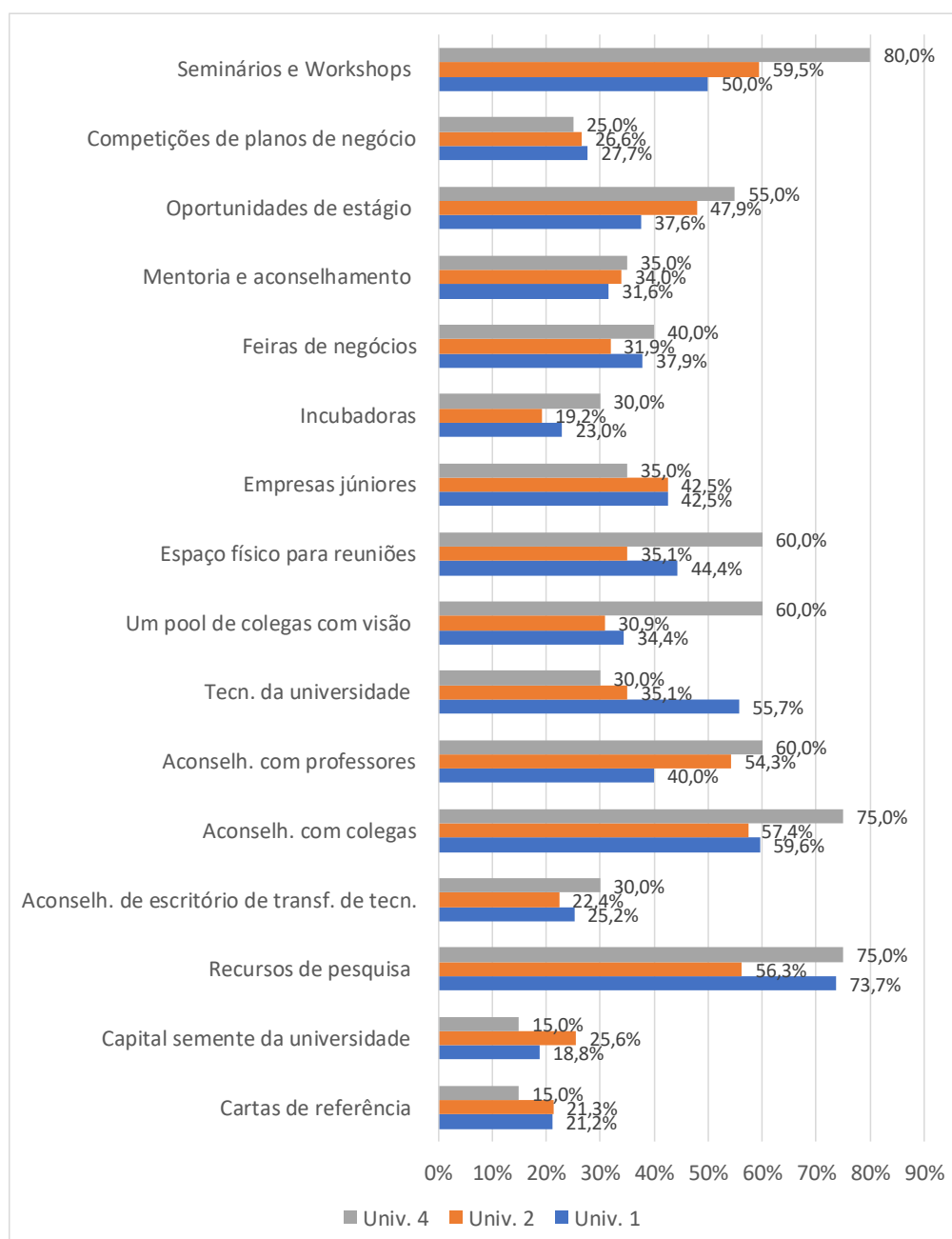


Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 8 apresenta uma análise dos ambientes institucionais das universidades baseada nas respostas dos alunos de três universidades que participaram da pesquisa (segunda coleta de dados - questionário do anexo 9), de acordo com a frequência de utilização de recursos voltados ao empreendedorismo. Como o número de respondentes de 3 das universidades participantes foi pequeno na segunda coleta de dados, não incluímos nessa análise as respostas dos seus

alunos. Observamos que os recursos do ambiente institucional utilizados com maior frequência pelos alunos são recursos de pesquisa (web, biblioteca), seminários e workshops sobre empreendedorismo, aconselhamento com colegas e com professores. Já os recursos de competições de planos de negócio, aconselhamento de escritórios de transferência de tecnologia, incubadoras de empresas, capital semente da universidade e cartas de referência para investidores são utilizados com frequência média, alta ou extensa por uma menor porcentagem de alunos (menor ou igual a 30%).

*Gráfico 8 - Ambiente institucional (recursos das universidades). Porcentagem de alunos que tiveram utilização média, alta ou extensa dos recursos.*



Fonte: Elaborado pelos autores



## 8. CONCLUSÕES, REFLEXÕES, LIMITAÇÕES E PRÓXIMOS PASSOS

Considerando que o 2º modelo de equações estruturais se adequou melhor à amostra (possui maior GOF), as conclusões a seguir foram baseadas na análise dos resultados desse modelo. Na amostra de 786 estudantes universitários brasileiros pesquisados, quanto maiores as atitudes empreendedoras, as normas sociais subjetivas e o controle percebido do comportamento, maior a intenção empreendedora do aluno. Essa intenção influencia de forma relevante o comportamento de empreendedor nascente e esse o comportamento empreendedor propriamente dito, com real formação de novas empresas. Esses resultados corroboram a TCP, indicando reflexões acerca da promoção do empreendedorismo no Brasil.

Muitos cursos de empreendedorismo oferecem conhecimentos e competências com o objetivo de aumentar a intenção empreendedora dos alunos. Entretanto, também é importante que o indivíduo saiba avaliar se possui aptidão para empreender ou não. Isso não depende somente de conhecimentos e competências, que influenciam a autoeficácia dos alunos e suas intenções de empreender. As atitudes de cada um quanto ao empreendedorismo possuem um peso alto nas decisões de carreira. A obtenção da capacidade de fazer essa avaliação deveria ser também um objetivo da educação empreendedora, de modo a propiciar melhores escolhas de carreira aos alunos. Os benefícios podem ocorrer de duas formas: (1) os alunos se tornam empregados de médias ou grandes empresas, mas obtêm melhores desempenhos devido ao conhecimento e às competências adquiridas; e (2) os alunos se tornam empreendedores, criando novas empresas e conduzindo-as a bons desempenhos. Para a sociedade, os impactos incluem maior número de empregos, geração de renda e inovação/tecnologia.

Outra reflexão interessante é que a divulgação de casos de empreendedores bem-sucedidos para a sociedade como um todo tem um potencial alto de promover maiores intenções empreendedoras, pois está relacionada ao aumento das normas sociais subjetivas quanto ao empreendedorismo. A ideia de que empreender é “bacana” está crescendo de forma natural no Brasil em paralelo à digitalização, mas sua promoção de forma intencional pode surtir efeitos importantes para o aumento da taxa de empreendedorismo em nosso país.

A metodologia pre-post adotada nessa pesquisa também nos permitiu constatar que disciplinas eletivas tiveram vários impactos positivos significativos nas variáveis analisadas, enquanto as obrigatórias apresentaram vários impactos negativos significativos.

Na percepção dos alunos, as disciplinas eletivas pesquisadas apresentam maior interação dos alunos com os professores e maior inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local. Além disso, suas cargas horárias são maiores e seus alunos estão em períodos acima do terceiro no curso. Identificamos impactos diferentes da educação empreendedora para grupos com maior interação dos alunos com os professores, maior inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local, maiores cargas horárias e período cursado (até o 3º período ou acima do 3º período). Vale ressaltar que a maioria dos alunos das disciplinas obrigatórias da amostra estavam no 1º período dos seus cursos. A maturidade desses alunos geralmente é mais baixa do que a de alunos que estão no final dos seus cursos. Muitos “calouros” estão focados

em conseguir aprovação para disciplinas mais técnicas (hard) e não se envolvem de maneira adequada nas disciplinas de empreendedorismo. Sem o comprometimento adequado, os resultados alcançados tendem a ser menores.

Um maior número de variáveis apresentou resultados estatisticamente significativos na comparação nos dois tempos (pré e pós) entre disciplinas eletivas e obrigatórias, do que na comparação entre outros grupos (maior ou menor interação dos alunos com o professor, carga horária, período, inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local). Uma reflexão importante é que o fato de o próprio aluno ter escolhido a disciplina contribui para a obtenção de uma maior interação dos alunos com os professores. Além disso, conforme destacado por Karimi et al (2016), os alunos de disciplinas eletivas geralmente possuem interesse na educação para o empreendedorismo e buscam mais conhecimentos e habilidades nesse assunto. Com maior motivação, tendem a participar mais ativamente das atividades de aprendizagem do que os estudantes forçados a participar de disciplinas de empreendedorismo. Vale ressaltar que os alunos de disciplinas eletivas apresentaram na primeira coleta de dados (pré) maiores índices de controle percebido do comportamento, atitudes e intenções empreendedoras do que os das disciplinas obrigatórias. Ainda assim, o impacto da educação empreendedora nos alunos das disciplinas eletivas foi maior do que nos demais nessas e em outras variáveis analisadas.

As principais limitações desse estudo são o uso de percepções dos alunos (indicadores subjetivos) e o fato de a amostra não ser representativa dos cursos de empreendedorismo para alunos de graduação em universidades brasileiras. O baixo número de respostas de alunos do grupo de controle, que não cursaram disciplinas de empreendedorismo no período analisado, inviabilizou algumas análises comparativas desse grupo com os demais alunos de disciplinas eletivas e obrigatórias. Além disso, os impactos dos cursos foram medidos logo após o término das disciplinas, ou seja, no curto prazo, o que nem sempre reflete os impactos a longo prazo. A avaliação na etapa pós foi realizada logo após a disciplina. É possível que os alunos percebam somente após alguns anos, no final dos seus cursos, que a disciplina de empreendedorismo os ajudou a desenvolver suas atitudes, competências e autoeficácias empreendedoras.

A realização de uma terceira coleta de dados, especialmente com alunos das disciplinas obrigatórias da amostra, poderia contribuir para um maior entendimento dos impactos a longo prazo da educação empreendedora. Seria interessante também aplicar o questionário dessa pesquisa em turmas ministradas por um mesmo professor, com a mesma metodologia, a mesma carga horária e na mesma universidade, com distinção somente do tipo de disciplina (obrigatória ou eletiva).

É importante salientar que o ensino do empreendedorismo não ocorre somente através de disciplinas, mas também em conjunto com outros recursos oferecidos pelo ambiente institucional. Além disso, os currículos dos cursos geralmente abrangem diversas disciplinas voltadas para o empreendedorismo, incluindo obrigatórias e eletivas. Novas pesquisas que avaliem os impactos da educação empreendedora com uma lógica mais holística de análise, focando em ênfases de empreendedorismo, por exemplo, ao invés de disciplinas, podem

contribuir para o avanço do entendimento sobre os impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro.

## 9. REFERÊNCIAS

ACHCAOUCAOU ET AL. Competence Assessment in Higher Education: A Dynamic Approach. *Human Factors & Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*. Jul/Aug2014, Vol. 24 Issue 4, p454-467. 14p.

ADEKIYA, A. A.; IBRAHIM, F. Entrepreneurship intention among students. The antecedent role of culture and entrepreneurship training and development. *International Journal of Management Education (Elsevier Science)*. Jul2016, Vol. 14 Issue 2, p116-132. 17p.

AJZEN, I. et al. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

AL-ATABI, M.; DEBOER, J. (2014) AL-ATABI, M.; DEBOER, J. Teaching entrepreneurship using Massive Open Online Course (MOOC). *Technovation*. Apr2014, Vol. 34 Issue 4, p261-264. 4p.

ALSOS, Gry Agnete; KOLVEREID, Lars. The business gestation process of novice, serial, and parallel business founders. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 22, n. 4, p. 101-114, 1998.

ARRUDA, C.; BURCHARTH, A. & DUTRA. Relatório da Pesquisa Bibliográfica sobre Empreendedorismo e Educação Empreendedora. Sebrae – Estudos Teóricos Referenciais sobre Educação Empreendedora. 2016.

BAE, TAE JUN et al. The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. *Entrepreneurship theory and practice*, v. 38, n. 2, p. 217-254, 2014.

BAGER, T. Entrepreneurship Education and new venture creation: a comprehensive approach. *In: Hindle, K. & Klyver, K. (eds.) Handbook of Research on New Venture Creation*. Cheltenham, England Edward Elgar, 2011.

BELL, R. Developing the next generation of entrepreneurs: Giving students the opportunity to gain experience and thrive. *International Journal of Management Education (Elsevier Science)*. Mar2015, Vol. 13 Issue 1, p37-47. 11p.

BÉCHARD, J. P.; GRÉGOIRE, D. Archetypes of Pedagogical innovation for entrepreneurship in higher education: model and illustrations. *Handbook of research in entrepreneurship education: A general perspective*, v. 1, p. 261-284, 2007.

BÉCHARD, J. P.; GRÉGOIRE, D. Entrepreneurship education research revisited: The case of higher education. *Academy of management learning & education*, v. 4, n. 1, p. 22-43, 2005.

BOYLES, T. 21<sup>st</sup> Century Knowledge, Skills, and Abilities and Entrepreneurial Competencies: a Model for Undergraduate Entrepreneurship Education. *Journal of Entrepreneurship Education*. 2012, Vol. 15, p41-55.

BUSHE, G. R.; KASSAM, A. F. When is appreciative inquiry transformational? A meta-case analysis. *The journal of applied behavioral science*, v. 41, n. 2, p. 161-181, 2005.

BYABASHAIJA, W.; KATONO, I. The Impact of College Entrepreneurial Education on Entrepreneurial Attitudes and Intention to Start a Business in Uganda. *Journal of Developmental Entrepreneurship*. Mar2011, Vol. 16 Issue 1, p127-144.

CHANG, W. L.; LIU, W.G.; CHIANG, S. M. A Study of the Relationship between Entrepreneurship Courses and Opportunity Identification: An Empirical Survey. *Asia Pacific Management Review*. Mar2014, Vol. 19 Issue 1, p1-24. 24p.

CHARNEY, A. LIBECAP, G., The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona, 1985-1999 (May 23, 2000). Report prepared for the Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership. Kansas City, MO: The Ewing Marion Kauffman Foundation.

CHEN, C. C.; GREENE, P. G.; CRICK, A. Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers?. *Journal of business venturing*, v. 13, n. 4, p. 295-316, 1998.

CHIN, W. W.; The partial least squares approach to structural equation modeling. In: *Methodology for business and management. Modern methods for business research*. 1st. ed. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998. p. 295–336.

COX, L. W.; MUELLER, S. L.; MOSS, S. E. The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial self-efficacy. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 2002, v. 1, n. 2, p. 229-245.

DE NOBLE, A., JUNG, D. & EHRLICH, S.. Entrepreneurial self-efficacy: The development of a measure and its relationship to entrepreneurial actions. Trabajo presentado al Comunicación presentada en el *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Waltham (1999).

DETIENNE E CHANDLER. Opportunity Identification and Its Role in the Entrepreneurial Classroom: A Pedagogical Approach and Empirical Test. *Academy of Management Learning and Education* 3(3), 242–257, 2004.

DOMINGUINHOS, P. M. C.; CARVALHO, L. M. C. Promoting business creation through real world experience: Projecto Começar. *Education+ Training*, 51(2): 150–169, 2009.

DONNELLON, A; OLLILA, S; WILLIAMS MIDDLETON, K. Constructing entrepreneurial identity in entrepreneurship education. *International Journal of Management Education* (Elsevier Science). Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p490-499. 10p.

DUVAL-COUEUIL, N. Assessing the impact of entrepreneurship education programs: Challenges and approaches. *Journal of Small Business Management*, 2013, 51(3): 394–409.

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J. *An Introduction to the Bootstrap*. [s.l.] Chapman & Hall, 1993.

FAYOLLE A, GAILLY B e LASSAS-CLERC N. Assessing the Impact of Entrepreneurship Education Programmes: A New Methodology. *Journal of European Industrial Training*, 2006, 30, 701–720.

FAYOLLE, A. Personal views on the future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2013.

FAYOLLE, A.; GAILLY, B. From craft to science: Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training*. 2008, 32(7): 569–593.

FAYOLLE, A.; GAILLY, B. The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Attitudes and Intention: Hysteresis and Persistence. *Journal of Small Business Management*. Jan2015, Vol. 53 Issue 1, p75-93.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, v. 18, n. 1, p. 39, 1981.

FRESE, M. Rumo a uma psicologia do empreendedorismo-uma perspectiva da teoria da ação. 2010.

GIELNIK, M.; FRESE, M.; et al. Action and Action-Regulation in Entrepreneurship: Evaluating a Student Training for Promoting Entrepreneurship. *Academy of Management Learning & Education*. Mar2015, Vol. 14 Issue 1, p69-94.

GREENE, P.; BRUSH, C.G.; EISENMAN, E.J.; NECK, H.; PERKINS, S. Entrepreneurship Education: A Global Consideration From Practice to Policy Around the World. Babson College. 2015. [https://www.wise-qatar.org/sites/default/files/asset/document/wise-research-6-babson-11\\_17.pdf](https://www.wise-qatar.org/sites/default/files/asset/document/wise-research-6-babson-11_17.pdf). Acessado em: 27/09/2018.

GUNDRY, L.; OFSTEIN, L. K. ICKUL, J. Seeing around corners: How creativity skills in entrepreneurship education influence innovation in business. *International Journal of Management Education (Elsevier Science)*. Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p529-538. 10p.

HAIR, J. F. et al. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F. J. et al. *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. [s.l.] Sage Publications, 2014.

HASHIMOTO, M. Um retrato dos centros de empreendedorismo nas IES brasileiras. In: SANTOS, C. A. *Pequenos Negócios: desafios e perspectivas*. Brasília: SEBRAE, 2013.

HENRIQUE, D. C.; CUNHA, S. K. Práticas didático-pedagógicas no ensino de empreendedorismo em cursos de graduação e pós-graduação nacionais e internacionais. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, São Paulo, 2008, v. 9, n. 5, p. 112-136.

HENSELER, J.; SARSTEDT, M. Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. 28. ed. [s.l.] *Computational Statistics*, 2012.

HEUER, A.; KOLVEREID, L. Education in entrepreneurship and the Theory of Planned Behaviour. *European Journal of Training & Development*. 2014, Vol. 38 Issue 6, p506-523. 18p.

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A. *Nonparametric Statistical Methods*. 2nd. ed. New York, N.Y.: John Wiley & Sons, 1999.

HOYLE, R. H.; DUVALL, J. L. Determining the number of factors in exploratory and

confirmatory factor analysis. In: D. Kaplan (Ed.): The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences. [s.l.] Thousand Oaks, CA: Sage, 2004.

JOHANSSON-SKÖLDBERG, Ulla; WOODILLA, Jill; ÇETINKAYA, Mehves. Design thinking: past, present and possible futures. *Creativity and innovation management*. 2013, v. 22, n. 2, p. 121-146.

JONES, P., JONES, A., PACKHAM, G. and MILLER, C. The experience of teaching enterprise education in France: does it work?. The Higher Education Academy – Business, Management, Accountancy and Finance Subject Centre Conference, University of Aston, Birmingham, 2-4 May, 2007.

KARIMI, S.; BIEMANS, H.J.A.; LANS, T.; CHIZARI, M.; MULDER, M. The Impact of Entrepreneurship Education: A Study of Iranian Students' Entrepreneurial Intentions and Opportunity Identification. *Journal of Small Business Management*. Jan2016, Vol. 54 Issue 1, p187-209.

KEIL, M. et al. A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects. *MIS Quarterly*, 2000, v. 24, p. 299–325.

KIRBY, D. Changing the entrepreneurship education paradigm. *Handbook of research in entrepreneurship education – Volume 01*. UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

KOLVEREID, Lars. Prediction of employment status choice intentions. *Entrepreneurship Theory and practice*, v. 21, n. 1, p. 47-58, 1996.

LACKEUS, M. An emotion based approach to assessing entrepreneurial education. *International Journal of Management Education (Elsevier Science)*. Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p374-396. 23p.,

LACKÉUS, M. Entrepreneurship in Education: What, Why, When, How. *Entrepreneurship 360 – Background Paper*. European Commission, 2015.

LANGE, J., MARRAM, E., JAWAHAR, A. S., YONG, W., & BYGRAVE, W. Does an entrepreneurship education have lasting value? A study of careers of 3,775 alumni. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 25(2): 1–31, 2014.

LIMA, E., LOPES, R. M., NASSIF, V., & SILVA, D. Opportunities to improve entrepreneurship education: contributions considering Brazilian challenges. *Journal of Small Business Management*. Out2015, Vol. 53 Issue 4, p1033-1051. 19p.

LIMA, E.; LOPES, R. M. A.; NASSIF, V. M. J.; SILVA, D.. Ser seu Próprio Patrão? Aperfeiçoando-se a Educação Superior em Empreendedorismo. *RAC*, 2015.

LORZ, M.; MUELLER, S.; VOLERY, T. Entrepreneurship education: a systematic review of the methods in impact studies. *Journal of Enterprising Culture*, 2013. Vol. 21, No. 2, 2013, 123-151.

LUCAS, W.; COOPER, S. Enhancing Self-Efficacy to Enable Entrepreneurship: The Case of Cmi's Connections (May 2004). MIT Sloan Working Paper No. 4489-04, 2004.



LYNFORT, J. A holistic person perspective in measuring entrepreneurship education impact e Social entrepreneurship education at the Humanities. *The International Journal of Management Education*, 12, 349-364, 2014.

MAHIEU, R. Agents of change and policies of scale: a policy study of entrepreneurship and enterprise in education. Doctoral thesis, Umeå Universitet, 2006

MARTIN, B. C., MCNALLY, J. J., & KAY, M. J. Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A metaanalysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 2013, 28(2): 211-224.

MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MOHAMED, Z. et al. Enhancing young graduates intention towards entrepreneurship development in Malaysia. *Education + Training*. 2012, Vol. 54 Issue 7, p605-618. 14p.

MWASALWIBA, E. S. Entrepreneurship education: A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education þ Training*, 52:20–47, 2010.

NABI, G.; LIÑAN, F.; FAYOLLE, A.; KRUEGER, N.; WALMSLEY, A. The Impact of Entrepreneurship Education in Higher Education: A Systematic Review and Research Agenda. *Academy of Management Learning & Education*, 2017, Vol. 16, No. 2, 277-299.

NUNNALLY, J. C.; BERNSTEIN, I. H. *Psychometric Theory*. 3rd. ed. New York, N.Y.: McGraw-Hill, 1994.

OOSTERBEEK, H.; VAN PRAAG, M.; IJSSELSTEIN, A. The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*. Apr2010, Vol. 54 Issue 3, p442-454. 13p.

PEI-LEE, T., CHEN-CHEN, Y. Multimedia University's experience in fostering and supporting undergraduate student technopreneurship programs in a triple helix model. *Journal of Technology Management in China*. 2008, 3(1): 94–108.

PENALUNA, A. Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers. United Kingdom: The Quality Assurance Agency for Higher Education, 2012.

PETRIDOU, E.; SARRI, K. Developing “Potential Entrepreneurs” in Higher Education Institutes *Journal of Enterprising Culture*. Mar2011, Vol. 19 Issue 1, p79-99. 21p. 1 Diagram, 5 Charts.

PITTAWAY, L., COPE, J. Entrepreneurship education: a systematic review of the evidence. *International Small Business Journal*, 2007, 25(5): 479–510.

PREMAND, P.; BRODMANN, S.; ALMEIDA, R.; GRUN, R.; BAROUNI, M. Entrepreneurship Education and Entry into Self-Employment among University Graduates. *World Development*. Jan2016, Vol. 77, p311-327. 17p

QAA. Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers. Gloucester, UK: The Quality Assurance Agency for Higher Education, 2012.



RAUCH, A.; HULSINK, W. Putting Entrepreneurship Education Where the Intention to Act Lies: An Investigation Into the Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Behavior. *Academy of Management Learning & Education*. Jun2015, Vol. 14 Issue 2, p187-204.

RIDEOUT, E.; GRAY, D. Does Entrepreneurship Education Really Work? A Review and Methodological Critique of the Empirical Literature on the Effects of University-Based Entrepreneurship Education. *Journal of Small Business Management*, 2013, 51(3), pp. 329-351.

ROCHA, L. C.; FREITAS, A. F. Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*. jul/ago2014, Vol. 18 Issue 4, p465-486. 22p.

SAEED, S.; YOUSAFZAI, S.; YANI-DE-SORIANO, M.; MUFFATTO, M.; The Role of Perceived University Support in the Formation of Students' Entrepreneurial Intention (October 2015). *Journal of Small Business Management*, Vol. 53, Issue 4, pp. 1127-1145, 2015.

SÁNCHEZ, J. C. University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7, 239-254, 2011.

SHINNAR, R.; HSU, D.; POWELL, B. Self-efficacy, entrepreneurial intentions, and gender: Assessing the impact of entrepreneurship education longitudinally. *International Journal of Management Education (Elsevier Science)*. Nov2014, Vol. 12 Issue 3, p561-570.

SMITH, I.; WOODWORTH, W. Developing Social Entrepreneurs and Social Innovators: A Social Identity and Self-Efficacy Approach. *Academy of Management Learning & Education*. Sep2012, Vol. 11 Issue 3, p390-407.

SOUTARIS, V.; ZERBINATI, S.; AL-LAHAM, A. Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *J. Bus. Ventur.* 22, 566–591, 2007.

TENENHAUS, M.; AMATO, S.; ESPOSITO VINZI, V. A. . A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. 1. ed. [s.l.] In *Proceedings of the XLII SIS scientific meeting*, 2004


THURSBY, M.; FULLER, A.; THURSBY, J. An Integrated Approach to Educating Professionals for Careers in Innovation *Academy of Management Learning & Education*. Sep2009, Vol. 8 Issue 3, p389-405. 17p. 2 Diagrams, 5 Charts, 3 Graphs.

VANEVENHOVEN, J.; LIGUORI, E. The Impact of Entrepreneurship Education: Introducing the Entrepreneurship Education Project (July 2013). *Journal of Small Business Management*, Vol. 51, Issue 3, pp. 315-328, 2013.

VINZI, E. et al. *Handbook of Partial Least Squares*. [s.l.] Springer, 2010.

VON GRAEVENITZ, G.; HARHOFF, D.; WEBER, R. The effects of entrepreneurship education. *Journal of Economic Behavior & Organization*. Oct2010, Vol. 76 Issue 1, p90-112. 23p.

WALTER, S. G.; DOHSE, D. Why mode and regional context matter for entrepreneurship education. *Entrepreneurship and Regional Development*, 24(9–10): 807–835, 2012.



WALTER, S. G.; BLOCK, J. H. Outcomes of entrepreneurship education: An institutional perspective. *Journal of*

*Business Venturing*. Mar2016, Vol. 31 Issue 2, p216-233. 18p.

WARHUUS, J.; BASAIAWMOIT, R. Entrepreneurship Education at Nordic Technical Higher Education Institutions: Comparing and Contrasting Program Designs and Content (2014). *The International Journal of Management Education*, vol. 12, pp. 317-332, 2014.

ZHAO, H.; SEIBERT, S. E.; HILLS, G. E.; The Mediating Role of Self-Efficacy in the Development of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Applied Psychology* 90(6), 1265–1272, 2005.

## 10. ANEXOS

### Anexo 1 – Roteiro de entrevistas com os professores

- Quais são os principais objetivos da(s) sua(s) disciplina(s) sobre empreendedorismo? Quais são obrigatórias e quais são eletivas?  
(*Ex: Apresentar os princípios fundamentais e tendências do empreendedorismo. Capacitar o acadêmico a entender os aspectos da estrutura e dinâmica do empreendedorismo de forma a permitir-lhe analisar, interpretar e intervir nos processos de criação de novos negócios. Criar mecanismos que possibilite a definição do modelo de negócios e a elaboração do plano de negócios adotando uma análise aplicativa das funções organizacionais e do processo administrativo vistos em outras disciplinas. Abertura de novos negócios. Concepção e prototipação de um novo negócio*)
- Quais são os métodos de ensino predominantes em cada uma delas?  
(*Ex: aulas expositivas, palestras com empreendedores de sucesso, criação de modelo de negócios, pitching para público externo, estágios, elaboração de um plano de negócios real – ver nível de detalhamento solicitado, programas de criação de empresas, concepção e prototipação de um novo negócio*)
- Quais são os conteúdos principais de cada uma delas?  
(*Ex: Introdução ao empreendedorismo (perfil do empreendedor, Criatividade, geração de ideias e identificação de oportunidades, plano de negócios, modelos de negócio sem prototipação); Conteúdo genérico sobre gestão, estratégia e negócios (Planejamento e gestão empresarial, estratégia competitiva, etc); Conteúdos específicos voltados para o empreendedorismo em diversas áreas (Estrutura tributária brasileira, financiamento de empreendimentos, propriedade intelectual e industrial, etc); Conteúdo específico voltado para o empreendedorismo em uma área ou um tema específico (Legislação de software)*)
- O que orientou a escolha dos objetivos, métodos de ensino e conteúdos das disciplinas que você leciona? (*Por quê optou, por exemplo, pela elaboração de planos de negócio ou modelos de negócio com prototipação? Quais bases teóricas e conceituais apoiaram sua escolha?*)
- Como as atividades extra-curriculares oferecidas pela universidade na área de empreendedorismo interagem com a(s) disciplina(s) que você leciona? Como essas atividades contribuem para os ganhos obtidos com a(s) disciplina(s)?  
(*Ex: Seminários e Workshops (eventos de networking, palestras de empreendedores de sucesso); Competições de planos de negócio; Oportunidades de estágio em pequenas empresas; Mentoria e aconselhamento para alunos que vão empreender ou estão empreendendo; Feiras de negócios; Incubadoras ou aceleradoras; Programas de ex-alunos; Empresas júniores; Espaço físico para reuniões; Tecnologias da universidade (ex: Laboratórios de tecnologia); Escritório de transferência de tecnologia; Recursos de pesquisa (Web, biblioteca); Capital semente da universidade ou apoio para a captação de recursos financeiros; Educação empreendedora para o público externo*)
- Você mede os impactos gerados pela(s) disciplina(s)?  
(*número de alunos formados, número de startups abertas, satisfação com as disciplinas, etc.*)
- O que você poderia fazer para aumentar os impactos da sua disciplina nos níveis individual, das organizações e da sociedade? Quais são seus desafios para aumentar estes impactos?
- Quais são as suas principais competências como professor dessa(s) disciplina(s)?
- O que a universidade poderia fazer para aumentar os impactos da sua disciplina nos níveis individual, das organizações e da sociedade?

## Anexo 2 - Roteiro de entrevistas com os alunos

- Qual disciplina você cursou? É obrigatória ou eletiva? Você já havia cursado outras disciplinas sobre empreendedorismo?
- O que você esperava do curso? O que motivou sua inscrição? Suas expectativas foram atendidas?
- Quais foram os seus ganhos com a disciplina?  
(*Ex: conhecimentos, atitudes, competências. Consciência sobre o empreendedorismo como uma opção de carreira, motivação para iniciar um negócio próprio, ideias para iniciar um novo negócio, conhecimentos para iniciar um novo negócio.*)
  - Após ter cursado essa disciplina, você tem mais ou menos vontade de iniciar seu próprio negócio/ empreender?
  - Após ter cursado essa disciplina, você se sente mais seguro quanto à sua capacidade de obter sucesso como empreendedor?
  - Após ter cursado essa disciplina, você acredita que possui uma maior capacidade de identificar e/ou criar oportunidades de negócio?
- Quais foram os métodos de ensino utilizados?  
(*Ex: Aulas expositivas, palestras com empreendedores de sucesso, trabalhos em grupo, criação de uma empresa, etc*)
- Quais foram os conteúdos abordados na disciplina?  
(*Ex: Perfil empreendedor, empreendedorismo estratégico, identificação e análise de oportunidades, os passos para implantação de um novo empreendimento, a relação entre negócio e empresa, elaboração do plano de negócio, abordagem aplicada dos conceitos: análise de sensibilidade, ponto de equilíbrio, fluxo de caixa e índices financeiros no plano de negócio, modelo de negócios*)
- Você se envolveu com algumas das atividades extra-curriculares da sua universidade voltadas para o empreendedorismo? Como essas atividades contribuíram para os ganhos obtidos com a disciplina? Elas fazem parte da disciplina?  
(*Ex: Seminários e Workshops (eventos de networking, palestras de empreendedores de sucesso); Competições de planos de negócio; Oportunidades de estágio em pequenas empresas; Mentoria e aconselhamento para alunos que vão empreender; Feiras de negócios; Incubadoras; Educação executiva; Empresas júniores; Espaço físico para reuniões; Um pool de colegas com visão empreendedora para a montagem de um time; Tecnologias da universidade; Aconselhamento com professores; Aconselhamento com colegas; Aconselhamento de escritório de transferência de tecnologia; Recursos de pesquisa (Web, biblioteca); Capital semente da universidade; Cartas de referência para investidores*)
- Após ter cursado a disciplina, você tem intenção de se envolver mais com as atividades extra-curriculares promovidas pela sua universidade?
- Você gostaria de cursar novas disciplinas sobre empreendedorismo na sua universidade? Quais?

- Você já realizou ou está realizando no momento alguma atividade para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos)? A participação na disciplina te fez evoluir de alguma forma na condução dessas atividades?
- Nenhuma
  - Preparei um plano de negócios
  - Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como *Business Model* e *Value Proposition Canvas*.
  - Desenvolvi um protótipo ou mínimo produto viável.
  - Organizei o time dirigente do novo negócio
  - Busquei por instalações e/ou equipamentos
  - Adquiri instalações e/ou equipamentos
  - Desenvolvi um produto/serviço
  - Conduzi pesquisa de mercado
  - Dediquei meu tempo integralmente ao novo negócio
  - Poupei dinheiro para investir
  - Investi meu próprio dinheiro
  - Solicitei empréstimo no banco
  - Recebi empréstimo do governo
  - Solicitei financiamento do governo
  - Recebi financiamento do governo
  - Registrei a licença de uma patente
  - Contratei funcionários
  - Promovi vendas
  - Registrei um negócio oficialmente
  - Recebi um primeiro pagamento de cliente
  - Obtive rendimento líquido positivo (lucro)

### Anexo 3 – Informações sobre a educação empreendedora em uma amostra de universidades brasileiras (Organizações voltadas para o empreendedorismo, Iniciativas e recursos)

Universidade	Organizações Voltadas para o Empreendedorismo	Iniciativas e Recursos	Disciplinas Listadas	Disciplinas Analisadas
UFMG	INOVATEC, INOVA, ENG 200, CTIT	Pré incubadora, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Competições de Plano de Negócios, Parque Tecnológico, Empresas Juniores, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Recursos para Pesquisa.	8	8
UFRJ	Incubadora Coppe, Hub UFRJ, Parque Tecnológico UFRJ, gn2 - Laboratório de Empreendedorismo e Novos Negócios da UFRJ, Agência de Inovação da UFRJ	Pré incubadora, Seminários e Workshops, Competições de Plano de Negócios, Parque Tecnológico, Empresas Juniores, Escritório de Propriedade Intelectual, Recursos para pesquisa	10	10
USP	Agência USP de Inovação, Parque Tecnológico Núcleo de Empreendedorismo, Centro de Apoio à inovação tecnológica e empreendedorismo.	Pré incubadora, Seminários e Workshops, Competições de Plano de Negócios, Empresas Juniores, Escritório de Propriedade Intelectual, Tecnologia da Universidade, Recursos para pesquisa	10	10
UNISINOS-RS	Núcleo de Empreendedorismo e Inovação - NEI, Agência de Gestão, Inovação e Resultados - AGIR	Seminários e Workshops	11	0
UNIPAM	Farol Incubadora, Oceano - Centro de Empreendedorismo e Aceleração de Negócios	Incubadora, Seminários e Workshops, Competições de Plano de Negócios, Empresas Juniores.	13	13
UNINOVE	ArraStart	Seminários e Workshops, Empresas Juniores	2	2
UNIFEI	NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica, Centro de Empreendedorismo UNIFEI (CEU), LAB001, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica – INCIT, INTECOOP – Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares	Pré-incubadora, Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Competição de Planos de Negócios, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	10	10
UNICAMP	INOVA	Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	5	5
UNESP	AJIN - Agência Unesp de Inovação, Parques Tecnológicos, IBIT -Escritório de Inovação e Tecnologia do Instituto de Biociências, NEI - Núcleo de Empreendedorismo e Inovação	Incubadora, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa	20	0
UFV	CENITEV, TECNOPARQ, CPPI - Comissão Permanente de Propriedade Intelectual, IEBT - Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, CEMPRE - Central Estudantil de Empresas Jr. Laboratório de Ideação, Innovation Link - Escritório de Ligação da UFV, REINOVA,	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Competição de Planos de Negócios, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores.	11	11
UFSM	AGITTEC - Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia, Pulsar - Incubadora de Empresas, ITSM - Incubadora Tecnológica de Santa Maria	Incubadora de Empresas, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores.	13	13
UFRGS	SEDETEC - Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico. RedEmpreendia Parque Zenit UFRGS. Núcleo de Empreendedorismo Inovador.Reintec. NAGI- Núcleo de Apoio a Gestão da Inovação. Núcleos de Pesquisa	Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Competição de Planos de Negócios relacionados aos ODS, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	7	6

Universidade	Organizações Voltadas para o Empreendedorismo	Iniciativas e Recursos	Disciplinas Listadas	Disciplinas Analisadas
UFPR	Agência de Inovação UFPR, NEMPS - Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares, ITCP - Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, NITS - Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre o Terceiro Setor	Pré-incubadora, Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Competição de Planos de Negócios, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	6	0
UFLA	Núcleo de Estudos em Inovação, Empreendedorismo e Setor Público - NIESP, Núcleo de Estudos em Empreendedorismo - Neemp, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - INBATEC, Núcleo de Inovação Tecnológica - NINTEC	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores.	6	6
PUC-RIO	NUPEN - Núcleo de Pesquisa em Empreendedorismo, PIUES (Programa de Integração Universidade, Escola e Sociedade), CEMP - Coordenação de Empreendedorismo e Inovação	Pré-incubadora, Incubadora, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Competições de Plano de Negócio, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa	15	12
INATEL	Nemp - Núcleo de Empreendedorismo e Inovação, Incubadora de Empresas e Projetos do Inatel, Sibratecshop - Prototipagem para empreendedores, Edutec&Cria.	Pré-incubadora, Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Competição de Planos de Negócios, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Laboratório de Ideação, Laboratórios de Tecnologia, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	5	5
UNB	Empreend - Escola de Empreendedores, CDT - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico, INOVATECH, Parque Científico e Tecnológico da UNB - PCTEC, Núcleo de Propriedade Intelectual - Nupitec, Laboratório de Inovações Tecnológicas para Ambientes de Experience - ITAE, Agência de Comercialização de Tecnologia - ACT, Núcleo de Tecnologia da Informação	Pré-incubadora, Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	4	4
UFTM	Incubadora Impulso, Movimento Empresa Júnior – MEJ, o Centri UFT, CriEJ - Programa de Criação de Empresas Juniores. NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica	Incubadora de Empresas, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	2	2
UFPE	Positiva UFPE - Diretoria de Inovação, Recipólis - Polo de Inovação em Saúde do Recife	Incubadora, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Competições de Plano de Negócios, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa	8	8
UFMS	AGINOVA - Agência de Desenvolvimento, Inovação e Relações Internacionais, NIT-Núcleo de Inovação Tecnológica, DINE - Divisão de Incubadora e Empreendedorismo, DIPIT - Divisão de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, PIME - Pantanal Incubadora de Empresas Mista	Incubadora de Empresas, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores.	8	2
UFG	CEI - Centro de Empreendedorismo e Inovação, CRTI - Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico PTS - Parque Tecnológico Samambaia, UFG Startup LAB, Agência UFG de Inovação	Pré-incubadora, Incubadora, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Competições de Plano de Negócio, Empresas Juniores	9	9



Universidade	Organizações Voltadas para o Empreendedorismo	Iniciativas e Recursos	Disciplinas Listadas	Disciplinas Analisadas
UFBA	NEJ - Núcleo de Empresas Juniores UFBA, NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica, Parque Tecnológico da Bahia	Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Empresas Juniores	4	3
UFAL	Incubal - Incubadora de Empresas, Núcleo de Incubação de Negócios Tradicionais e Socioculturais Espaço Gente - NEG, Incubadora Tecnológica de Economia Solidária - ITES	Incubadora de Empresas, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Empresas Juniores, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Recursos para Pesquisa	29	2
UEL	AINTEC - Agência de Inovação UEL, Intuel - Incubadora Internacional de Empresas Tecnológicas da UEL	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores.	4	4
UCS	NIDs - Núcleos de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico, TecnoUCS - Parque de Ciência, Tecnologia e Inovação da UCS	Pré-incubadora, Incubadoras de Empresas de Tecnologia, Seminários e Workshops, Parque Tecnológico, Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Recursos para pesquisa.	2	1

#### Anexo 4 - Conteúdo do plano de aula da disciplina 1 (tradicional) da pesquisa exploratória

Apresentação geral dos conceitos de empreendedorismo e capital empreendedor (venture capital)	Exposição e debates
Empreendedorismo, venture capital, a perspectiva do empreendedorismo, a importância das startups e spin-offs	Exposição e debates
Empreendedorismo social	Exposição e debates
Empreendedorismo financeiro	Exposição e debates
Palestra de professores alemães sobre “Intercultural communication”.	Exposição e exercícios
Empreendedorismo tecnológico/digital	Exposição e debates
A natureza e a implantação do empreendedorismo, Passos importantes antes de procurar investidores de capital de risco, Olhando para o lado, Paradoxo do risco, Canvas e plano de negócios	Exposição e exercícios
Ambiente brasileiro do empreendedorismo, Técnicas de levantamento de ideias para negócios, A mentalidade empreendedora, A survey on entrepreneurship and innovation, Competências empreendedoras, Entrepreneurship and innovation in small entrepreneurship companies, Plano de negócios	Exposição e debates
Casos práticos	Exposição e debates
Casos práticos	Exposição e debates
Casos práticos	Exposição e debates
Apresentação de trabalhos práticos (Business Plans)	Exposição e debates
Apresentação de trabalhos práticos (Business Plans)	Exposição e debates
Apresentação de trabalhos práticos (Business Plans)	Exposição e debates

## Anexo 5 - Conteúdo do plano de aula da disciplina 2 (inovadora) da pesquisa exploratória

<b>Conteúdo</b>	<b>Teoria</b>	<b>Prática</b>
O empreendedor e o empreendedorismo Teorias do empreendedorismo Condicionantes do empreendedorismo Condições para o empreendedorismo no Brasil	6 hs	
Oportunidade: ideia e viabilidade Ideia, oportunidade e conceito de negócio Teste do negócio Plano de negócio	4 hs	
Plano de Marketing Análise de mercado Oportunidades e ameaças O produto: tecnologia, ciclo de vida e vantagens competitivas Política de Preço Distribuição Promoção e propaganda	10 hs	
Estrutura e operações Constituição da equipe e descrição dos cargos Infraestrutura Localização e processo produtivo	10 hs	
Plano Financeiro Investimento inicial Projeção de resultados Projeção de demonstrativos Análise do investimento	10 hs	
Formalizando o negócio Tipos de sociedade Contrato e registro Estatuto da micro empresa	5 hs	
Visitas técnicas		5 hs
Coleta e análise dos dados		5 hs
Entrevistas		5 hs

## Anexo 6 - Conteúdo do plano de aula da disciplina 3 (muito inovadora) da pesquisa exploratória

Aula	Tema	Atividades da aula	Atividades para casa
1	A inovação no atendimento às necessidades humanas. Os valores humanos e o papel do desejo.	Levantamento de Expectativas/Dinâmica do Barbante	Elaborar um mini-currículo
2	Empreendedorismo e planejamento estratégico em um ambiente de inovação	Dinâmica do marshmallow: relativização entre planejamento e prototipação em inovação	Vídeos e fórum on-line Simon Sinek, Martin Luther King e Dinâmica do Marshmallow. Início de formação dos grupos a partir do mini-currículo.
3	Inovação	Oficina de Ideação: Dinâmica do Gorila	Vídeo: “De onde vêm as boas ideias”, por Steven Johnson.
4	Ideação	Oficina de ideias: Dinâmicas do Brainstorming e do Post-it.	Seleção de três ideias dentre as discutidas em sala, análise ambiental das ideias (diagrama SWOT) e movimentação para formação do grupo de trabalho do semestre
5	Apresentação e deconstrução das ideias e validação pela turma	Dinâmica do tribunal de ideias para selecionar uma das três ideias sobreviventes	Definir visão, missão, negócio e valores da equipe e aprimorar a análise ambiental (SWOT) da ideia vencedora. Consolidar a formação do grupo.
6	Validação da Dor de mercado e MVP (com participação de empreendedores)	Esquema Dor->Solução->Mercado. Metodologia de validação da dor do mercado e Conceituação do Produto Mínimo Viável (MVP)	Análise de mercado: consolidar o Value Proposition Canvas e o Mapa de Empatia.
7	Inovação do ponto de vista da administração. Gestão de pessoas, equipes e liderança	Dinâmica da “Mãe natureza e os doces da vida”	Análise de mercado: consolidar o Value Proposition Canvas e o Mapa de Empatia através de pesquisa de mercado.
8	Cultura organizacional	Dinâmica: a importância da observação	Assistir vídeo e emitir parecer/análise da Cultura. Terminar a consolidação da validação da dor do mercado comparando os diagramas antes e após a pesquisa de mercado. Após validar a dor do cliente, definir para ideia e equipe consolidadas as políticas institucionais: visão, negócio, missão e valores.
9	Estratégia do “Oceano Azul”		
10	Modelo de negócio x Plano de Negócio	Elaboração do “Business Model Canvas”	Detalhar o Modelo de negócios baseado na proposta de valor validada por pesquisa de mercado.
11	Gestão Ágil de Projetos – Metodologia Canvas	Conceito de gerenciamento, PMCanvas, Estudo de casos, Aplicação em startups	Detalhar o Project Model Canvas, começar a definir o MVP - Minimum viable product
12	Validação do MVP	Feedback com coaches e mentores	Construção de protótipos
13	Oficina de Pesquisa e Prototipagem	Avaliação prévia dos protótipos	Planejamento para protótipo final da disciplina e finalização do Pitch.

14	Planejamento Financeiro. Critérios para elaboração de um Pitch.	Avaliação de pitches de terceiros pela turma segundo critérios objetivos	Elaborar um fluxo de caixa e avaliar a viabilidade econômica (Custo de oportunidade, TIR, VPL e Payback). Incorporar informação sobre a viabilidade econômica do projeto ao Pitch e à documentação final.
15	Apresentação do Pitch.	Apresentação do Pitch e avaliação pela Banca	Finalização da documentação do projeto
16	Apresentação do Pitch. Entrega da documentação final.	Apresentação do Pitch e avaliação pela Banca	Postagem da documentação final no Moodle.

## Anexo 7 - Questionário revisado da pesquisa quantitativa (1ª coleta de dados)

### Sebrae – Avaliação da Educação Empreendedora no Ensino Superior Brasileiro

*Esse questionário integra um estudo do Sebrae Minas e da Fundação Dom Cabral sobre os impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro. O tempo estimado de preenchimento é 15 minutos. Os dados são **confidenciais** e serão analisados **somente de forma agregada**. Não existem respostas corretas ou erradas. A honestidade nas respostas nos permitirá uma avaliação fidedigna da realidade, contribuindo para o objetivo final de aumentar a efetividade dos cursos sobre empreendedorismo realizados pelas universidades do país.*

#### Sessão 1: Atitudes e percepções

1.1 Em qual grau você concorda ou discorda que os seguintes fatores são importantes para a escolha da sua futura trajetória de carreira?

	1.	2.	3.	4.	5.
	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Oportunidade de obtenção de alto retorno financeiro.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter estabilidade no trabalho.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter um trabalho empolgante.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter horas fixas de trabalho.	( )	( )	( )	( )	( )
Poder escolher suas próprias tarefas de trabalho.	( )	( )	( )	( )	( )
Ser membro de um grupo social.	( )	( )	( )	( )	( )
Ser seu próprio patrão.	( )	( )	( )	( )	( )
Evitar responsabilidade.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter poder para tomar decisões.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter oportunidade de ascensão profissional através de promoções.	( )	( )	( )	( )	( )
Realizar seus sonhos.	( )	( )	( )	( )	( )
Participar do processo completo de um negócio, acompanhando as tarefas de trabalho de A a Z.	( )	( )	( )	( )	( )

1.2 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Seria difícil para mim ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
Se eu quisesse, certamente poderia conduzir meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
Há muitas coisas fora do meu controle que me desmotivam a ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
A escolha ou não por uma carreira empreendedora após o término dos meus estudos é uma decisão minha.	( )	( )	( )	( )	( )

1.3 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Não há dúvidas que eu terei meu próprio negócio assim que possível.	( )	( )	( )	( )	( )
Eu planejo ter meu próprio negócio dentro de 5 anos após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
Eu planejo ter meu próprio negócio em algum momento após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )

1.4 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Pessoas com as quais eu me importo gostariam que eu me tornasse um empreendedor.	( )	( )	( )	( )	( )
Sinto que minha família e meus amigos próximos me encorajam para que eu me torne empreendedor.	( )	( )	( )	( )	( )
As opiniões de pessoas com as quais eu me importo possuem grande influência na minha escolha profissional.	( )	( )	( )	( )	( )

## Sessão 2 – Comportamento empreendedor

2.1 Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação ou o desenvolvimento de seu próprio negócio no futuro próximo (até 2 anos).

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nenhuma  | <input type="checkbox"/> Investi meu próprio dinheiro               |
| <input type="checkbox"/> Preparei um plano de negócios  | <input type="checkbox"/> Solicitei empréstimo no banco              |
| <input type="checkbox"/> Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> e <i>Value Proposition Canvas</i> . | <input type="checkbox"/> Recebi empréstimo do banco                 |
| <input type="checkbox"/> Desenvolvi um protótipo ou mínimo produto viável.  | <input type="checkbox"/> Solicitei financiamento do governo         |
| <input type="checkbox"/> Organizei o time dirigente do novo negócio   | <input type="checkbox"/> Recebi financiamento do governo            |
| <input type="checkbox"/> Busquei por instalações e/ou equipamentos  | <input type="checkbox"/> Registre a licença de uma patente          |
| <input type="checkbox"/> Adquiri instalações e/ou equipamentos  | <input type="checkbox"/> Contratei funcionários                     |
| <input type="checkbox"/> Desenvolvi um produto/serviço  | <input type="checkbox"/> Promovi vendas                             |
| <input type="checkbox"/> Conduzi pesquisa de mercado  | <input type="checkbox"/> Registre um negócio oficialmente           |
| <input type="checkbox"/> Dediquei meu tempo integralmente ao novo negócio   | <input type="checkbox"/> Recebi um primeiro pagamento de cliente    |
| <input type="checkbox"/> Poupei dinheiro para investir  | <input type="checkbox"/> Obtive rendimento líquido positivo (lucro) |

### Sessão 3 – Competências empreendedoras

3.1 Imagine que você está envolvido(a) na criação de um novo negócio ou na criação da sua própria empresa. Indique o quanto você acredita que possui competências para realizar as seguintes tarefas:

	1. Nenhuma competência	2. Competência baixa	3. Competência média	4. Competência alta	5. Competência plena
Ter ideia de um novo negócio inovador	( )	( )	( )	( )	( )
Identificar oportunidades de mercado para um novo negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Planejar um novo negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Escrever um plano de negócio formal	( )	( )	( )	( )	( )
Elaborar um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> ou <i>Value Proposition Canvas</i>	( )	( )	( )	( )	( )
Levantar capital semente para um negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Convencer outras pessoas ou instituições a investir no meu negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Convencer outras pessoas a trabalhar para mim em um novo negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Gerenciar um pequeno negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Expandir um negócio bem-sucedido	( )	( )	( )	( )	( )

3.2 Imagine que você está envolvido(a) na criação da sua própria empresa ou na criação e no desenvolvimento de um novo negócio em uma empresa já estabelecida. Indique o quanto você acredita que possui competências para realizar as seguintes tarefas:

Marketing	1. Nenhuma competência	2. Competência baixa	3. Competência média	4. Competência alta	5. Competência plena
Estabelecer o posicionamento de um produto no mercado	( )	( )	( )	( )	( )
Conduzir análises de mercado	( )	( )	( )	( )	( )
Expandir um negócio para novos mercados e territórios geográficos	( )	( )	( )	( )	( )
Inovação	1. Nenhuma competência	2. Competência baixa	3. Competência média	4. Competência alta	5. Competência plena
Gerar novas ideias e novos negócios	( )	( )	( )	( )	( )
Identificar oportunidades de mercado para novos produtos e serviços					
Desenvolver novos produtos e serviços	( )	( )	( )	( )	( )
Implantar novos métodos de produção, de marketing e de gestão	( )	( )	( )	( )	( )



Gestão	Nenhuma competência	Competência baixa	Competência média	Competência alta	Competência plena
Gerenciar meu tempo através do estabelecimento de metas	( )	( )	( )	( )	( )
Definir e atingir metas e objetivos					
Definir papéis organizacionais, responsabilidades e políticas	( )	( )	( )	( )	( )
Trabalhar com produtividade em situações de estresse contínuo, pressão e conflito	( )	( )	( )	( )	( )
Criar um ambiente de trabalho que encoraja as pessoas a tentar coisas novas	( )	( )	( )	( )	( )
Recrutar e treinar novos empregados	( )	( )	( )	( )	( )
Assumir riscos	Nenhuma competência	Competência baixa	Competência média	Competência alta	Competência plena
Tomar decisões em situações de incertezas e riscos	( )	( )	( )	( )	( )
Assumir riscos calculados	( )	( )	( )	( )	( )
Assumir responsabilidade por ideias e decisões	( )	( )	( )	( )	( )
Finanças	Nenhuma competência	Competência baixa	Competência média	Competência alta	Competência plena
Realizar análises financeiras	( )	( )	( )	( )	( )
Desenvolver sistema financeiro e controles internos	( )	( )	( )	( )	( )
Controlar custos na gestão de um negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Desenvolver e manter bons relacionamentos com potenciais investidores	( )	( )	( )	( )	( )

## Sessão 5: Informações sobre o aluno

Preencha as suas informações abaixo:

5.1 CPF:

5.2 Disciplina(s) de empreendedorismo cursada(s) nesse semestre:

(caso você não esteja cursando nenhuma disciplina de empreendedorismo nesse semestre, favor digitar “Nenhuma”)

---

5.3 Professor(es) da(s) disciplina(s) de empreendedorismo cursada(s) nesse semestre:

(caso você não esteja cursando nenhuma disciplina de empreendedorismo nesse semestre, favor digitar “Nenhum”)

---

5.4 Universidade:

5.5 Curso (ex: Administração, Engenharia civil, Ciências da Computação, Medicina):

5.6 Período em que está no curso:

5.7 Sexo: Feminino  Masculino

5.8 Idade:

5.9 Nível educacional:  Ensino superior em andamento  Ensino superior completo (Graduação)  Pós-graduação  Mestrado  Doutorado

5.10 Anos de trabalho:  2 anos ou menos  3-5 anos  6-10 anos  11-15 anos  16-20 anos  mais 21 anos

5.11 Já participou do desenvolvimento de algum novo negócio, produto ou processo (Em alguma organização para a qual você trabalhou ou em sua própria empresa)?  Sim  Não

5.12 Já teve experiência como empreendedor no presente ou no passado?  Sim  Não

Se a resposta for sim, responda as questões 6.8 e 6.9. Caso contrário, vá para a questão 6.10.

5.13 Anos como empreendedor: 1 ano ou menos 2 anos 3 anos Mais de 3 anos

5.14 Número de vezes em que empreendeu: 1 2 3 4 ou mais

5.12 Possui algum parente próximo que obteve sucesso como empreendedor? Sim Não

5.13 Antes de realizar a disciplina sobre empreendedorismo, já participou de outros cursos relacionados a negócios, inovação e/ou empreendedorismo? Sim Não

5.14 Essa disciplina é obrigatória ou eletiva para você? Obrigatória Eletiva

5.15 Assinale abaixo os programas dos quais você já participou:

( ) Seed

( ) Empreenda em Ação

( ) Lemonade

( ) Campus Party

( ) Startup Weekend

( ) Hackathons

( ) Startup universitário

( ) Desafio Universitário Empreendedor

( ) Finit Festival

( ) Outro programa de incubação ou aceleração de empresas fora da sua universidade. Nome do programa: \_\_\_\_\_

( ) Outra competição de plano ou modelo de negócio fora da sua universidade. Nome da competição: \_\_\_\_\_

( ) Programa de mentoria fora da sua universidade. Nome do programa: \_\_\_\_\_

( ) Feira de negócios realizada fora da sua universidade. Nome da feira: \_\_\_\_\_

## Anexo 8 - Questionário revisado da pesquisa quantitativa (2ª coleta de dados)

### Sebrae – Avaliação da Educação Empreendedora no Ensino Superior Brasileiro

*Esse questionário integra um estudo do Sebrae Minas e da Fundação Dom Cabral sobre os impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro. O tempo estimado de preenchimento é **15 minutos**. Os dados são **confidenciais** e serão analisados **somente de forma agregada**. Não existem respostas corretas ou erradas. A honestidade nas respostas nos permitirá uma avaliação fidedigna da realidade, contribuindo para o objetivo final de aumentar a efetividade dos cursos sobre empreendedorismo realizados pelas universidades do país.*

**Número do seu CPF:** \_\_\_\_\_

### Sessão 1: Atitudes e percepções

1.1 Em qual grau você concorda ou discorda que os seguintes fatores são importantes para a escolha da sua futura trajetória de carreira?

	1.	2.	3.	4.	5.
	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Oportunidade de obtenção de alto retorno financeiro.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter estabilidade no trabalho.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter um trabalho empolgante.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter horas fixas de trabalho.	( )	( )	( )	( )	( )
Poder escolher suas próprias tarefas de trabalho.	( )	( )	( )	( )	( )
Ser membro de um grupo social.	( )	( )	( )	( )	( )
Ser seu próprio patrão.	( )	( )	( )	( )	( )
Evitar responsabilidade.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter poder para tomar decisões.	( )	( )	( )	( )	( )
Ter oportunidade de ascensão profissional através de promoções.	( )	( )	( )	( )	( )
Realizar seus sonhos.	( )	( )	( )	( )	( )
Participar do processo completo de um negócio, acompanhando as tarefas de trabalho de A a Z.	( )	( )	( )	( )	( )

1.2 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Seria difícil para mim ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
Se eu quisesse, certamente poderia conduzir meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
Há muitas coisas fora do meu controle que me desmotivam a ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
A escolha ou não por uma carreira empreendedora após o término dos meus estudos é uma decisão minha.	( )	( )	( )	( )	( )

1.3 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Não há dúvidas que eu terei meu próprio negócio assim que possível.	( )	( )	( )	( )	( )
Eu planejo ter meu próprio negócio dentro de 5 anos após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )
Eu planejo ter meu próprio negócio em algum momento após o término dos meus estudos.	( )	( )	( )	( )	( )

1.4 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Pessoas com as quais eu me importo gostariam que eu me tornasse um empreendedor.	( )	( )	( )	( )	( )
Sinto que minha família e meus amigos próximos me encorajam para que eu me torne empreendedor.	( )	( )	( )	( )	( )
As opiniões de pessoas com as quais eu me importo possuem grande influência na minha escolha profissional.	( )	( )	( )	( )	( )

## Sessão 2 – Comportamento empreendedor

2.1 Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação ou o desenvolvimento de seu próprio negócio no futuro próximo (até 2 anos).

- Nenhuma
- Preparei um plano de negócios
- Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como *Business Model* e *Value Proposition Canvas*.
- Desenvolvi um protótipo ou mínimo produto viável.
- Organizei o time dirigente do novo negócio
- Busquei por instalações e/ou equipamentos
- Adquirit instalações e/ou equipamentos
- Desenvolvi um produto/serviço
- Conduzi pesquisa de mercado
- Dediquei meu tempo integralmente ao novo negócio
- Poupei dinheiro para investir
- Investi meu próprio dinheiro
- Solicitei empréstimo no banco
- Recebi empréstimo do banco
- Solicitei financiamento do governo
- Recebi financiamento do governo
- Registre a licença de uma patente
- Contratei funcionários
- Promovi vendas
- Registre um negócio oficialmente
- Recebi um primeiro pagamento de cliente
- Obtive rendimento líquido positivo (lucro)

### Sessão 3 – Competências empreendedoras

3.1 Imagine que você está envolvido(a) na criação de um novo negócio ou na criação da sua própria empresa. Indique o quanto você acredita que possui competências para realizar as seguintes tarefas:

	1.	2.	3.	4.	5.
	Nenhuma competência	Competência baixa	Competência média	Competência alta	Competência plena
Ter ideia de um novo negócio inovador	( )	( )	( )	( )	( )
Identificar oportunidades de mercado para um novo negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Planejar um novo negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Escrever um plano de negócio formal	( )	( )	( )	( )	( )
Elaborar um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> ou <i>Value Proposition Canvas</i>	( )	( )	( )	( )	( )
Levantar capital semente para um negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Convencer outras pessoas ou instituições a investir no meu negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Convencer outras pessoas a trabalhar para mim em um novo negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Gerenciar um pequeno negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Expandir um negócio bem-sucedido	( )	( )	( )	( )	( )

3.2 Imagine que você está envolvido(a) na criação da sua própria empresa ou na criação e no desenvolvimento de um novo negócio em uma empresa já estabelecida. Indique o quanto você acredita que possui competências para realizar as seguintes tarefas:

<b>Marketing</b>	<b>1. Nenhuma competência</b>	<b>2. Competência baixa</b>	<b>3. Competência média</b>	<b>4. Competência alta</b>	<b>5. Competência plena</b>
Estabelecer o posicionamento de um produto no mercado	( )	( )	( )	( )	( )
Conduzir análises de mercado	( )	( )	( )	( )	( )
Expandir um negócio para novos mercados e territórios geográficos	( )	( )	( )	( )	( )
<b>Inovação</b>	<b>1. Nenhuma competência</b>	<b>2. Competência baixa</b>	<b>3. Competência média</b>	<b>4. Competência alta</b>	<b>5. Competência plena</b>
Gerar novas ideias e novos negócios	( )	( )	( )	( )	( )
Identificar oportunidades de mercado para novos produtos e serviços					
Desenvolver novos produtos e serviços	( )	( )	( )	( )	( )
Implantar novos métodos de produção, de marketing e de gestão	( )	( )	( )	( )	( )
<b>Gestão</b>	<b>Nenhuma competência</b>	<b>Competência baixa</b>	<b>Competência média</b>	<b>Competência alta</b>	<b>Competência plena</b>
Gerenciar meu tempo através do estabelecimento de metas	( )	( )	( )	( )	( )
Definir e atingir metas e objetivos					
Definir papéis organizacionais, responsabilidades e políticas	( )	( )	( )	( )	( )
Trabalhar com produtividade em situações de estresse contínuo, pressão e conflito	( )	( )	( )	( )	( )
Criar um ambiente de trabalho que encoraja as pessoas a tentar coisas novas	( )	( )	( )	( )	( )
Recrutar e treinar novos empregados	( )	( )	( )	( )	( )
<b>Assumir riscos</b>	<b>Nenhuma competência</b>	<b>Competência baixa</b>	<b>Competência média</b>	<b>Competência alta</b>	<b>Competência plena</b>
Tomar decisões em situações de incertezas e riscos	( )	( )	( )	( )	( )
Assumir riscos calculados	( )	( )	( )	( )	( )
Assumir responsabilidade por ideias e decisões	( )	( )	( )	( )	( )
<b>Finanças</b>	<b>Nenhuma competência</b>	<b>Competência baixa</b>	<b>Competência média</b>	<b>Competência alta</b>	<b>Competência plena</b>
Realizar análises financeiras	( )	( )	( )	( )	( )
Desenvolver sistema financeiro e controles internos	( )	( )	( )	( )	( )
Controlar custos na gestão de um negócio	( )	( )	( )	( )	( )
Desenvolver e manter bons relacionamentos com potenciais investidores	( )	( )	( )	( )	( )



## Sessão 4: Método de ensino

4.1 Assinale abaixo conforme o tempo dedicado em sala de aula para as atividades descritas abaixo. Caso a atividade não tenha sido realizada, assinale a opção “Nenhum tempo dedicado”.

	Nenhum tempo dedicado	Entre 0 e 20% do tempo das aulas	Entre 21 e 40% do tempo das aulas	Entre 41 e 60% do tempo das aulas	Entre 61 e 80% do tempo das aulas	Entre 81 e 100% do tempo das aulas
Aulas expositivas do(s) professor(es) focadas em teoria sem grande interação com os alunos.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aulas expositivas do(s) professor(es) com grande interação com os alunos.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Discussão sobre conteúdo de livros de empreendedorismo.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Discussão de estudos de caso.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Palestras de empreendedores.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Palestras de especialistas em temas específicos de empreendedorismo (ex: inovação, liderança, criatividade, gestão de pessoas).	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Atividades práticas realizadas em sala de aula em grupos (ex: elaboração do Canvas de um negócio em sala de aula).	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Atividades práticas realizadas em sala de aula individualmente.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Apresentações dos alunos dos trabalhos em grupo de elaboração de um modelo ou de um plano de negócio (Pitch).	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Apresentações dos alunos - análises de artigos ou livros sobre empreendedorismo definidos pelo professor.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Discussão e interação entre alunos e professores para a obtenção de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Visitas a instituições externas (ex: parque tecnológico, empreendedores, potenciais investidores).	( )	( )	( )	( )	( )	( )

Caso a disciplina tenha tido outras atividades além das mencionadas acima, por favor cite-as: \_\_\_\_\_

4.2 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Muito baixa	2. Baixa	3. Média	4. Alta	5. Extensa
Interação dos alunos com o(s) professor(es)	( )	( )	( )	( )	( )
Inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local	( )	( )	( )	( )	( )
Incentivo do professor à participação em eventos extra-curriculares sobre empreendedorismo na universidade ou fora da universidade.	( )	( )	( )	( )	( )

## Sessão 5 – Ambiente institucional

5.1 Assinale abaixo conforme o grau em que você utiliza os seguintes recursos da sua universidade voltados à educação empreendedora (1 – Nenhuma Utilização; 5 - Extensa Utilização). Caso o recurso não exista na sua universidade (considerando os diversos cursos/departamentos), assinale a opção “Recurso inexistente na universidade”.

	Recurso inexistente na universidade	1.	2.	3.	4.	5.
		Nenhuma utilização	Baixa utilização	Média utilização	Alta utilização	Extensa utilização
Seminários e Workshops (eventos de networking, palestras de empreendedores de sucesso)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Competições de planos de negócio	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Oportunidades de estágio em pequenas empresas	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Mentoria e aconselhamento para alunos que vão empreender	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Feiras de negócios	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Incubadoras	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Empresas júniores	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Espaço físico para reuniões	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Um pool de colegas com visão empreendedora para a montagem de um time	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tecnologias da universidade (ex. acesso a laboratórios de tecnologia)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aconselhamento com professores	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aconselhamento com colegas	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aconselhamento de escritório de transferência de tecnologia	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Recursos de pesquisa (Web, biblioteca)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Capital semente da universidade (fundos de anjos ou <i>venture capital</i> )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Cartas de referência para investidores	( )	( )	( )	( )	( )	( )

5.2 Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1.	2.	3.	4.	5.
	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Alguns cursos/departamentos da minha universidade possuem uma cultura que favorece o empreendedorismo.	( )	( )	( )	( )	( )
Na minha universidade, o meu curso/departamento não possui uma cultura que favorece o empreendedorismo.	( )	( )	( )	( )	( )

## Anexo 9 - Questionário da pesquisa quantitativa para os professores

### Sebrae – Avaliação da Educação Empreendedora no Ensino Superior Brasileiro

*Esse questionário integra um estudo do Sebrae Minas e da Fundação Dom Cabral sobre os impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro. Os dados são **confidenciais** e serão analisados **somente de forma agregada**. Não existem respostas corretas ou erradas. A honestidade nas respostas nos permitirá uma avaliação fidedigna da realidade, contribuindo para o objetivo final de aumentar a efetividade dos cursos sobre empreendedorismo realizados pelas universidades do país.*

1. Assinale abaixo conforme o tempo dedicado em sala de aula para as atividades descritas abaixo. Caso a atividade não tenha sido realizada, assinale a opção “Nenhum tempo dedicado”.

	Nenhum tempo dedicado	Entre 0 e 20% do tempo das aulas	Entre 21 e 40% do tempo das aulas	Entre 41 e 60% do tempo das aulas	Entre 61 e 80% do tempo das aulas	Entre 81 e 100% do tempo das aulas
Aulas expositivas do(s) professor(es) focadas em teoria sem grande interação com os alunos.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aulas expositivas do(s) professor(es) com grande interação com os alunos.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Discussão sobre conteúdo de livros de empreendedorismo.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Discussão de estudos de caso.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Palestras de empreendedores.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Palestras de especialistas em temas específicos de empreendedorismo (ex: inovação, liderança, criatividade, gestão de pessoas).	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Atividades práticas realizadas em sala de aula em grupos (ex: elaboração do Canvas de um negócio em sala de aula).	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Atividades práticas realizadas em sala de aula individualmente.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Apresentações dos alunos dos trabalhos em grupo de elaboração de um modelo ou de um plano de negócio (Pitch).	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Apresentações dos alunos - análises de artigos ou livros sobre empreendedorismo definidos pelo professor.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Discussão e interação entre alunos e professores para a obtenção de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Visitas a instituições externas (ex: parque tecnológico, empreendedores, potenciais investidores).	( )	( )	( )	( )	( )	( )

*Caso a disciplina tenha tido outras atividades além das mencionadas acima, por favor cite-as e indique a porcentagem aproximada do tempo das aulas dedicado a essas atividades:*

---

2. *Indique a porcentagem do tempo da disciplina em sala de aula dedicado a atividades direcionadas para o desenvolvimento dos conteúdos descritos abaixo em sala de aula: (Favor conferir se a soma das porcentagens dos tempos dedicados em sala de aula para as atividades mencionadas é 100%)*

<b>Conteúdo</b>	<b>% do tempo em sala de aula</b>	<b>Exemplos das atividades desenvolvidas</b>
Introdução ao empreendedorismo (ex: Surgimento do empreendedorismo e principais frentes de estudo sobre o tema; Formas de empreendedorismo - Oportunidade x Necessidade; Importância para a economia; Ecossistema de empreendedorismo; Perfil dos empreendedores; Identificação e análise da viabilidade de oportunidades de negócio)		
Desenvolvimento de soft skills (ex: criatividade, geração de ideias, identificação de oportunidades, gestão de conflitos, liderança, análise do perfil comportamental dos alunos)		
Conteúdo Genérico sobre Estratégia e Negócios (ex: marketing, operações, recursos humanos, finanças, estratégia competitiva), incluindo o desenvolvimento de planos de negócios e ferramentas de gestão e de estratégia (ex: Swot, mapa de empatia)		
Desenvolvimento de modelos de negócios (incluindo análise de Canvas)		
Conteúdo específico voltado ao empreendedorismo em diversas áreas (ex: propriedade intelectual e industrial, ambiente de inovação e empreendedorismo, estrutura tributária brasileira, financiamento de empreendimentos)		
Conteúdo Específico voltado para o Empreendedorismo em uma área ou tema (ex: empreendedorismo no setor de saúde, empreendedorismo social, empreendedorismo tecnológico, legislação de software)		
Conteúdo sobre Inovação Ágil (Prototipação, SCRUM, MVP)		
Conteúdo sobre intra-empendedorismo (ex: aplicação de competências empreendedoras em organizações já estabelecidas; desenvolvimento de novos produtos ou mercados para negócios existentes)		
Conteúdo sobre Effectuation (ex: Criação de oportunidades a partir do que se tem em mãos)		
Sistema de apoio financeiro e gerencial ao pequeno empresário		
Outro: _____		

Qual é a porcentagem aproximada do tempo de sala de aula dedicado a questões diretamente aplicadas ao trabalho de desenvolvimento de novos empreendimentos pelos alunos? \_\_\_\_\_

3. Assinale abaixo conforme o grau em que os recursos da sua universidade voltados à educação empreendedora estão desenvolvidos (1 – Nenhum Desenvolvimento; 5 – Extenso Desenvolvimento). Caso o recurso não exista na sua universidade, assinale a opção “Recurso inexistente na universidade”.

	Recurso inexistente na universidade	1. Nenhum desenv.	2. Baixo desenv.	3. Médio desenv.	4. Alto desenv.	5. Extenso desenv.
Seminários e Workshops (eventos de networking, palestras de empreendedores de sucesso)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Competições de planos de negócio	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Oportunidades de estágio para alunos em pequenas empresas	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Mentoria e aconselhamento para alunos que vão empreender	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Feiras de negócios	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Incubadoras	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Empresas juniores	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Espaço físico para reuniões	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Um pool de alunos com visão empreendedora que podem se relacionar para montar um time de uma nova empresa	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tecnologias da universidade (ex. acesso dos alunos a laboratórios de tecnologia)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aconselhamento dos alunos com professores	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aconselhamento dos alunos com colegas	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Aconselhamento dos alunos com um escritório de transferência de tecnologia	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Recursos de pesquisa (Web, biblioteca)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Capital semente da universidade (fundos de anjos ou <i>venture capital</i> )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Cartas de referência para investidores	( )	( )	( )	( )	( )	( )

4. Assinale de acordo com a sua percepção sobre as afirmações colocadas abaixo:

	1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
Alguns cursos/departamentos da minha universidade possuem uma cultura que favorece o empreendedorismo.	( )	( )	( )	( )	( )
Na minha universidade, o meu curso/departamento não possui uma cultura que favorece o empreendedorismo.	( )	( )	( )	( )	( )

## Anexo 10 – Informações adicionais sobre as análises estatísticas da pesquisa empírica quantitativa

### Glossário

**P-valor:** É uma estatística utilizada para sintetizar o resultado de um [teste de hipóteses](#). Formalmente, o p-valor é definido como a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra, assumindo como verdadeira a hipótese nula. Como geralmente define-se o nível de significância em 5%, uma p-valor menor que 0,05, gera evidências para rejeição da hipótese nula do teste.

**D.P. – Desvio Padrão.** É uma das principais medidas de dispersão dos dados. Pode ser definida como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média.

**E.P. - Erro Padrão:** O erro padrão é uma medida da precisão da média amostral. O erro padrão é obtido dividindo o desvio padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra.

**1ª Q – 1ª Quartil:** O primeiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 25% das respostas são menores que ele.

**2ª Q – 2ª Quartil:** O segundo quartil, também conhecido como mediana é uma medida de posição que representa que pelo menos 50% das respostas são menores que ele.

**3ª Q – 3ª Quartil:** O terceiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 75% das respostas são menores que ele.

**CF - Cargas fatoriais:** Correlação entre as variáveis originais e os fatores (variáveis latentes). Geralmente cargas fatoriais abaixo de 0,50 são utilizadas como critério para eliminar as variáveis que não estão contribuindo com medição do constructo.

**Com. - Comunalidade:** Quantia total de variância que uma variável medida tem em comum com os constructos sobre os quais ele tem carga fatorial.

**AVE - Variância Média Extraída:** Indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores. A AVE superior a 0,50 ou 0,40 (Pesquisas exploratórias) é critério para alcançar validação convergente.

**AC - Alfa de Cronbach:** Indicador que representa a proporção da variância total da escala que é atribuída ao verdadeiro escore do construto latente que está sendo mensurado. O AC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Confiabilidade Composta (CC):** É a medida do grau em que um conjunto itens de um constructo é internamente consistente em suas mensurações. O CC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Variância compartilhada:** Evidencia o quanto um constructo consegue explicar da variabilidade do outro.

**GoF:** Medida de qualidade de ajuste do modelo estrutural.

**R<sup>2</sup>:** Medida de qualidade de ajuste do modelo estrutural.

**Dim. – Dimensionalidade:** Uma suposição inerente e exigência essencial para a criação de uma escala múltipla é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um com o outro e representam um único conceito.

**I.C. 95% - Intervalo de 95% de confiança:** É um intervalo [estimado](#) para um [parâmetro estatístico](#). Em vez de estimar o parâmetro por um único valor é dado um intervalo de estimativas prováveis. Um intervalo de 95% de confiança garante que o parâmetro pontual estimado com 95% de confiança estará dentro do intervalo estimado em outras amostras da mesma população.

**Validação Convergente:** Avaliação do grau em que as medidas do mesmo conceito estão correlacionadas.

**Validação Discriminante:** Avaliação do grau em que um constructo é verdadeiramente diferente dos demais.

**Peso:** São os coeficientes que irão ponderar a importância de cada pergunta na formação do Indicador para representar o constructo.

**β:** São os coeficientes que irão quantificar a força e o sentido das relações entre os constructos.

#### *Análise de dados faltantes e outliers*

Células em branco foram tratadas com a imputação pela média da variável, considerando a estrutura de repetição das unidades amostrais, por ser um dos métodos mais adequado e amplamente empregado (HAIR et al., 2009).

Foi realizada uma análise dos outliers, que são observações que apresentam um padrão de resposta diferente das demais. Podemos classificar quatro tipos de outliers: (1) erros na tabulação dos dados ou falhas na codificação; (2) observações decorrentes de algum evento extraordinário; (3) observações extraordinárias para as quais o pesquisador não tem uma explicação; e (4) observações que estão no intervalo usual de valores para cada variável, mas são únicas em sua combinação de valores entre as variáveis (HAIR et al., 2009). Os outliers do tipo 2 e 3 podem ser classificados como univariados, enquanto os outliers do tipo 4 podem ser classificados como multivariados.

Não foi encontrado nenhum valor fora do intervalo da escala de sua respectiva variável, não evidenciando assim o tipo de outlier relacionado à erro na tabulação dos dados. Além disso, buscou-se verificar a existência de outliers univariados, que consiste na verificação de alguma resposta divergente com base em cada uma das variáveis do modelo, e os multivariados, que apresentam um padrão de resposta diferente considerando todas as variáveis ao mesmo tempo.

Os outliers univariados foram diagnosticados por meio da padronização dos resultados, de forma que a média da variável fosse 0 e o desvio padrão 1. Para tanto, observações com escores padronizados fora do intervalo de  $[-4,00]$  foram consideradas outliers (HAIR et al., 2009). Com base neste critério foram encontrados 36 (0,04%) observação considerada atípica de forma univariada.

Já os *outliers* multivariados foram diagnosticados com base na medida  $D^2$  de Mahalanobis. Tal medida verifica a posição de cada observação comparada com o centro de todas as observações em um conjunto

de variáveis, sendo que, ao final, é realizado um teste qui-quadrado. Os indivíduos que apresentam uma significância da medida inferior a 0,001 foram considerados *outliers* multivariados (HAIR et al., 2009). De acordo com este critério foram encontrados 24 (1,53%) indivíduos atípicos de forma multivariada.

Por acreditar-se que as observações sejam casos válidos da população e que, caso fossem eliminadas, poderiam limitar a generalidade da análise multivariada, apesar de possivelmente melhorar seus resultados (HAIR et al., 2009), optou-se por não excluir nenhum dos casos.

### *Normalidade e Linearidade*

Por definição, o conjunto de dados não apresenta distribuição normal univariada e nem mesmo multivariada, uma vez que estão limitados em uma escala discreta e finita. A abordagem PLS (Partial Least Square) (VINZI et al., 2010) foi desenvolvida como uma alternativa a abordagem tradicional baseada na matriz de covariância (CBSEM), sendo uma técnica que oferece maior flexibilidade na modelagem dos dados, uma vez que não é necessário satisfazer algumas suposições mais duras tais como normalidade multivariada dos dados, independência entre as observações e tamanho amostral elevado. Mesmo utilizando o método tradicional (CBSEM) existem diversos estimadores robustos a desvios de normalidade. Sendo assim, a ausência de normalidade dos dados, deixou de ser um grande problema quando se trabalha com Equações Estruturais.

Para verificar a linearidade dos dados, inicialmente foram analisadas as correlações das variáveis par a par, uma vez que um coeficiente de correlação significativo ao nível de 5% é indicativo da existência de linearidade. Através da matriz de correlação de Spearman (HOLLANDER; WOLFE, 1999), 1251 (84,24%) relações foram significativas ao nível de 5%.

Além disso, foi realizado o teste de Bartlett (MINGOTI, 2005) para verificar a linearidade em cada constructo. Em todos os constructos foram observados valores-p menores que 0,05, indicando que existem evidências significativas de linearidade dentro deles.



## 11. APÊNDICE 1

Tipo de Competência ou Conhecimento	Variáveis Analisadas	Artigo
INOVAÇÃO	Criatividade e descoberta de oportunidades (Lee e Wong, 2004)	Walter and Block (2016)
	Criatividade e conformidade.	Kappler R. (2014)
	Habilidades de desenvolvimento de produtos.	Lackéus (2014)
	Aproveitar oportunidades, criatividade.	Achcaoucaou et al (2014)
	Identificação de oportunidade" (Ex.: "Consigno encontrar produtos rentáveis").	Chang, Liu and Chiang (2014)
	Percepções de oportunidade empreendedora com potencial de mercado.	Walter and Dohse (2012)
	Intensidade da inovação da equipe (Ex.: "Minha equipe introduziu uma inovação em produtos ou serviços"). Intensidade da inovação da empresa (Ex.: "A empresa introduziu uma inovação em produtos ou serviços").	Gundry (2014)
	Percepções do suporte da equipe à inovação (Ex.: "Os membros da equipe frequentemente geram novas idéias" e "Minha equipe ou organização pode ser descrita como inovadora").	
	Percepções das habilidades individuais de criatividade (Ex.: "Eu vejo os benefícios de produtividade da criatividade" e "Eu acredito que sou criativo").	
	Habilidade percebida do indivíduo de reconhecer oportunidades	Karimi et al (2016)
	Medido através de entrevistas, com base nas perguntas de Hills et al. (1997) e Ucbasaran et al. (2008) e 3 perguntas Identificação de oportunidades (Ex.: "Quantas oportunidades de criação de negócios você identificou nos últimos três meses?", "Dentre essas oportunidades, quantas na sua opinião eram promissoras para um negócio rentável?", e "Quantas oportunidades de criar uma negócio você perseguiu, comprometendo tempo e recursos, nos últimos três meses?").	Gielnik, M. et al. (2015)
	Identificação de oportunidades inovadoras.	DeTienne e Chandler (2004)
	Inovatividade e pensamento estratégico.	Achcaoucaou et al (2014)
	Grau de inovação das oportunidades identificadas.	DeTienne e Chandler (2004)
	Estilos de tomada de decisão, resolução de problemas e criatividade (inventário de 32 itens desenvolvido por Kirton (1976, 1987)).	DeTienne e Chandler (2004)
	Criação de novos negócios (variável auto-reportada).	DeTienne e Chandler (2004)
	Inventividade (Ex.: "Sou uma pessoa inventiva que tem idéias").	Walter and Block (2016)
	A "proatividade" facilita a percepção de oportunidades e a atuação sobre elas. Foi mensurado com o item "Se vejo algo que não gosto, identificação de oportunidade. ( Ex.: "Avaliarei formalmente cada oportunidade para desenvolver novas idéias de negócios").	
	Criatividade (Ex.: "Agora uso mais meu repertório pessoal de habilidades e conhecimentos no trabalho").	Gundry (2014)
	Noções básicas de tecnologia.	Lackéus (2014)
	Inovatividade (Ex.: "eu crio novos pensamentos / ações, imprevisíveis, mudanças radicais, inovadoras, visionárias, criativas, que quebram regras")	
	Identificação de oportunidade (Ex.: "Sou capaz de desenvolver um meio para atender às necessidades não atendidas dos clientes").	Chang, Liu and Chiang (2014)
	Reconhecimento de oportunidades e avaliação de oportunidades.	Zhao, Seibert e Hills (2005)
	Capacidade de aplicar habilidades empreendedoras ao desenvolvimento e promulgação de um novo empreendimento.	Bell (2015)

Tipo de Competência ou Conhecimento	Variáveis Analisadas	Artigo
MARKETING	Socialização e coletividade, posicionamento estratégico.	Donnellon (2014)
	Conhecimento de mercado, criatividade, flexibilidade (Driessen e Zwart, 1999).	Oosterbeek (2010)
	Percepções das habilidades individuais de criatividade (Ex.: "Eu procuro pessoas com diferentes perspectivas").	Gundry (2014)
	Noções básicas de marketing; realização de pesquisas de mercado; avaliação do mercado; produtos e serviços de marketing; persuasão; entusiasmo das pessoas com suas idéias; relacionamento com clientes; comunicação de uma visão.	
	Capacidade de aplicar a pesquisa de mercado na formulação de uma ideia de empreendimento comercial.	Bell (2015)
GESTÃO	Habilidades metacognitivas; gerenciamento de conflitos; compreensão dos outros; habilidades para resolver problemas; gerenciamento; liderança; desenvolvimento de outros; colaboração.	Achcaoucaou et al (2014)
	Conhecimento sobre como alcançar um objetivo desejado (Latham, Saari, Pursell, & Champion, 1980).	Gielnik, M. et al. (2015)
	Fundação de um negócio e empreendedorismo corporativo.	Zhao, Seibert e Hills (2005)
	Utilização de símbolos visuais e orais e de narração de histórias.	Donnellon (2014)
	Liderança; motivação de outras pessoas; gerenciamento de pessoas; escuta; resolução de conflitos.	Lackéus (2014)
	Definição de prioridades; estabelecimento de metas e foco em metas; definição de uma visão; desenvolvimento de uma estratégia; identificação de parceiros estratégicos; gerenciamento de riscos.	
	Capacidade de identificar e analisar criticamente a aplicação e o desenvolvimento de habilidades empresariais.	Bell (2015)
ASSUMIR RISCO	Como fazer as coisas sem recursos; modelos de risco e probabilidade.	Lackéus (2014)
FINANÇAS	Criação de um plano de negócios; plano financeiro; obtenção de financiamento.	
OUTRAS	Autocontrole; habilidades sociais; empatia; motivação pessoal.	Achcaoucaou et al (2014)
	Habilidades sociais.	
	Fundamentos de risco (autodeclaração).	Lackéus (2014)
	Aprendizado ativo; adaptação a novas situações; enfrentamento à incerteza.	
	Noções básicas de contabilidade; finanças.	

## 12. APÊNDICE 2

VARIÁVEL	DETALHAMENTO	ESTUDO
Intenção empreendedora, Intenção de escolha de forma ocupacional, Probabilidade de criar um novo negócio	Ex.: "Eu espero criar uma nova empresa ou adquirir uma firma existente nos próximos quinze anos".	Oosterbeek (2010)
	Ex.: "Você gostaria de fundar a sua própria empresa em algum momento?"; "Eu pretendo fundar minha própria empresas nos próximos cinco a dez anos".	Graevenitz (2010)
	Ex.: "Estou pronto a fazer qualquer coisa para ser um empreendedor." (Linán e Chen, 2009); "O quão provável você considera você estar conduzindo sua própria empresa daqui a cinco anos? (Davidsson, 1995; Krueger et al., 2000; Van Gelderen et al., 2008).	Rauch e Hulsink (2015)
	Ex.: "Eu provavelmente serei meu próprio patrão na maior parte da minha carreira" (Kolvereid, 1996a, 1996b).	Fayolle e Gailly (2015)
	Probabilidade de iniciar no futuro algum novo negócio (Peterman, Kennedy, 2003); Kennedy et al., 2003; Audet, 2004).	Byabashaija, W. ; Katono, I. (2011)
	Ex.: "Eu tenho pensado seriamente em fundar uma empresa" (Linan e Chen, 2009).	Karimi et al (2016)
	Ex.: "Estime a probabilidade de iniciar seu próprio negócio nos próximos 5 anos?" (Krueger et al., 2000).	Shinnar, R.; Hsu, D.; Powell, B. (2014)
	Engajamento em atividades empreendedoras, como fundar um negócio, adquirir um pequeno negócio, iniciar e construir um negócio de alto crescimento, e adquirir e construir uma empresa em um negócio de alto crescimento nos próximos 5 a 10 anos.	Zhao, Seibert e Hills (2005)
	Intenção de carreira para logo que se formar. Ex.: "dar continuidade à empresa dos meus pais/parentes"; "no serviço público" (GUESSS (International Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey)).	Lima et al. (2014)
	Ex.: "Se você fosse escolher entre administrar seu próprio negócio e ser empregado por uma empresa, o que você preferiria?" (Kolvereid, 1996).	Souitaris, Zerbinati e Al-Laham (2007)
	Intenções relacionadas à escolha do status do emprego. Ex.: "Qual a probabilidade de você criar seu próprio negócio?"; "Meu objetivo profissional é me tornar um criador de negócios".	Heuer A.; Kolvereiid, L. (2014)
	Ex.: "Nos próximos 6 meses, você pretende...", "discutir uma ideia de negócio com profissionais de negócio", "organizar uma equipe de startup ou buscar parceiros", "fazer pesquisa de mercado para a sua ideia de negócio", "buscar equipamento ou uma localização para o seu negócio", e "trabalhar na elaboração de um plano de negócio para a sua ideia de negócio" (Gollwitzer, 1999 e Ajzen's, 1991).	Gielnik, M. et al. (2015)
	Ex.: "Qual é a probabilidade de você se envolver na criação de um novo negócio... (nos próximos 12 meses, 5 anos, 10 anos, em algum momento da vida)?".	DeTienne e Chandler (2004)
	Ex.: "Você já pensou seriamente em se tornar um empreendedor"; "Farei todos os esforços para iniciar e administrar minha própria empresa"; "Tenho firme intenção de começar uma empresa algum dia".	Saeed et al. (2015)
	Ex.: "Não há dúvida de que me tornarei autônomo o mais rápido possível."; "planejo tornar-se autônomo dentro de cinco anos após a conclusão bem-sucedida dos meus estudos"; "Eu planejo tornar-se autônomo algum tempo após a conclusão bem-sucedida de meus estudos".	Walter and Dohse (2012)
	Ex.: "O Basic Student Entrepreneurial Programme (BSEP) desenvolve meu interesse no agronegócio e me ajudará a ter o negócio adequado."; "O BSEP mudou com sucesso minha mentalidade de depender dos empregos oferecidos pelo governo e pelo setor privado e, em vez disso, tornar-me um empresário agrícola".	Mohamed (2012)
Ex.: "Farei todos os esforços para iniciar e administrar minha própria empresa"; "Estou determinado a criar uma empresa no futuro"; "Tenho a firme intenção de iniciar uma empresa algum dia".	Adehiya and Ibrahim (2016)	
Ex.: "Minhas características e atributos pessoais refletem uma boa definição de empreendedorismo"; "Ser empreendedor, é absolutamente consistente com a norma em minha sociedade"; "Sou o tipo empreendedor".		
Ex.: "Estou pronto para fazer qualquer tipo de sacrifício para se tornar um empreendedor".		

Controle percebido do comportamento empreendedor (locus de controle)	Ex.: "Para mim, ser profissional autônomo seria (muito fácil - muito difícil)" (Kolvereid, 1996).	Souitaris, Zerbinati e Al-Laham (2007)
	Ex.: "Como empreendedor eu teria controle suficiente sobre o meu negócio." (Tkachev e Kolvereid, 1999).	Rauch e Hulsink (2015)
	Ex.: "Seria difícil para eu me tornar autônomo depois dos meus estudos"; "Se eu quisesse, certamente poderia me tornar autônomo após meus estudos"; "Há muitas coisas que não posso controlar que me impedem de escolher o trabalho por conta própria após a conclusão dos meus estudos"; "Cabe-me em grande parte me tornar autônomo depois de meus estudos".	Walter and Dohse (2012)
	Ex.: "Se eu realmente quisesse, eu poderia facilmente optar por uma carreira de empreendedor e me tornar dono de um negócio".	Fayolle e Gailly (2015)
	Ex.: "Fundar uma empresa e mantê-la viável seria fácil para mim." (Linan e Chen, 2009).	Karimi et al (2016)
	"Se eu puder começar meu próprio negócio, então eu poderei me tornar quem eu quiser na sociedade".	Adehiya and Ibrahim (2016)
	Ex.: "Até que ponto você se sente capaz de sacrificar todo o seu tempo e energia para o seu projeto?"; "Se eu quisesse, poderia iniciar um negócio e administrar".	Heuer A.; Kolvereiid, L. (2014)
	Conhecimento Prévio. Ex.: "Antes de iniciar uma empresa, eu tenho um certo grau de entendimento do processo padrão para oferecer produtos e serviços"; "Antes de iniciar uma empresa, eu sei como interagir com meus clientes"; "Antes de iniciar uma empresa, eu entendo a importância da tecnologia nesta indústria".	Chang, Liu and Chiang (2014)
	"Viabilidade percebida de conduzir um projeto de startup". Ex.: "Eu sei tudo o que é necessário para iniciar uma nova empresa." (Kolvereid, 1996a).	Graevenitz (2010)
	Ex.: "Minha vida é determinada por minha própria ação, não por outros ou por acaso".	Walter and Block (2016)
	Ex.: "Viabilidade percebida de conduzir um projeto de startup".	Byabashaija, W. ; Katono, I. (2011)

Atitude em relação ao empreendedorismo	Autonomia. Ex.: "liberdade", "independência para ser seu próprio chefe", "independência para poder escolher suas próprias tarefas de trabalho".	Souitaris, Zerbinati e Al-Laham (2007)
	Ex: "Eu procuro a segurança de ter um emprego"; "Eu quero trabalhar nas horas regulares e bem definidas"; "Eu quero fazer parte de um grupo social"; "Eu busco promoção. Essa é minha maior motivação"; "Eu gostaria de ter um emprego desafiador"; "Eu gostaria de ser meu próprio patrão"; "Eu gostaria de criar alguma coisa".	Fayolle e Gailly (2015)
	Ex: "Espero iniciar uma nova empresa ou assumir uma empresa existente nos próximos quinze anos" e responde em uma escala de sete pontos, de "concordo completamente" a "discordo completamente" (ESCAN, Driessen e Zwart, 1999).	Oosterbeek (2010)
	Intensidade Empreendedora. Ex. "Não há limite para quanto tempo eu daria um esforço máximo"; "Farei o que for preciso para tornar meu negócio um sucesso" (Welsch 2001 e Kolvereid e Isaksen, 2006). "Eu preferiria possuir meu próprio negócio do que ganhar um salário mais alto empregado por outra pessoa".	Graevenitz (2010)
	Ex.: "Prefere 1000 TND certos do que um salário entre 500 TND e 1500 TND com base no desempenho"; "Prefere 1000 TND com certeza em 6 meses do que 800 TND agora"	Premand et al. (2016)
	"Atitude em relação ao comportamento. Ex.: "Qual a probabilidade de optar por trabalhar por conta própria?"; "Como avaliaria essas conseqüências?".	Walter and Dohse (2012)
	Eficácia percebida. Ex.: "Iniciar um negócio é mais gratificante do que trabalhar para outra pessoa" e "o melhor caminho para o sucesso é ser o próprio chefe."	Adehiya and Ibrahim (2016)
	Necessidade de conquista. Ex.: "Penso frequentemente em maneiras de ganhar muito dinheiro", "Acredito que gostaria de ter autoridade sobre outras pessoas".	Walter and Dohse (2012)
	A necessidade de independência. Ex.: "Ter liberdade de escolha quando eu faço o meu trabalho é importante para mim"; "Eu prefiro determinar o conteúdo do meu trabalho o máximo possível sozinho".	Walter and Dohse (2012)
	Ex.: "Auto-realização"; "Sucesso financeiro"; "Papel"; "Inovação"; "Reconhecimento e independência".	Saeed et al. (2015)
	Alerta empreendedor. Ex.: "Nos dias de folga, penso em novos negócios"; "Uso a noite para pensar em probabilidades e problemas futuros como empreendedor"; "Costumo me visualizar como gerente de negócios e tento pensar em problemas de gerenciamento relacionados".	Chang, Liu and Chiang (2014)
	Ex.: "Ser um empreendedor implica em mais vantagens do que desvantagens para mim" (Liñán e Chen, 2009).	Rauch e Hulsink (2015)
	Ex.: "segurança financeira"; "realizar meu próprio sonho"; "crescer e aprender como pessoa" (GUESSS - International Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey).	Lima et al. (2014)
	Auto-conhecimento. Ex.: "Conhecimento de adequação pessoal à carreira de empreendedorismo".	Lackéus (2015)
Identidade empreendedora. Ex.: "eu sou / eu valorizo"; Proatividade, ex.: "eu faço"; "Tolerância à incerteza / ambiguidade" ("Eu ousar"); "Perseverança" (Eu supero).	Lackéus (2014)	

Normas sociais subjetivas percebidas	Ex.: "Minha família mais próxima pensa que eu não deveria ou deveria seguir uma carreira como autônomo." (Kolvereid, 1996b)	Graevenitz (2010)
	Ex.: "Pessoas no meu país que foram bem sucedidas ao iniciar um negócio tem um alto nível de status e respeito."; "Notícias de negócios bem sucedidos aparecem frequentemente na mídia." (Autio (1997) Kennedy et al., 2003).	Byabashaija, W. ; Katono, I. (2011)
	Ex.: "Eu acredito que meus melhores amigos poderão estabelecer seus próprios negócios" (Kolvereid, 1996a, 1996b).	Fayolle e Gailly (2015)
	Ex.: "Eu acredito que minha família mais próxima acha que eu deveria fundar minha própria empresa"; "Eu me preocupo com a opinião da minha família mais próxima quanto à minha escolha de iniciar meu próprio negócio" (Kolvereid, 1996b).	Karimi et al (2016)
	Ex.: "Se eu fundasse meu próprio negócio, minha família me ajudaria a obter sucesso" e "Meus amigos gostariam que eu fundasse meu próprio negócio" (Baughn et al. 2006).	Shinnar, R.; Hsu, D.; Powell, B. (2014)
	Ex.: Opinião favorável ou não sobre o grupo de pessoas: "Imagem pública dos empreendedores"	Walter and Block (2016)
	Ex.: "As pessoas com quem me preocupo gostariam de me ver autônomo"; Item (2) "sinto certo incentivo emanado da minha família e de um círculo de amigos íntimos para escolher uma carreira de trabalho autônomo"; mais um item "As pessoas com quem me preocupo têm grande influência na minha escolha de profissão", medindo a motivação para cumprir (Krueger, Reilly e Carsrud 2000).	Walter and Dohse (2012)
	Adequação percebida: Ex.: "Uma carreira no empreendedorismo é uma carreira aceitável na minha sociedade"; "acredito que posso fazer meus pais, amigo e cônjuge felizes escolhendo optar por trabalhar por conta própria após a formatura".	Adehiya and Ibrahim (2016)
Ex.: "Minha família mais próxima acha que eu deveria aspirar a uma carreira como autônomo"	Heuer A.; Kolvereid, L. (2014)	

OUTRAS VARIÁVEIS ATITUDINAIS		
VARIÁVEL	DETALHAMENTO	ESTUDO
Propensão ao risco	Ex.: "Disposição de correr riscos" (variando de 1 a 10).	Premand et al. (2016)
	Ex.: Uma amostra representativa de 450 adultos teve a oportunidade de fazer escolhas arriscadas com dinheiro real em jogo de loteria e também responder à pergunta geral sobre riscos do SOEP (Painel Socioeconômico Alemão). Os entrevistados foram solicitados a declarar quanto de 100 mil euros, que eles haviam ganhado em uma loteria, eles investiriam em um ativo arriscado (Dohmen et al. (2008) e Caliendo et al. (2009).	Graevenitz (2010)
	Ex.: "Eu aprecio a excitação da incerteza e do risco" e "Estou disposto a tomar um risco significativo se as possíveis recompensas forem suficientemente altas." (Gomez-Mejia & Balkin, 1989).	Zhao, Seibert e Hills (2005)
	Ex.: "Em geral, estou disposto a correr riscos".	Walter and Block (2016)
	Ex.: "Em todas as situações, imagine que você pode dispor de uma riqueza total de 1000E. Escolha a opção da sua preferência em cada situação: '(1)' uma chance de 80% de ganhar 400E ou receber 320E com certeza'; (2) 'receber 300E com certeza, ou 20% de chance de ganhar 1500E'; (4) 'receber 160E com certeza, ou 10% de chance de ganhar 1600E' (Sitkin e Pablo 1992; Schneider e Lopes 1986).	Walter and Dohse (2012)
Perfil empreendedor	Ex.: "paixão pelo trabalho, policronicidade, motivação de poder, organização pessoal, otimismo"	Premand et al. (2016)
	Ex.: "Aprendizagem colaborativa"; "Tarefas desafiadoras".	Lackéus (2014)
	Ex.: "Geralmente, ao enfrentar tarefas difíceis, tenho certeza de que vou cumprilas".	Walter and Block (2016)
	Ex.: "autorrealização, líder, planejador, inovador, assume riscos, sociável." (Schmidt e Bohnenberger, 2009)	Rocha e Freitas (2014)
	Ex.: "Gosto de situações em que compito com os outros".	Walter and Block (2016)
	Ex.: "iniciativa".	Achcaoucaou et al (2014)
	Ex.: "Estou otimista em relação ao meu futuro".	Walter and Block (2016)
	Ex.: "otimismo"; "consciência emocional"; "aventureiro".	Achcaoucaou et al (2014)
Ex.: "autoconhecimento"; "automotivação"; "autocontrole"; "capacidade cognitiva".		