

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EMPREENDEDORISMO

DANTE GUILHERME DE JESUS LOPES

Análise de um programa de treinamento e de seu impacto nos treinandos: um estudo de caso da implantação do método de empreendedorismo validation rocket em sala de aula

São Paulo

2022

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. João Maurício Gama Boaventura
Chefe do Departamento de Administração

Profa. Dra. Graziella Maria Comini
Coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Empreendedorismo

DANTE GUILHERME DE JESUS LOPES

Análise de um programa de treinamento e de seu impacto nos treinandos: um estudo de caso da implantação do método de empreendedorismo validation rocket em sala de aula

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Empreendedorismo do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso

Versão corrigida

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação (CIP)

Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Catálogo na Publicação (CIP)

Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Lopes, Dante.

ANÁLISE DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO E DE SEU
IMPACTO NOS TREINANDOS: UM ESTUDO DE CASO DA
IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE EMPREENDEDORISMO VALIDATION
ROCKET EM SALA DE AULA / Dante Lopes. - São Paulo, 2022.
156 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2022.
Orientador: Marcelo Caldeira Pedroso.

1. Empreendedorismo. 2. Método Validation Rocket. 3. Avaliação de
Impacto do Treinamento. 4. Negócios. 5. Administração. I. Universidade de
São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II.
Título.

RESUMO

Lopes, D. (2022). *Análise de um programa de treinamento e de seu impacto nos treinandos: um estudo de caso da implantação do método de empreendedorismo validation rocket em sala de aula*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo.

A presente pesquisa buscou investigar como avaliar o impacto de programa de treinamento realizado em sala de aula de uma Instituição de Ensino Superior (IES) utilizando um instrumento de medida de impacto de treinamento no trabalho. O programa de treinamento utilizou o método de empreendedorismo Validation Rocket, e foi aplicado durante o primeiro semestre letivo de 2018 a aproximadamente 40 estudantes de graduação, com o objetivo de desenvolver artefatos pedagógicos. Para avaliar o impacto desse treinamento nos alunos-treinando, adaptou-se a consagrada escala de Abbad (1999), que fora desenvolvida e múltiplas vezes validadas para medição do impacto de treinamentos empresariais, para os fins de auto e heteroavaliação pelos colegas de treinamento. Foram obtidas 15 autoavaliação (índice de retorno de 40,54%) e 42 heteroavaliações. As escalas passaram por análise de confiabilidade (coeficiente alpha de Cronbach) e pelos testes de esfericidade de Bartlett e Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), e então foram submetidas à análise fatorial exploratória, onde encontraram-se, adotando o critério da variância total, estrutura trifatorial explicando 60% da variância total das respostas em ambos os casos. Os resultados permitiram concluir que as escalas utilizadas são psicometricamente confiáveis e válidas, indicando, portanto, que o objetivo dessa pesquisa foi atingido satisfatoriamente.

Palavras-chave: empreendedorismo; método validation rocket; avaliação do impacto do treinamento

ABSTRACT

Lopes, D. (2022). *Training program analysis and its impact on trainees: a case study on the implementation of the Validation Rocket entrepreneurship method in classroom.* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo.

Training program analysis and its impact on trainees: a case study on the implementation of the Validation Rocket entrepreneurship method in classroom. The training program used the Validation Rocket entrepreneurship method and was applied during the first semester of 2018 to approximately 40 undergraduate students, with the aim of developing pedagogical artifacts. To assess the impact of this training on the trainees, the renowned scale by Abbad (1999) was adapted, which had been developed and validated multiple times to measure the impact of business training, for the purposes of self and hetero assessment by training colleagues. Fifteen self-assessments were obtained (return rate of 40.54%) and 42 hetero assessments. The scales underwent reliability analysis (Cronbach's alpha coefficient) and the sphericity tests of Bartlett and Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), and then were submitted to exploratory factor analysis, where they were found, adopting the criterion of total variance, three-factor structure explaining 60% of the total variance of responses in both cases. The results allowed us to conclude that the scales used are psychometrically reliable and valid, indicating, therefore, that the objective of this research was satisfactorily achieved.

Keywords: *entrepreneurship; validation rocket method; training impact evaluation*

FIGURAS

Figura 1 - Modelo de classificação em dois níveis da educação empreendedora baseada em ação de Lackéus (2013)	17
Figura 2 - Canvas do Modelo de Negócio	19
Figura 3 - O modelo de Desenvolvimento de Clientes segundo Blank (2007)	21
Figura 4 - Ciclo Startup Enxuta.....	21
Figura 5 - Ciclo Validation Rocket.....	24
Figura 6 – Modelos do Método VR	25
Figura 7 - Relação entre conceitos e soluções educacionais.....	30
Figura 8 - Modelos de avaliação de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978)	35
Figura 9 - Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS	37
Figura 10 - Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT	38
Figura 11 - Modelo de Meneses (2002).....	40
Figura 12 - Modelo conceitual de impacto do treinamento no trabalho e construtos	43
Figura 13 - Fluxo para desenvolvimento de um estudo de caso	54
Figura 14 - Tipos básicos de projetos para estudos de caso	64
Figura 15 - Convergência de várias fontes de evidência segundo YIN (2001).....	67
Figura 16 - Algumas definições de análise de conteúdo	81
Figura 17 - Foto tirada ao final do evento de encerramento do Projeto Integrador .	103
Figura 18 - Jogo de Tabuleiro para Ensino do Tema República Brasileira.....	104
Figura 19 - História em Quadrinhos para Ensino da Ditadura Militar	104

QUADROS

Quadro 1 - Matriz de Amarração Metodológica	5
Quadro 2 – Principais métodos, técnicas e recursos pedagógicos no ensino de empreendedorismo.....	11
Quadro 3 - Finalidade dos estágios do Ciclo Validation Rocket.....	24
Quadro 4 - Modelo de avaliação de treinamento de Hamblin (1978).....	34
Quadro 5 - Definições das variáveis do modelo MAIS	37
Quadro 6 - Definições dos componentes do modelo IMPACT	39
Quadro 7 - Definições dos componentes do modelo de Meneses (2002)	40
Quadro 8 - Definição dos construtos do modelo conceitual de impacto do treinamento de Pilati e Abbad (2005).....	44
Quadro 9 - Itens do instrumento de impacto do treinamento em amplitude de Abbad (1999).....	48
Quadro 10 - Classificação da metodologia científica	53
Quadro 11 - Objetivos das etapas de um estudo de caso.....	54
Quadro 12 - Estrutura metodológica para estudos de caso	55
Quadro 13 - Questões de pesquisa e seus respectivos objetivos.....	61
Quadro 14 - Unidades de análise selecionadas.....	66
Quadro 15 - Tipos de Entrevistas	71
Quadro 16 - Uma síntese da indicação de entrevistas em profundidade e grupais ..	72
Quadro 17 – Resumo do planejamento das entrevistas.....	74
Quadro 18 – Itens dos questionários para avaliação da efetividade do treinamento	76
Quadro 19 – Resumo do planejamento para aplicação dos questionários.....	78
Quadro 20 - Perfil dos professores participantes entrevistados	85
Quadro 21 - Comparativo das informações exigidas pelo Canvas e pelo Foguete.	100
Quadro 22 – Roteiro para entrevista com professores participantes	150
Quadro 23 - Questionário para avaliação da efetividade do treinamento (autoavaliação - alunos participantes)	152
Quadro 24 - Questionário para avaliação da efetividade do treinamento (heteroavaliação pelos alunos participantes).....	152
Quadro 25 - Modelo de protocolo de pesquisa	154

TABELAS

Tabela 1 - Avaliação da consistência interna das escalas	105
Tabela 2 - Estatísticas de adequação das escalas	106
Tabela 3 - Análise fatorial exploratória da escala de autoavaliação	107
Tabela 4 - Análise fatorial exploratória da escala de heteroavaliação	107
Tabela 5 - Estrutura com três fatores da escala de autoavaliação	109
Tabela 6 - Estrutura com três fatores da escala de heteroavaliação	110
Tabela 7 - Sumário estatístico das respostas ao questionário de autoavaliação	112
Tabela 8 - Sumário estatístico das respostas ao questionário de heteroavaliação.	115
Tabela 9 - Enquadramento dos itens das escalas de auto e heteroavaliação por faixa de percentual de concordância.....	119

SUMÁRIO

1	Introdução	1
2	Referencial teórico.....	6
2.1	O ensino do empreendedorismo e uma proposta emergente para o ensino do empreendedorismo	6
2.1.1	Educação empreendedora (ensino do empreendedorismo)	6
2.1.2	Uma proposta emergente para a educação empreendedora – o “aprender criando valor”	14
2.1.3	Considerações sobre o modelo de classificação de Lackéus (2013)	17
2.2	Ferramentas, modelos e conceitos para criação de valor.....	18
2.2.1	Canvas do modelo de negócio (<i>Business Model Canvas</i>)	18
2.2.2	Desenvolvimento de clientes (<i>Customer Development</i>) e Startup Enxuta (<i>Lean Startup</i>).....	20
2.2.3	Design Thinking.....	22
2.2.4	Método Validation Rocket (Método VR)	23
2.2.5	Considerações sobre as ferramentas, modelos e conceitos de criação de valor	26
2.3	Treinamento, desenvolvimento e educação (TD&E)	29
2.3.1	Conceituação dos termos	29
2.3.2	Avaliação de treinamento	32
2.3.3	Modelos de Avaliação de Treinamento	33
2.3.4	Impacto do treinamento no trabalho.....	43
3	Método de pesquisa	53
3.1	Introdução	53
3.2	Etudo de caso como método dessa pesquisa	53
3.2.1	Atividade 1	60
3.2.2	Atividades 2 e 3.....	61

3.2.3	Atividades 4, 5, 7 e 8.....	62
3.2.4	Atividade 6.....	65
3.2.5	Atividade 9.....	66
3.2.6	Atividade 11.....	66
3.2.7	Atividade 12.....	67
3.2.8	Atividade 13.....	69
3.2.9	Atividade 14.....	79
3.2.10	Atividade 15	79
3.2.11	Atividades 16, 17 e 18	80
3.2.12	Atividades 19 e 20	80
4	Pesquisa de campo	85
4.1	Entrevistas.....	85
4.2	Documentos e registros em arquivos.....	86
4.2.1	Sobre o Instrumento Pedagógico da IES	86
4.2.2	Sobre as etapas do treinamento sob investigação	86
4.3	Questionários	87
5	Resultados e Discussão	89
5.1	Por que o Método Validation Rocket foi escolhido e implementado?	89
5.1.1	O instrumento pedagógico da IES.....	89
5.1.2	Enquadramento contextual e caracterização do programa de treinamento 91	
5.1.3	Primeiro contato dos professores com o método <i>Validation Rocket</i>	93
5.1.4	O que motivou a escolha do Método <i>Validation Rocket</i>	94
5.2	Como ocorreu a implementação do método <i>Validation Rocket</i> ?	101
5.2.1	Planejamento e distribuição dos conteúdos.....	102
5.2.2	Aulas e apresentação final.....	102

5.3	Como avaliar o impacto do programa de treinamento que utilizou o método Validation Rocket utilizando um instrumento de medição de impacto de treinamento no trabalho?	105
5.3.1	Confiabilidade, esfericidade e adequacidade das escalas	105
5.3.2	Análise fatorial exploratória.....	107
5.3.3	Estatística descritiva	111
5.3.4	Percepção do impacto segundo o professor participante 2	121
6	Conclusões e considerações finais.....	123
6.1	Conclusões.....	123
6.2	Considerações finais.....	124
6.2.1	Limitações da pesquisa	124
6.2.2	Sugestões para estudos futuros.....	125
6.2.3	Contribuições para a teoria.....	127
6.2.4	Recomendação à prática	128
6.2.5	Aprendizados do autor-pesquisador.....	129
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130
	APÊNDICE 1	150
	APÊNDICE 2	151
	APÊNDICE 3	152
	APÊNDICE 4	154

1 INTRODUÇÃO

O ensino do empreendedorismo, que surgiu dentro da universidade de Harvard nos Estados Unidos em 1947, e tinha como objetivo qualificar ex-combatentes da Segunda Guerra Mundial para o mercado de trabalho (VESPER; GARTNER, 1997; KATZ, 2003; HENRIQUE; CUNHA, 2006; DORNELAS, 2008), chegou mais de três décadas depois no Brasil, em 1981, no curso de pós graduação da Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas, e em 1984 chegaria no curso de graduação em administração (DUTRA et al., 2001; DOLABELA 2008). Porém, foi só nos anos 1990 que necessidade da educação voltada para o empreendedorismo tornou-se relevante, à medida que muitas propostas diferentes surgiram na tentativa de diminuir o desemprego que acometeu especialmente os jovens (COAN, 2011), sendo inclusive agenda estratégica de políticas educacionais para fomento da formação empreendedora dos jovens estudantes nos mais diferentes níveis em organizações mundiais, tais como a OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento), a ONU (Organização das Nações Unidas) e a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) (COAN, 2012).

No Brasil, onde o tema é relativamente novo, é grande o interesse dos pesquisadores a respeito do ensino do empreendedorismo (SILVA et al., 2013; LUCENA, CENTURIÓN e VALADÃO, 2014), e mesmo que ainda as publicações científicas aqui sejam em número muito pequeno quando comparado a outros países (KAUR e BAINS, 2013; FERNANDES, 2014), o tema “vem disseminando-se com rapidez, bem como ampliando os seus espaços entre o governo, o meio empresarial e as instituições representativas de classe e de ensino” (DUARTE et al., 2004, p.8). Apesar de todos esses esforços, e o crescente arcabouço de métodos, técnicas e recursos voltado para o ensino do empreendedorismo (SOUZA, 2019), ainda não há um consenso ou entendimento consolidado sobre a alternativa mais adequada para cada realidade (HENRY, HILL e LEITH, 2005), especialmente no que diz respeito ao ensino do empreendedorismo nas instituições de ensino superior (IES) brasileiras, onde a educação empreendedora é inserida na grade curricular com forte ênfase em atividades didático-pedagógicas interdisciplinares, com abordagens pendendo e fortemente dependentes de atividades em sala de aula (HENRIQUE e CUNHA, 2006; ROCHA e FREITAS, 2014; RIBEIRO e PLONSKI, 2020). Além disso, e ao contrário

do que se poderia imaginar, essa multiplicidade crescente enfraquece a educação empreendedora devido aos resultados pouco relevantes e superficiais, e uma evidente falta de sistematização dos conceitos, abordagens e objetivos (MARITZ e BROWN, 2013). Por isso que se faz necessário o aprimoramento do ensino do empreendedorismo em instituições de ensino superior, especialmente no contexto brasileiro, em que são raros e necessários os estudos úteis com tal finalidade (LIMA et al., 2015).

É precisamente nesse contexto do ensino de empreendedorismo em instituições brasileiras de ensino superior, e buscando contribuir com o entendimento e a expansão do arsenal - notadamente empírico - disponível aos profissionais interessados no assunto, que essa pesquisa encontrou seu objeto e seu objetivo de estudo, à medida que investigou como avaliar o impacto (efeito) gerado nos alunos de graduação por um programa de treinamento em empreendedorismo, realizado em sala, oferecido por uma IES do interior de Minas Gerais. Lackéus (2015) sugere que a educação empreendedora realmente acontece quando os alunos aprendem a criar e/ou criam de fato valor para outras pessoas além dos próprios integrantes do grupo e dos professores diretamente envolvidos, e essa é uma característica marcante no programa de treinamento aqui investigado, pois os alunos foram desafiados a idealizarem e desenvolverem artefatos pedagógicos reais para stakeholders externos à IES. Essa intervenção tornou-se de especial interesse para esse pesquisador por ter utilizado um método de empreendedorismo chamado Método *Validation Rocket* (VR), idealizado e desenvolvido por ele próprio, registrado no livro de sua autoria *Validation Rocket, o passo a passo definitivo dos empreendedores de sucesso* (LOPES, 2021), e que será devidamente apresentado nesse trabalho. O VR, conforme veremos mais adiante, e de acordo com o entendimento do pesquisador, é enquadrável no conceito de “aprender criando valor”, concebido, no âmbito do ensino do empreendedorismo, por Lackéus, Lundqvist e Williams Middleton (2013), e especialmente enquadrável como ferramenta de criação de valor segundo o modelo de classificação em dois níveis da educação empreendedora baseada em ação elaborado por Lackéus (2013), uma das principais referências do presente estudo.

Com o intuito de melhor delinear as fronteiras desse trabalho, e na tentativa de explorar uma possível sinergia entre o ensino do empreendedorismo e o contexto de

avaliação do impacto dos treinamentos empresariais nos trabalhadores-treinandos, definiu-se a seguinte questão principal de pesquisa (*Como avaliar o impacto de um programa de treinamento realizado em sala de aula de uma Instituição de Ensino Superior, e que utilizou o método de empreendedorismo Validation Rocket?*), bem como seu objetivo geral (*Investigar como o impacto de um programa de treinamento que utilizou o Método Validation Rocket em sala de aula de uma IES pode ser avaliado por meio de um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho*). Na sequência, desdobrou-se o objetivo principal em quatro objetivos específicos e seus respectivos pontos de investigação e fundamentações teóricas, consolidados de maneira visual e didática na matriz de amarração metodológica contida no Quadro 1, na página 5.

Para realização dessa investigação, e fortemente alicerçado em Yin (2001), essa pesquisa adotou o estudo de caso único e incorporado como objeto, que foi suportado por dados e evidências coletados via: (1) entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores que conduziram o programa; (2) questionários de autoavaliação e de heteroavaliação adaptados com base nos instrumentos de medida de impacto do treinamento no trabalho de Abbad (1999); (3) pesquisa documental em arquivos internos da IES, e arquivos elaborados por esse pesquisador, cuja empresa de consultoria, da qual é proprietário, foi responsável pelo acompanhamento do processo. Os dados foram analisados através de análise de conteúdo, estatística descritiva e estatística multivariada, e os resultados apontaram que ambas as escalas construídas para medir o impacto nos alunos são válidas e psicometricamente confiáveis. Levando-nos a concluir que a pesquisa cumpriu de modo satisfatório os objetivos aqui propostos.

Por último, é de extrema importância ressaltar que a escolha dos caminhos e abordagens metodológicas de cada pesquisa, ainda que deva respeitar determinadas regras e normativas acadêmicas, cabe ao pesquisador ou pesquisadores envolvidos fazer, mesmo que existam riscos intrínsecos necessários e inevitavelmente associados. É isso que permite, na opinião do pesquisador, expandir as fronteiras do conhecimento e produzir novos conhecimentos, nesse caso, para o campo do ensino do empreendedorismo. Nesse trabalho, como será apresentado em detalhes, fica evidente que o risco recai sobre investigar o impacto de um programa de treinamento

de empreendedorismo *realizado em sala de aula* de uma IES por meio de uma escala de medida de impacto de *treinamento no trabalho*. No entanto, e conforme as páginas dessa pesquisa mostrarão, os resultados foram consistentes e sólidos, sugerindo que a escolha aqui feita de fato mostrou-se acertada, trouxe achados relevantes e úteis, e, adicionalmente, desvendou um caminho promissor para outros pesquisadores, pessoas e profissionais interessados em expandir ainda mais essa fronteira.

Começemos então pela fundamentação teórica dessa pesquisa.

Quadro 1 - Matriz de Amarração Metodológica

Questão principal de pesquisa	Objetivos de pesquisa		Pontos de investigação	Fundamentação teórica	Principais autores e trabalhos	Pesquisa de Campo	Técnicas de coleta de dados	Técnica de análise de dados
	geral	específicos						
Como avaliar o impacto de um programa de treinamento realizado em sala de aula de uma Instituição de Ensino Superior (IES), e que utilizou o método de empreendedorismo Validation Rocket?	Investigar como o impacto do programa de treinamento que utilizou o método Validation Rocket em sala de aula de uma IES pode ser avaliado por meio de um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho	Identificar os instrumentos de medida de impacto do treinamento no trabalho	Quais são os principais instrumentos de medida de impacto do treinamento no trabalho?	Teoria sobre avaliação de treinamentos no trabalho	Meneses, Zerbini e Abbad (2011) Vargas e Abbad (2006) Kirkpatrick (1998) Hamblin (1978) Borges-Andrade (1982, 2006)	-	Revisão bibliográfica	-
		Identificar por que o método Validation Rocket foi escolhido	Por que o método Validation Rocket foi escolhido e implementado?	Teoria sobre educação empreendedora	Bruyat e Julien (2001) Souza et. al. (2004) Coan (2011) Lackéus (2013; 2015)	-	Revisão bibliográfica	-
				Teoria sobre ferramentas de criação de valor	Lackéus (2013; 2015) Osterwalder e Pigneur (2010) Ries (2012) Blank (2003) Lopes (2021)	-	Revisão bibliográfica	-
		Mapear como se deu a implantação do método Validation Rocket	Como ocorreu a implementação do método Validation Rocket?	Teoria sobre Treinamento, Desenvolvimento e Educação	Meneses, Zerbini e Abbad (2011) Vargas e Abbad (2006) Kirkpatrick (1998) Hamblin (1978) Borges-Andrade (1982, 2006)	Estudo de Caso	-Entrevistas semiestruturadas -Pesquisa documental -Registro em arquivos	Análise de conteúdo
		Aplicar e avaliar a confiabilidade um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho nos participantes do programa de treinamento	Como avaliar o impacto do programa de treinamento que utilizou o método Validation Rocket utilizando um instrumento de medida de impacto de treinamento no trabalho?	Teoria sobre avaliação de efeitos/resultados/efetividade de treinamentos		Estudo de Caso	Questionários	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pelo autor.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Para contemplar os pontos de investigação propostos, esse capítulo está dividido em três partes: item 2.1 - O ensino do empreendedorismo e uma proposta emergente para o ensino do empreendedorismo (página 6); item 2.2 - Ferramentas, modelos e conceitos para criação de valor (página 18); item 2.3 - Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) (página 29).

Começamos pelo item 2.1.

2.1 O ENSINO DO EMPREENDEDORISMO E UMA PROPOSTA EMERGENTE PARA O ENSINO DO EMPREENDEDORISMO

Para facilitar a narrativa, essa seção está dividida em três subseções: 2.1.1, destinada à revisão bibliográfica sobre educação empreendedora (ou ensino do empreendedorismo); 2.1.2, focada na apresentação de uma proposta contemporânea de modelo de classificação da educação empreendedora, conforme proposto por Lackéus (2013); 2.1.3, onde o pesquisador traz um breve consideração sobre do modelo de classificação e o por que de sua adoção nessa pesquisa.

2.1.1 EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA (ENSINO DO EMPREENDEDORISMO)

Dornelas (2008) afirma que a concepção de que o empreendedorismo é desenvolvível ou ensinável é relativamente recente, pois até então assumia-se que aquele indivíduo considerado empreendedor possuía um conjunto de características inatas. Dornelas (2001) considera que qualquer pessoa pode entender e ser ensinada sobre o processo empreendedor. O ponto de vista de Dornelas (2001; 2008) é observado em Carland et al. (1984) quando estes colocam que o empreendedorismo é uma combinação de hábitos e comportamentos possíveis de serem adquiridos e aprimorados por indivíduos através de capacitação adequada. Para Lange et al. (2011) e Drucker (1985), se o empreendedorismo pode ser aprendido informalmente, ele também pode ser ensinado de maneira formal.

Segundo Lopes e Teixeira (2010, p.26):

O conceito de Educação Empreendedora abrange todos os níveis educacionais, incluindo tanto a concepção mais ampla segundo a qual o ensino promove o desenvolvimento de atitudes e habilidades que não são diretamente relacionadas à criação de novos negócios, quanto uma concepção mais restrita e que focaliza a criação de um negócio.

Sobre as iniciativas voltadas para a educação empreendedora, Dolabela (2003, p.25) afirma que consistem em “proporcionar condições para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras em crianças, adolescentes e jovens adultos.”. Já Silva e Pena (2017) acreditam que a educação empreendedora é um processo ou um programa pedagógico destinado ao desenvolvimento de habilidades e atitudes empreendedoras, fortemente alicerçado na interação entre os estudantes, e em atividades práticas e análise de casos reais.

O ensino do empreendedorismo data de 1947, quando Myles Mace lecionou o primeiro curso de empreendedorismo na escola de administração de Harvard, que tinha como objetivo qualificar ex-combatentes da Segunda Guerra Mundial para o mercado de trabalho, especificamente no que se relacionava a geração do auto emprego ou abertura de pequenos negócios (VESPER; GARTNER, 1997; KATZ, 2003; HENRIQUE; CUNHA, 2006; DORNELAS, 2008).

No entanto, o tema empreendedorismo não se difundiu entre os cursos de graduação e pós-graduação nos EUA, com o passar das décadas. A baixa extensão das atividades empreendedoras durante as décadas de 50 e 60 ocorria por conta do declínio do surgimento de novas corporações, faculdades e universidades, que poderiam incluir o empreendedorismo em seus currículos. Além disso, havia uma grande dependência financeira das universidades em relação às grandes corporações existentes, que financiavam pesquisas, doavam equipamentos e patrocinavam bolsas de estudos, além de promover clima de restrição nos docentes, de fomentar conteúdos voltados à criação de empresas. Apenas, a partir de 1970, as universidades começam a voltar suas grades curriculares para o tema (HENRIQUE; CUNHA, 2006, p. 03).

A necessidade da educação voltada para o empreendedorismo tornou-se relevante nos anos de 1990, à medida que muitas propostas diferentes surgiram na tentativa de diminuir o desemprego que acometeu especialmente os jovens (COAN, 2011). De acordo com o autor (p.217):

O diploma não é mais garantia de colocação profissional. Junto a ele deve haver também habilidades e competências empreendedoras. Os concluintes do Ensino Médio, profissional ou universitário saem em busca do primeiro emprego, mas nessa empreitada percebem que concorrem com um imenso contingente de desempregados, e quando encontram uma oferta são frustrados pelo fato de não possuírem os requisitos exigidos pelo posto de trabalho, principalmente o da experiência profissional.

Nessa mesma linha de enfrentamento do desemprego e pobreza, Souza et al. (2004, p.2) colocam que:

(...) no atual contexto de mudança e avanço tecnológico, a estrutura de emprego modifica-se, formações que respondiam às demandas do mercado, hoje perdem espaço para novas carreiras e serviços surgem, ao sistema de ensino é demandado o desenvolvimento de novas competências. Torna-se, cada vez mais frequente, a necessidade dos egressos do ensino superior criarem, por si mesmos, seus postos de trabalho, o que leva a um processo de revisão e adequação do processo ensino-aprendizagem universitário, e a importância da adoção de projetos pedagógicos desenhados com metodologias alternativas e inovadoras. Além disso, em uma visão shumpeteriana, as empresas são consideradas o lócus privilegiado da inovação e o empreendedor o ator principal do progresso técnico, do desenvolvimento sustentável das nações.

Não por acaso, a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento (OCDE), a Organização das Nações Unidas (ONU), e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) formularam propostas e políticas educacionais para fomento da formação empreendedora dos jovens estudantes nos mais diferentes níveis (COAN, 2012).

No Brasil, o início do ensino de empreendedorismo foi mais tardio, e pode ser atribuído à Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas, quanto esta introduziu uma disciplina no curso de Especialização em Administração em 1981, e mais tarde, em 1984, estenderia a iniciativa para o curso de graduação em Administração (DUTRA et al., 2001; DOLABELA 2008).

Para Duarte et al. (2004, p.8), “no Brasil, o tema vem disseminando-se com rapidez, bem como ampliando os seus espaços entre o governo, o meio empresarial e as instituições representativas de classe e de ensino”. Segundo Silva et al. (2013) e Lucena, Centurión e Valadão (2014), é vasta a literatura dedicada à educação empreendedora, e, até mesmo no Brasil, onde o tema é relativamente novo, os

pesquisadores demonstram grande interesse. Porém, Fernandes (2014) e Kaur e Bains (2013) alertam que, apesar do esforço crescente e consequente aumento nas publicações científicas sobre educação empreendedora em instituições de ensino superior, esse número é ainda muito pequeno no Brasil quando comparado a outros países. Na mesma linha, e indo mais além, Oliveira e Barbosa (2014) destacam que são necessárias mais pesquisas para buscar um melhor entendimento dos reais benefícios, limitações e consequências dos modos de desenvolver e implantar atividades empreendedoras na educação superior. Ribeiro e Plonski (2020) trazem à tona ainda que nem a tradução do termo em inglês “*entrepreneurship education*” é considerada adequada por muitos acadêmicos, por usar adjetivo para indicar finalidade, quando o mais adequado seria “educação para o empreendedorismo”, por usar locução adverbial de finalidade.

No que tange à implementação de cursos destinado ao empreendedorismo pelas universidades, Souza et al. (2004, p. 4) acreditam que:

A implementação de cursos voltados para o empreendedorismo justifica-se pela crescente conscientização e tomada de posição por parte das universidades, no sentido de proporcionar aos estudantes competências que possibilitem, não só a sua inserção no mundo do trabalho, como, também, a sua sobrevivência em uma sociedade altamente competitiva. Desenvolver o perfil empreendedor é capacitar o aluno para que crie, conduza e implemente o processo criativo de elaborar novos planos de vida, de trabalho, de estudo, de negócios, sendo, com isso, responsável pelo seu próprio desenvolvimento e o de sua Organização. Sob essa perspectiva, ao disseminar a cultura do empreendedorismo está sendo criado um novo comportamento, individual e organizacional, que ainda busca metodologias que possibilitem realizar essa formação de forma efetiva.

Henry, Hill e Leith (2005) apontam que só mais recentemente o ensino do empreendedorismo começou a ser tratado como campo específico de conhecimento, e, como consequência não se observa consenso entre os autores, uma vez que os conceitos e metodologias a seu respeito encontram-se em desenvolvimento e consolidação. Por essa razão, Vesper e Gartner (1997) afirmaram que estabelecer um padrão para programas e cursos de empreendedorismo apresentava-se como uma tarefa bastante desafiadora. Segundo Souza et al. (2005), criar uma metodologia que se destine a desenvolver a competência do empreendedorismo nos indivíduos vai

além da simples aquisição de conhecimentos, e engloba o aprender a aprender, aprender a ser, aprender a fazer e aprender a conviver.

Um ponto de atenção é levantado por Della Giustina (2005, p. 34) no que se refere ao ensino do empreendedorismo nos cursos de graduação e pós-graduação:

O desenvolvimento do perfil empreendedor, com base no aprender a aprender, incide, em grande parte, do abrir espaço para a criatividade. No entanto, buscar referenciais para apreender as competências, detectar os melhores conteúdos programáticos, captar a dinâmica educacional mais adequada e descobrir mecanismos de ação que coloquem em ação a atividade pedagógica desejada representa hoje o grande desafio para a concepção do empreendedor nos cursos de graduação e pós-graduação.

Uma visão mais atualizada sobre os objetivos da educação empreendedora é oferecida pela Comissão Empresarial Europeia (edição 2008), que propôs três objetivos para a educação empreendedora no ensino superior: 1) desenvolver o espírito empreendedor entre os estudantes; 2) treinar estudantes para abrir uma empresa e administrá-la; 3) desenvolver habilidades empreendedoras necessárias para identificar e explorar oportunidades de negócios (ROCHA; FRETAS, 2014).

Já Dornelas (2013), acredita que são sete os objetivos que devem balizar a construção de modelos pedagógicos empreendedores: 1) identificação e entendimento das habilidades do empreendedor; 2) identificação e análise de oportunidades; 3) como ocorre a inovação e o processo empreendedor; 4) importância do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico; 5) como preparar e utilizar um plano de negócios; 6) como identificar fontes e obter financiamento para o novo negócio; 7) como gerenciar e fazer a empresa crescer.

Para Vieira, Melatti e Ribeiro (2011), o objetivo do ensino do empreendedorismo é construir uma sociedade empreendedora. Para isso, os autores afirmam que a opção mais adequada é por meio de métodos e práticas didáticas específicas - e não a simples adoção de modelos de educação tradicionais -, que permitam e possibilitem com que os alunos de graduação desenvolvam as habilidades e capacidades necessárias para gerir uma iniciativa empreendedora (empresa ou projeto), o que também é a opinião de Hynes (1996), Lopes (2010), Dolabela e Filion (2013) e Lima et al. (2015). Rae, Gee e Moon (2010) apresentam uma visão semelhante quando

defendem que aprender sobre empreendedorismo é de fato um ato social, e o processo deve ser prazeroso, cativante e relevante para o aluno, não devendo passar pelo modelo tradicional, meramente pautado na exposição e com caminhos estritamente pré-definidos.

Por causa da interface entre inovação, oportunidade, gestão e desenvolvimento econômico, Rocha e Freitas (2014) afirmam que a educação empreendedora no Brasil está fortemente canalizada para o ensino do empreendedorismo no ensino superior. Nesse sentido, os autores acreditam que as Instituições de Ensino Superior brasileiras lançam mão do uso de uma estratégia que atualiza a grade curricular, inserindo o ensino do empreendedorismo, e adota práticas didático-pedagógicas que estimulam as atividades interdisciplinares. Essas estratégias, segundo Henrique e Cunha (2006), têm produzido atividades voltadas para formação em empreendedorismo, tais como palestras, estudos de caso, projetos e planos de negócios desenvolvidos em grupos e o uso de filmes e jogos de estratégia empreendedora. Padilla-Angulo (2019), Ribeiro et al. (2018), Preedy e Jones (2015) e Etzkowitz (2013), por sua vez, sugerem ir além, e provocam no sentido da formação dentro do contexto de um ecossistema da universidade, que contempla atividades dentro e fora das salas de aula, atividades extracurriculares e atividades organizadas pelos alunos, onde eles mesmos são os pontos centrais do próprio desenvolvimento. Essa linha de estímulo ao empreendedorismo por meio de programas baseados em experiências e vivência real em grupos liderados pelos alunos é uma visão também defendida por Nabi et al. (2017).

Em uma pesquisa mais abrangente e mais recente baseada nos trabalhos de Rocha e Freitas (2014), Queiroz (2011) e Silva e Pena (2017), Souza (2019) brilhantemente reuniu um arcabouço com diversos métodos, técnicas e recursos pedagógicos voltados para o ensino do empreendedorismo pelas instituições de ensino superior (vide Quadro 2), que nos ajuda a compreender a amplitude e a riqueza de possibilidades que podem ser adotadas para sensibilizar e desenvolver os alunos no que tange ao universo do empreendedorismo.

Quadro 2 – Principais métodos, técnicas e recursos pedagógicos no ensino de empreendedorismo

Métodos, técnicas e recursos	Aplicações
Aulas expositivas	Transferir conhecimentos sobre o Empreendedorismo, as características pessoais do empreendedor, os processos de inovação, fontes de recursos, financiamentos e aspectos legais de pequenas empresas
Visitas e contato com empresas	Estimular o <i>networking</i> e incitar o estudante a sair dos limites da IES para entender o funcionamento de mercado na vida real. Desenvolver visão de mercado
Brainstorming	Construção da habilidade de concepção de ideias, prospecção de oportunidades, reconhecendo-as como oportunidades empreendedoras. Estimular o raciocínio intuitivo para criação de novas combinações de serviços ou produtos, transformando-as em inovações
Grupos de discussão	Desenvolver a habilidade de testar novas ideias. Desenvolver a capacidade de avaliar mudanças e prospectá-las como fonte de oportunidades
Aprendizagem baseada em problemas (PBL)	Abordagem de problemas para iniciar e motivar a aprendizagem de conhecimentos social e profissional: a aprendizagem experiencial, processos contínuos de ação e reflexão procedentes da experiência vivenciada, e as descrições práticas de situações, em que o aluno é constantemente incentivado a assumir responsabilidades e autodirigir o processo educacional
Ensino experiencial	Desenvolver a participação dos estudantes, de modo a desafiá-los através de trabalhos práticos, mantendo contato com pessoas que já praticam o empreendedorismo. As aulas não devem centrar-se em livros didáticos, mas permitir a experiência real dos estudantes por meio do contato com a realidade dos empreendedores
Plano de negócios	Desenvolver as habilidades de planejamento, estratégia, marketing, contabilidade, recursos humanos, comercialização. Desenvolver a habilidade de avaliação do novo negócio, analisando o impacto da inovação no novo produto ou serviço. Construir habilidade de avaliar e dimensionar riscos do negócio pretendido
Jogos empresariais e simulações	Atividades de tomada de decisões que envolvem um modelo de operação de negócios, no qual os estudantes assumem a função de administradores de uma empresa fictícia podendo assumir diversos papéis gerenciais, funcionais, especialistas e generalistas
Estudos de caso	Construção da habilidade de pensamento crítico e de avaliação de cenários e negócios. Desenvolver a habilidade de interpretação e definição de contextos associados ao Empreendedorismo.

Trabalhos teóricos em grupo	Construção da habilidade de aprender coletivamente. Desenvolver a habilidade de pesquisar, dialogar, integrar e construir conhecimentos, buscar soluções e emitir juízos de valor na realização do documento escrito
Trabalhos práticos em grupo	Construção da habilidade de atuar em equipe. Desenvolver a habilidade de planejar, dividir e executar tarefas em grupo, de passar e receber críticas construtivas. Ampliar a integração entre o saber e o fazer
Seminários e palestras com empreendedores	Transferir conhecimentos das experiências vividas por empreendedores desde a percepção e criação do produto, abertura do negócio, sucessos e fracassos ocorridos na trajetória empreendedora
Criação de empresa	Transpor as informações do plano de negócios e estruturar os contextos necessários para a formalização. Compreender várias etapas da evolução da empresa. Desenvolver a habilidade de organização e planejamento operacional
Empresa Júnior	Organização sem fins lucrativos formada por estudantes de graduação com a finalidade de aliar teoria à prática, que contribui para a propensão empreendedora dos mesmos
Incubadoras	Proporcionar ao estudante espaço de motivação e criação da nova empresa, desenvolvendo múltiplas competências, tais como habilidades de liderança, organizacionais, tomada de decisão e compreender as etapas do ciclo de vida das empresas. Estimular o fortalecimento da network com financiadores, fornecedores e clientes
Aplicação de provas dissertativas	Testar os conhecimentos teóricos dos estudantes e sua habilidade de comunicação escrita
Competição de planos de negócios	Desenvolver habilidades de comunicação, persuasão e estratégia. Desenvolver capacidade de observação, percepção e aplicação de melhorias no padrão de qualidade dos planos apresentados. Estimular a abertura de empresas mediante os planos vencedores
Atendimento individualizado	Desenvolver a habilidade de comunicação, interpretação, iniciativa e resolubilidade. Aproximar o estudante do cotidiano real vivido nos pequenos negócios
Criação de produto	Desenvolver habilidade de criatividade, persistência, inovação e senso de avaliação
Filmes e vídeos	Desenvolver a habilidade do pensamento crítico e analítico, associando o contexto assistido com o conhecimento teórico. Estimular a discussão em grupo e o debate de ideias

<p>Projetos de pesquisa e extensão</p>	<p>Projetos e atividades que possibilitem a construção da habilidade de aprender coletivamente, dialogar, construir conhecimentos e aplicar os conceitos junto à comunidade</p>
---	---

Fonte: Souza (2019, p.108-110).

Ainda assim, e tendo notado os grandes avanços nos últimos anos nos estudos referentes ao ensino do empreendedorismo no ensino superior, inclusive no que tange ao crescente arcabouço com diversos métodos, técnicas e recursos pedagógicos, conforme o trabalho de Souza (2019) nos revelou, Ribeiro e Plonski (2020, p.14), com base em uma sólida revisão sistemática dos artigos mais relevantes sobre educação empreendedora, sinalizam com certa preocupação que o “(...) ensino do empreendedorismo no Ensino Superior ainda pende para abordagens em sala de aula, provocando a necessidade de reflexões sobre agendas futuras”. Lima et. al. (2015) sinaliza para a necessidade de aprimoramento do ensino do empreendedorismo em instituições de ensino superior, especialmente no contexto brasileiro, em que são raros e necessários os estudos úteis com tal finalidade. Os autores afirmam ainda que sem isso, o risco permanece de que ela seja pouco ou na proveitosa ou produtora. Além disso, Maritz e Brown (2013) fazem uma provocação incisiva ao afirmarem que toda essa pluralidade tem um efeito colateral, a princípio contraintuitivo, de enfraquecer a educação empreendedora devido aos resultados pouco relevantes e superficiais, e uma evidente falta de sistematização dos conceitos, abordagens e objetivos.

É precisamente nesse contexto de necessidade de produzir resultados profundos e significantes, e de organizar e sistematizar o arcabouço de possibilidades envolvendo a educação empreendedora que emerge o conceito de “aprender criando valor” cunhado por Lackéus, Lundqvist e Williams Middleton (2013) e o modelo de classificação desenvolvido por Lackéus (2013), respectivamente. Na seção seguinte exploraremos ambos em maior profundidade.

2.1.2 UMA PROPOSTA EMERGENTE PARA A EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA – O “APRENDER CRIANDO VALOR”

Como apresentado anteriormente, não há um entendimento que possa ser considerado definitivo ou único sobre o tema educação empreendedora e seus respectivos objetivos, nem sobre os métodos, as técnicas e os recursos pedagógicos mais adequados para ensinar o empreendedorismo. No entanto, a definição proposta por Bruyat e Julien (2001) merece atenção especial nessa pesquisa. Segundo esses autores, aprendizado (ou desenvolvimento individual) e criação de valor (para *stakeholders* externos) constituem a base da educação empreendedora. Bruyat e Julien (2001) acreditam que os alunos desenvolverão competências empreendedoras como resultado da tentativa de criar valor para *stakeholders* externos, independentemente do atingimento ou não de resultados satisfatórios.

A proposta de Bruyat e Julien (2001) também é encontrada em Moberg, Stenberg e Vestergaard (2012, p. 14), quando estes definem a educação empreendedora como sendo:

Conteúdo, métodos e atividades que possibilitam a criação de conhecimento, competências e experiências, e tornam possível aos estudantes iniciar e participar de processos empreendedores de criação de valor.

Fundamentando-se na abordagem proposta por Bruyat e Julien (2001), Lackéus, Lundqvist e Williams Middleton (2013, p. 9) cunharam o termo “*learning by creating value*” (ou, em nossa tradução livre, aprender criando valor). Sob essa perspectiva, a educação é de fato uma educação empreendedora quando os alunos aprendem a criar e/ou criam de fato valor para outras pessoas além dos próprios integrantes do grupo e dos professores diretamente envolvidos (LACKÉUS, 2015).

É importante trazer para essa discussão, ainda que de maneira breve, que essa definição é um desdobramento da abordagem de aprendizagem baseada em ação, nesse caso em específico, da educação empreendedora baseada em ação (em inglês, *action-based entrepreneurial education*), onde os alunos aprendem através da prática e da participação direta e ativa em projetos, que, por sua vez, na perspectiva de Lackéus, Lundqvist e Williams Middleton (2013), devem almejar a geração de valor para *stakeholders* externos.

Lackéus (2013) observa que a educação empreendedora baseada em ação é frequentemente representada por uma mera enumeração de atividades educacionais

(tal como vimos no subtópico anterior, notadamente no Quadro 2, porque falta esquemas de classificação para nortear as instituições de ensino e os professores. Por essa razão, o autor propôs um modelo de classificação em dois níveis para a educação empreendedora baseada em ação (vide Figura 1 a seguir).

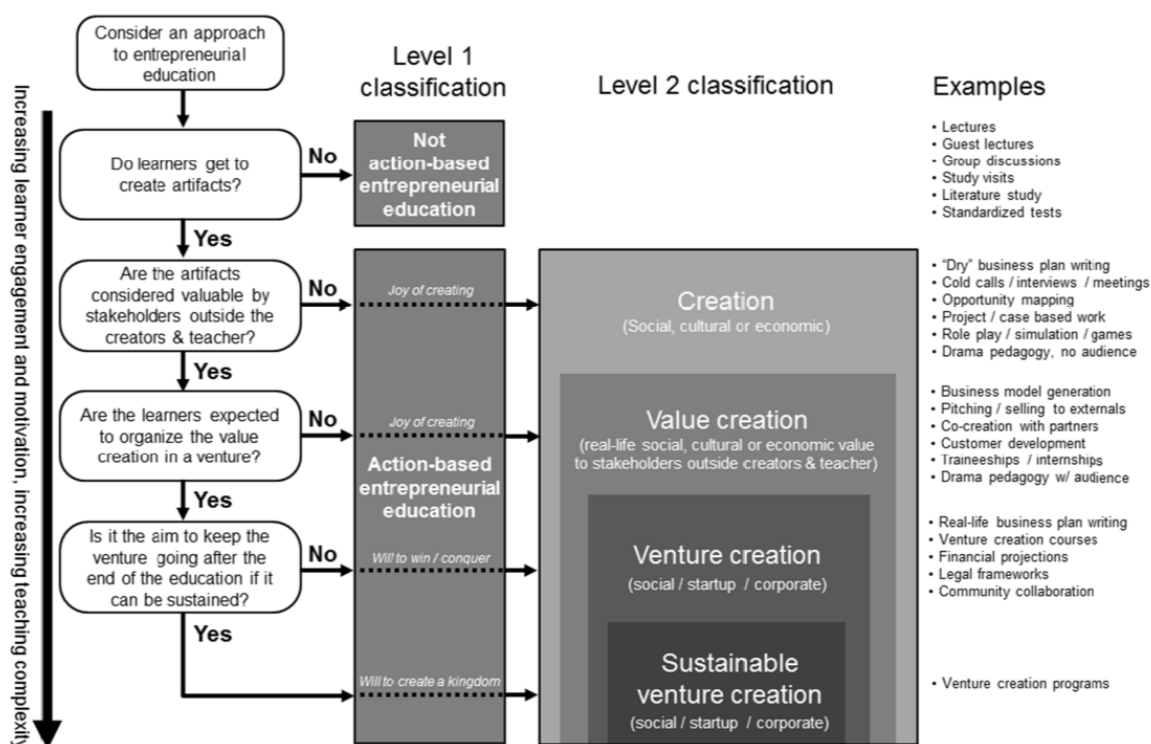
Esse modelo progressivo delinea quatro categorias (ou “classes”) para desenvolvimento de competências empreendedoras na educação empreendedora baseada em ação, bem como a complexidade de cada conjunto de atividades que podem ser aplicadas dentro de cada categorias (LACKÉUS, 2013). Essa proposta “pode ajudar os educadores a determinar qual classe de atividades escolher em qualquer situação educacional dependendo do objetivo, habilidade, recursos disponíveis, interesse e contexto” (LACKÉUS, 2015, p. 23).

O primeiro nível de classificação é compreender se a abordagem é ou não baseada em ação, e essa diferenciação se dá com a criação de algum tipo de artefato pelos alunos. Pelo esquema, se houver desenvolvimento de artefato então a abordagem pode ser considerada baseada em ação. A pergunta central do nível 2 é se os artefatos criados são considerados importantes ou valiosos para *stakeholders* que não sejam os próprios criadores nem os professores. A próxima questão nesse nível é se a criação de valor (por meio do artefato criado) será sistematizada na forma de um empreendimento. A terceira e última pergunta relativa ao segundo nível é se espera-se que seja dado continuidade ao empreendimento após o término das atividades educacionais (LACKÉUS, 2013).

Lackéus (2015) afirma que, apesar de bastante promissora, a abordagem da criação de valor na educação empreendedora ainda não é comum. Além disso, o autor destaca que na última década surgiram diversas ferramentas voltadas para a criação de valor (e que podem ser utilizadas no contexto da educação empreendedora baseada em ação), tal como Desenvolvimento de Clientes ou *Customer Development* (BLANK, 2007), Canvas do Modelo de Negócio ou *Business Model Canvas* (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010), *Startup Enxuta* ou *Lean Startup* (RIES, 2010; 2011) e *Design Thinking* (BROWN, 2008; 2009). Essas ferramentas serão apresentadas com mais detalhes na próxima seção (item 2.2), pois são fundamentais para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Antes, porém, e diante do exposto até aqui, cabe agora, sob o ponto de vista desse pesquisador, uma breve consideração/reflexão do pesquisador sobre o modelo de classificação de Lackéus.

Figura 1 - Modelo de classificação em dois níveis da educação empreendedora baseada em ação de Lackéus (2013)



Fonte: Lackéus (2013, p. 25).

2.1.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO DE CLASSIFICAÇÃO DE LACKÉUS (2013)

Para esse pesquisador, o modelo de classificação em dois níveis da educação empreendedora baseada em ação de Lackéus (2013) é uma proposta que além de bastante pertinente e contemporânea, serve como um excelente guia e direcionador para educadores e líderes de instituições de ensino que queiram atualizar seus conteúdos programáticos e oferecerem educação de ponta e antenada com as exigências e demandas de um mercado cada vez mais conectado, dinâmico e impaciente com latência e morosidade. O modelo é simples, sem ser simplista, e subsidia a elaboração de estratégias pedagógicas voltadas para a educação

empreendedora baseada em ação, chegando a sugerir, inclusive, as ferramentas mais adequadas para cada nível de complexidade, sejam elas clássicas e há muito conhecidas (plano de negócios, projeções financeiras etc.), ou mais recentes e que conquistaram grande respeito e profusão no empreendedorismo de novos negócios (desenvolvimento de clientes, canvas do modelo de negócios etc.). Por essa razão, a presente pesquisa tomou como referência para construção da lógica de argumentação o modelo de Lackéus, conforme veremos nas demais seções desse trabalho, especialmente no item 2.2 (seguinte) e na seção 5 (Resultados e Discussão).

Postas essas considerações, agora seguiremos para a apresentação de alguns modelos, ferramentas e conceitos que, segundo Lackéus (2013; 2015), podem ser aplicadas na educação empreendedora baseada na criação de valor para *stakeholders* externos.

2.2 FERRAMENTAS, MODELOS E CONCEITOS PARA CRIAÇÃO DE VALOR

De acordo com Lackéus (2015), existem diversos modelos e estruturas – dentro e fora do campo do empreendedorismo - que se propõem a auxiliar empreendedores a criarem valor, e, particularmente, os modelos e teorias mais recentes podem ser utilizados com facilidade na educação por focarem mais na criação de valor do que na construção de negócios ou empreendimentos.

Essa seção, portanto, tem o objetivo de apresentar sucintamente aqueles instrumentos que mais se relacionam com os objetivos da presente pesquisa (2.2.1 - Canvas do modelo de negócio; 2.2.2 - Desenvolvimento de clientes e *Startup Enxuta*; 2.2.3 - *Design Thinking*; 2.2.4 - Método *Validation Rocket*), e relacioná-los/compará-los na parte final dessa seção (item 2.2.5). Vale ressaltar que o Método *Validation Rocket* não é parte integrante da pesquisa de Lackéus (2015), pois foi introduzido depois da conclusão do estudo de Lackéus.

Começemos pelo Canvas do Modelo de Negócio.

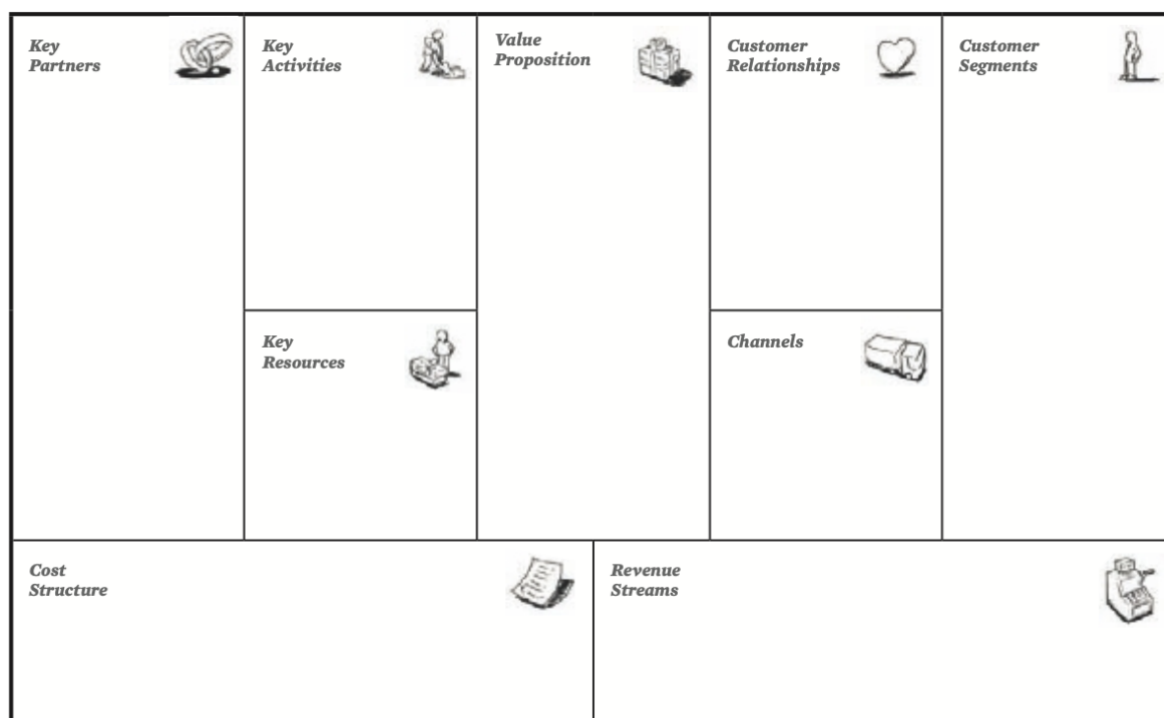
2.2.1 CANVAS DO MODELO DE NEGÓCIO (*BUSINESS MODEL CANVAS*)

Proposto por Osterwalder e Pigneur (2010), o Canvas do Modelo de Negócio (Figura 2) foi construído a partir de uma longa análise dos diferentes conceitos sobre modelo de negócios realizado por Osterwalder (2004). Essa ferramenta propõe que modelos de negócios sejam estruturados sob nove diferentes perspectivas, ou blocos, visando a tentar criar valor para *stakeholders* externos (LACKÉUS, 2015).

O Canvas do Modelo de Negócio pode ser visto como uma lista de tarefas onde os estudantes devem responder a perguntas relacionadas à criação de valor, tais como “Quem você ajudará?”, “Como você ajudará?”, “Quem ajudará você?” e “O que você fará?” (LACKÉUS, 2015).

Graças à facilidade de entendimento e simplicidade na aplicação, o Canvas do Modelo de Negócio vem sendo mundialmente utilizado tanto por empresas já estabelecidas na busca por criar produtos e serviços inovadores quanto por empreendedores em busca da construção de novos negócios (OSTERWALDER, 2013; GREENWALD, 2012; BLANK, 2013). Porém, Lackéus (2015) destaca que apesar da linguagem da ferramenta ser voltada para a construção de negócios/empresas, ela é mais abrangente e pode ser aplicada em outros contextos, tal como o contexto que motivou esse trabalho, conforme será apresentado em capítulos posteriores.

Figura 2 - Canvas do Modelo de Negócio



Fonte: Osterwalder e Pigneur (2010, p. 44).

Com o mesmo objetivo de facilitar o processo de entendimento de possibilidades de criação de valor, e aproximadamente no mesmo período em que o modelo de Osterwalder e Pigneur (2010) foi introduzido, outros dois modelos iterativos - e de certa forma complementares - foram propostos, ampliando o arcabouço disponível para indivíduos, empreendedores e empresas (LOPES, 2021). Esses dois modelos são o Desenvolvimento de Clientes e a *Startup Enxuta*, e serão apresentados a seguir.

2.2.2 DESENVOLVIMENTO DE CLIENTES (*CUSTOMER DEVELOPMENT*) E STARTUP ENXUTA (*LEAN STARTUP*)

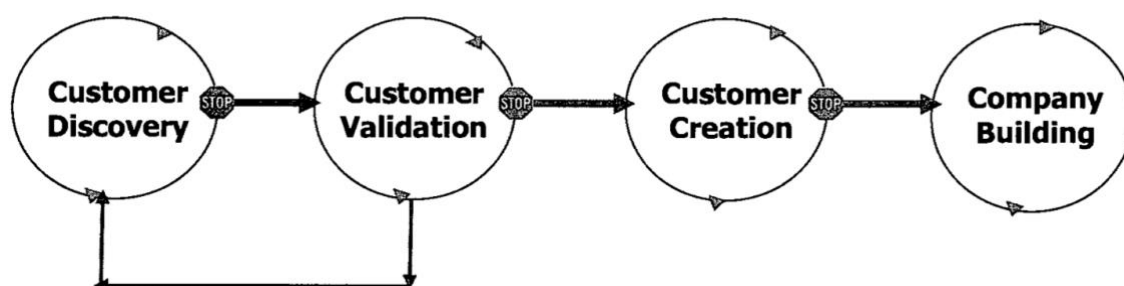
Os conceitos de Desenvolvimento de Clientes (BLANK, 2007) e da *Startup Enxuta* (RIES, 2012) enfatizam a necessidade de testar o quanto antes se determinado produto ou serviço cria valor para as pessoas. A ideia principal que permeia ambos é fazer com que o empreendedor aja e interaja com pessoas reais ao invés de ficar planejando e imaginando o que poderia ou não acontecer (LACKÉUS, 2015).

O Desenvolvimento de Clientes é um processo de aprendizado e descoberta do cliente que serve para responder alguns problemas recorrentes no desenvolvimento de novas soluções, tais como qual é o mercado, quem são os clientes/consumidores, como montar uma equipe vencedora, como escalar as vendas e qual a estrutura ideal para o tipo de modelo de negócio escolhido. A ideia central é não propor soluções definitivas antes de realizar múltiplas idas a campo para testar e investigar as necessidades dos potenciais clientes e as características do mercado (BLANK, 2007).

O modelo do Desenvolvimento de Clientes acontece em quatro etapas sequenciais e iterativa, conforme indicado na Figura 3. A primeira etapa - Descoberta do Cliente (*Customer Discovery*) – destina-se a investigar quem são os potenciais clientes. O intuito nessa etapa é descobrir se o potencial cliente tem um problema, se está consciente da existência desse problema e se tem procurado ativamente por uma solução (ainda que provisória) para resolvê-lo. A próxima etapa – Validação do Cliente (*Customer Validation*) – é destinada a verificar se a solução hipotética para o problema identificado desperta o interesse dos clientes em potencial. A terceira etapa – Criação de Demanda (*Customer Creation*) – deve ser iniciada quando houve sinalização

favorável em relação ao conceito apresentado na etapa imediatamente anterior. Sendo assim, o objetivo é construir a solução propriamente dita e buscar os canais corretos para de fato vendê-la, ou seja, desenvolver a demanda. A quarta e última etapa – Estruturação da Empresa (*Company Building*) – objetiva organizar formalmente o empreendimento e estruturar os processos para escalá-lo e garantir seu crescimento sustentável (BLANK, 2007; BLANK e DORF, 2014).

Figura 3 - O modelo de Desenvolvimento de Clientes segundo Blank (2007)

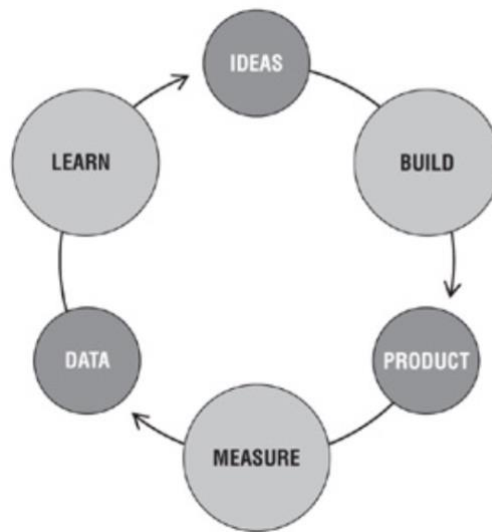


Fonte: Blank (2007, p.19).

Por sua vez, o conceito da *Startup Enxuta* de Ries (2012) tem como objetivo reduzir os riscos envolvidos no lançamento de um novo empreendimento à medida que favorece experimentação à elaboração de planos, *feedback* de clientes à intuição e *design* iterativo ao modelo tradicional de entrega do produto/serviço pronto. Esse conceito surge baseado na opinião do autor de que a maioria das novas soluções fracassa porque as pessoas acabam não se interessando por elas.

O autor explica que o processo da *Lean Startup* (Figura 4) começa com a construção do produto/serviço que, então, deve ser levado aos clientes potenciais. Nessa fase, devem-se medir as variáveis críticas relacionadas com as hipóteses assumidas na etapa de construção. Feito isso, o time envolvido na iniciativa deve transformar essa medição em aprendizagem e gerar ideias para aprimorar o produto/serviço. Finalmente, adequa-se o resultado da primeira construção ou muda-se o produto/serviço – conceito definido pelo próprio autor como “Pivotar” - e reinicia-se o ciclo. O aspecto mais importante é reduzir o tempo para completar cada volta nesse ciclo, pois assim as hipóteses críticas são testadas com maior velocidade e reduz-se o dispêndio de recursos (humanos, financeiros, tecnológicos etc.) no desenvolvimento do empreendimento.

Figura 4 - Ciclo Startup Enxuta



Fonte: Ries (2011, p. 35).

Sobre o modelo de Ries, Lackéus (2015) acredita que os professores podem se apoiar fortemente nesses conceitos para guiar os alunos no processo de criação de valor para *stakeholders* externos. Nesse sentido, os estudantes devem encontrar respostas para questões como “O que nós podemos perguntar para nosso potencial cliente hoje?”, “Como nós podemos testar nossas suposições com pessoas de verdade do lado de fora da escola?” e “Como podemos testar se estamos errados?”.

Valendo-se da lógica de validação baseada em iteração dos modelos de Desenvolvimento de Clientes e *Startup Enxuta*, porém com aplicabilidade que extrapola seus objetivos quase exclusivamente restritos ao desenvolvimento de novos empreendimentos, surge o *Design Thinking*, uma abordagem mais abrangente alicerçada em criatividade e otimização de recursos dedicada à resolução de problemas.

2.2.3 DESIGN THINKING

Brown (2009) afirma que o *Design Thinking* é um arcabouço de ferramentas e técnicas para resolução de problemas, que possibilita que qualquer pessoa ou time - seja este especialista ou não em *design* - possa gerar e implementar ideias transformadoras, e, com isso, cause impacto positivo tanto nos negócios quanto na sociedade. Segundo o autor, o *Design Thinking* é uma abordagem à inovação centrada no ser humano que

busca endereçar as expectativas e necessidades dos clientes com soluções técnica e economicamente viáveis, criadas a partir da otimização dos recursos técnicos disponíveis.

De acordo com Brown (2008), *Design Thinking* é um processo iterativo desdobrado em três passos sequenciais: inspiração, idealização e implementação. A inspiração é a observação do contexto à procura de oportunidades e problemas. O segundo passo - a idealização - é a busca por ideias de conceitos para endereçar a oportunidade ou o problema. O terceiro e último passo do processo – a implementação – é testar essas ideias por meio de protótipos.

Da perspectiva da educação empreendedora, Lackéus (2015) acredita que o *Design Thinking* se apresenta como um conjunto de práticas, ferramentas e métodos que podem dar apoio à aprendizagem e despertar a criatividade nos alunos. Para tanto, os estudantes poderiam responder perguntas do tipo “Como podemos observar as pessoas em situações reais e desvendar suas necessidades?” e “Como podemos resolver os problemas das pessoas de uma forma completamente diferente de qualquer outra pessoa?”.

Com isso, temos as breves explicações sobre quatro instrumentos de criação de valor no âmbito da educação empreendedora segundo Lackéus (2015). Posto isso, possuímos agora o substrato necessário para compreender o surgimento do método de empreendedorismo *Validation Rocket*, conforme proposto por Lopes (2021).

2.2.4 MÉTODO VALIDATION ROCKET (MÉTODO VR)

O método de empreendedorismo *Validation Rocket* (Método VR) é um ferramental de desenvolvimento de negócios, que conduz o usuário desde a conceituação de ideias e a modelagem de negócios, até o planejamento e execução de planos de ação para testar soluções inovadoras. Em outras palavras, o método nada mais é do que um passo-a-passo para desenvolvimento de projetos (LOPES, 2021).

O ferramental é composto por um modelo cíclico chamado Ciclo *Validation Rocket* (Ciclo VR) (Figura 5), que define as tarefas que precisam ser executadas para lançar os projetos, e dois modelos – Foguete e Propulsor (Figura 6) - utilizados para a

modelagem dos projetos e elaboração de planos de ação, respectivamente (LOPES, 2021).

O Ciclo VR é composto por nove estágios sequenciais, cujas finalidades estão resumidas no Quadro 3.

Figura 5 - Ciclo Validation Rocket



Fonte: Disponível em <<https://conteudo.validationrocket.com/kit-vr>>. Acesso em: 04 mar. 2020.

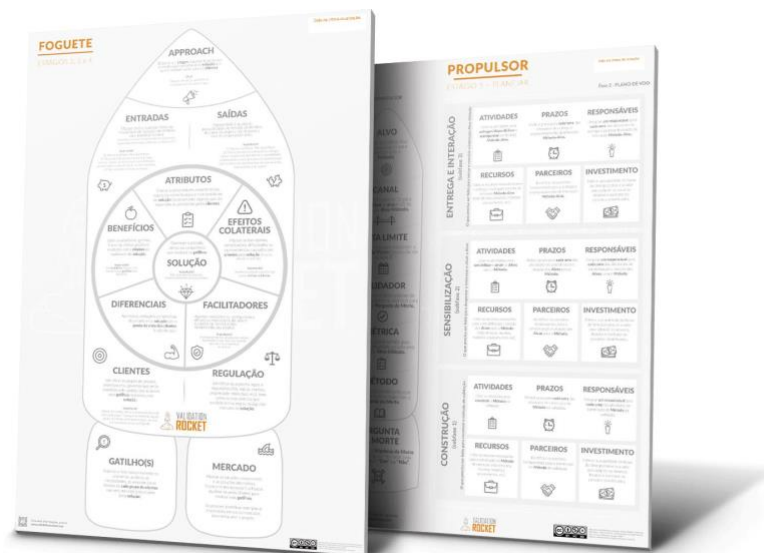
Quadro 3 - Finalidade dos estágios do Ciclo Validation Rocket

Estágio	Descritivo
Estágio 1 - Alinhar	A missão do Estágio 1 – Alinhar é agrupar e consolidar todas as informações relacionadas ao projeto até o presente momento, independentemente de ser somente uma ideia recém proposta ou um negócio já estabelecido tentando atingir novos horizontes.
Estágio 2 - Modelar	A missão no Estágio 2 – Modelar é modelar a ideia, o projeto, ou o negócio, a partir das 13 peças do Foguete
Estágio 3 - Desafiar	A missão no Estágio 3 – Desafiar é assumir o papel de advogado do diabo para analisar friamente o próprio modelo de negócio (construído no estágio anterior) para separar informações comprovadas e fatos consumados das suposições ou HIPÓTESES.
Estágio 4 - Priorizar	A missão no Estágio 4 – Priorizar é vasculhar o MAPA DE HIPÓTESES e encontrar a hipótese na qual o modelo de negócio é mais dependente, ou seja, aquela hipótese que é o pilar de sustentação de tudo que foi pensado

	e, por isso, se ruir (não for comprovada ou verdadeira) detona o projeto inteiro. Essa hipótese será chamada de HIPÓTESE DA MORTE.
Estágio 5 - Planejar	A missão do Estágio 5 – Planejar é dirigir todos os esforços para montar o PLANO DE VOO, isto é, elaborar um plano de ação focado em trazer as evidências para atestar a validade da HIPÓTESE DA MORTE.
Estágio 6 - Construir	A missão no Estágio 6 – Construir é exclusivamente executar cada uma das atividades planejadas para a construção do MÉTODO de validação para testar a HIPÓTESE DA MORTE.
Estágio 7 - Lançar	A missão no Estágio 7 – Lançar abrange a execução concomitante das atividades de sensibilização do público-alvo, e das atividades envolvendo o monitoramento da interação o MÉTODO de validação.
Estágio 8 - Avaliar	No Estágio 8 – Avaliar seu foco estará depositado na avaliação dos dados e informações coletados no Estágio 6 – Construir e, principalmente, no Estágio 7 – Lançar.
Estágio 9 - Revisar	No Estágio 9 a missão será visitar os Estágios 1, 2, 3 e 4, atualizando, alterando, incluindo ou removendo considerações e afirmações de acordo com o conhecimento e os aprendizados acumulados no(s) ciclo(s) anterior(es).

Fonte: elaborado pelo autor com base em Lopes (2021).

Figura 6 – Modelos do Método VR



Fonte: Disponível em: <www.validationrocket.com>. Acesso em: 04 mar. 2020.

Lopes (2021) realizou um amplo e profundo estudo de metodologias, métodos, ferramentas e conceitos de empreendedorismo, gestão de projetos, manufatura enxuta, design e estratégia, sendo o Canvas do Modelo de Negócio, o Desenvolvimento de Clientes, a *Startup Enxuta* e o *Design Thinking* suas principais inspirações e referência, uma vez que as considera propostas consagradas e amplamente usadas.

Sob a ótica de Lackéus (2015), o método VR pode ser entendido como uma ferramenta de criação de valor, cujo propósito (interagir com os clientes o quanto antes para testar/validar hipóteses e, com isso, gerar aprendizado) e a sistemática de aplicação (ciclos e iteração) se assemelham àqueles propostos por Blank (2007) no Desenvolvimento de Clientes, e por Ries (2012) na *Startup Enxuta*. A principal diferença, no entanto, é que o método VR além de oferecer a estrutura (Ciclo VR), ou seja, “O que fazer”, também disponibiliza as ferramentas que devem ser aplicadas para levar adiante a criação de valor (Foguete e Propulsor), ou seja, “o como fazer”.

Dessa maneira, e no que tange ao modelo de classificação da educação empreendedora de Lackéus (2013) - Figura 1, localizada na página 17 – o método Validation Rocket, dentro da educação empreendedora baseada em ação com criação de artefatos (Nível 1), pode ser utilizada tanto no processo de Criação de Valor (*Value Creation*) quanto na Criação de Empresa (*Venture Creation*).

Diante do exposto até aqui, e para fins de estabelecer conexões e relacionamentos, cabe agora, sob o ponto de vista desse pesquisador, uma análise comparativa entre essas propostas, bem como uma reflexão sobre os potenciais diferenciais do Método VR.

2.2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS FERRAMENTAS, MODELOS E CONCEITOS DE CRIAÇÃO DE VALOR

De acordo com o apresentado, o Canvas do Modelo de Negócio compreende um instrumento único que objetiva facilitar a estruturação de um empreendimento no formato de modelo de negócio. O instrumento é de fácil compreensão por adotar uma linguagem simples, e o resultado do preenchimento dos seus nove blocos

estruturantes é uma arquitetura enxuta com marcante apelo visual (PEDROSO, 2016). Como vimos, o Método VR criado por Lopes (2021) também oferece uma ferramenta destinada à modelagem de negócios (Foguete), e esta foi fortemente influenciada pela proposta de Osterwalder e Pigneur (2010) tanto no que tange à facilidade de entendimento quanto na exposição visual dos modelos construídos. No entanto, três diferenças são evidentes entre o Canvas e o Foguete: formato (retangular no Canvas, e em formato de foguete no Foguete); número de campos de análise/preenchimento (9 no Canvas, e 13 no Foguete); a última e a mais significativa das diferenças é o suporte à execução após modelagem (inexistente no Canvas, e por ser uma ferramenta com fim em si mesmo, não orienta sobre o que precisa ser feito para converter o modelo teórico em ações práticas para materializar o negócio propriamente dito; e presente no Foguete, por estar integrada ao Método VR). O Foguete e suas treze frentes de entendimento ampliam as possibilidades e campos de entendimento na concepção da ideia de um novo modelo de negócio, configurando assim um diferencial substancial em relação ao Canvas. Os demais modelos contemplados anteriormente – Desenvolvimento de Clientes, *Startup* Enxuta e *Design Thinking* – não dispõem de artefatos voltados para a modelagem de negócios propriamente dita.

Em contrapartida, os modelos trazidos por Blank, Ries e Brown estão alicerçados em dois pontos centrais: interação e iteração. O processo de constante interação com o meio externo à iniciativa tem o objetivo de conectá-la com as reais necessidades do seu público-alvo e, com isso, alimentá-la com o que de fato é relevante para os futuros beneficiários de quaisquer soluções que venham a ser sugeridas. E é aqui que o segundo ponto central – a iteração - tem papel fundamental. Os ciclos de iteração criam condições para que as soluções potenciais antes de serem desenvolvidas em suas versões finais e definitivas, sejam construídas em partes e então testadas no meio externo. Os resultados, constatações e aprendizados de cada iteração retroalimentam o ciclo seguinte, e, com isso, ajusta-se e/ou refina-se a ideia geral da solução, aumentando as chances de construção de uma proposta útil. Os autores alertam que o risco de construir algo com pouca ou nenhuma relevância é enorme quando a dupla interação-iteração não faz parte da estratégia de desenvolvimento do empreendimento. Não por acaso esses dois conceitos estão igualmente presentes no método de Lopes (2021), uma vez que o autor explicita que foi influenciado por

Blank, Ries e Brown. A incorporação desses conceitos é evidenciada no percurso oferecido pelo Ciclo *Validation Rocket* e nas missões que precisam ser cumpridas em cada um dos nove estágios. Conforme o próprio autor coloca, os ciclos de iteração (ou validação, como prefere chamar) partem de um fundamento mais profundo e discutido há décadas, que é o processo de aprendizagem humana.

Apesar dessa proximidade conceitual entre Desenvolvimento de Clientes, *Startup Enxuta*, *Design Thinking* e *Validation Rocket*, existe uma diferença significativa que coloca a última em grande vantagem. As três primeiras propostas proveem o passo a passo, descrevendo o que precisa ser feito em cada etapa do processo iterativo e nas interações, mas não fornecem modelos ou ferramentas específicas para tangibilização e cumprimento dos objetivos de cada etapa. Os modelos deixam isso em aberto, criando uma lacuna na etapa que Lopes (2021) considera crítica, que é exatamente o abismo entre o plano e a sua respectiva materialização através de ações exequíveis com prazos e entregas claras e definidas. O autor acredita ter preenchido essa lacuna não somente com o Foguete (já discutido), mas também com o Propulsor, que é a ferramenta do Método VR criada exatamente para auxiliar na formulação de tais planos de ação, não deixando dúvida sobre o que precisa ser feito, até quando precisa ser feito, quem é o responsável pela entrega e o critério mínimo de sucesso. Além disso, o Ciclo *Validation Rocket*, o Foguete e o Propulsor atuam de maneira integrada, mitigando dos desperdícios e acelerando o processo de desenvolvimento de novos empreendimentos.

Uma questão que merece consideração é a aplicabilidade/finalidade dessas cinco propostas de ferramentas de criação de valor. O Canvas do Modelo de Negócio, Desenvolvimento de Clientes e o *Validation Rocket* são modelos que nasceram com o objetivo específico de auxiliar no processo de construção de novos empreendimentos/negócios (pode-se afirmar que o Desenvolvimento de Clientes e *Validation Rocket* cobrem o mesmo espectro de desenvolvimento de um novo negócio, indo de ponta a ponta no processo). Já a *Startup Enxuta* de Ries, fortemente inspirada nos ciclos de melhoria contínua da indústria de manufatura, vai além do desenvolvimento de novos negócios e pode ser empregada no desenvolvimento de novos serviços, produtos ou tecnologias. O *Design Thinking*, por sua vez, vai mais além ainda, e traz os elementos de criatividade para resolução de problemas que

podem ou não ser endereçados através do desenvolvimento de novos negócios, soluções, produtos, serviços e tecnologias, mas não se limite a esse escopo, tal como o Canvas, o Desenvolvimento de Clientes, o *Validation Rocket* e a *Startup Enxuta*.

Dessa forma, concluímos a seção a respeito das ferramentas, modelos e conceitos para criação de valor dentro do contexto de educação empreendedora proposto por Lackéus (2013; 2015), estabelecendo adicionalmente uma relação entre o Método VR e o modelo de classificação elaborado por Lackéus (2013), além de um cenário comparativo entre as principais alternativas disponíveis. Assim sendo, iniciaremos agora a compreensão a respeito de treinamento, desenvolvimento e educação, onde o pesquisador busca encontrar, como objetivo principal de pesquisa, a possível existência de uma conexão entre o ensino do empreendedorismo e a avaliação do impacto de treinamentos empresariais no dia a dia dos treinandos.

2.3 TREINAMENTO, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO (TD&E)

De acordo com a matriz de amarração apresentada na introdução, a questão principal dessa pesquisa está relacionada a como avaliar o impacto de um treinamento realizado em sala de aula através de um instrumento de medida de impacto aplicado em ambientes empresariais. Para tanto, e tendo em vista que o tema do ensino do empreendedorismo já foi abordado, faz-se necessário agora compreender mais profundamente aquilo que se refere à treinamento, desenvolvimento e educação nesses ambientes.

Sendo assim, essa seção foi subdividida em cinco partes visando a cobrir os principais aspectos relacionados ao TD&E, que são: 2.3.1 - Conceituação dos termos; 2.3.2 - Avaliação de treinamento; **Error! Reference source not found.** - Modelos de avaliação de treinamento; 2.3.4 - Impacto do treinamento no trabalho; 0 - Considerações sobre TD&E.

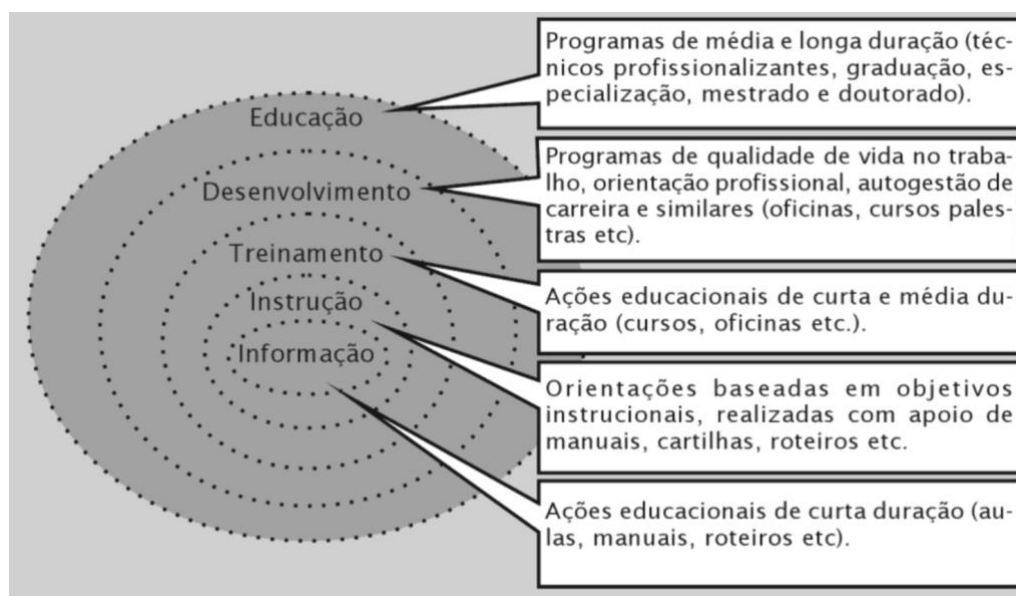
Começamos então pela conceituação dos termos.

2.3.1 CONCEITUAÇÃO DOS TERMOS

Segundo Meneses, Zerbini e Abbad (2011), é necessária a distinção entre os conceitos de treinamento, desenvolvimento e educação, tal como apresentar o significado dos termos *informação* e *instrução*, que integram a área de TD&E.

Vargas e Abbad (2006) oferecem definições e uma relação entre cinco ações de indução de aprendizagem - informação, instrução, treinamento, desenvolvimento e educação -, conforme apresentado na Figura 7. A diferenciação conceitual entre as ações educacionais é estabelecida com base no nível de complexidade e o tempo de duração de cada ação.

Figura 7 - Relação entre conceitos e soluções educacionais



Fonte: Vargas e Abbad (2006, p.143).

Para Vargas e Abbad (2006), a informação é um conjunto de conteúdos organizados sob a forma de programas instrucionais, enquanto a instrução como um processo de formulação sistemática de objetivos específicos e a definição de métodos de ensino em função dos módulos ou das unidades de conteúdo.

No que tange à definição de treinamento, Milioni (2001, p. 10) coloca que “treinamento é a ação sistematizada de educação para a capacitação, o aperfeiçoamento e o desenvolvimento do indivíduo”. Hamblin (1978, p. 20) define treinamento como “qualquer atividade que procura, deliberadamente, melhorar a habilidade de uma pessoa no desempenho de um cargo”. Hamblin afirma ainda que “treinamento abrange qualquer tipo de experiência destinada a facilitar um ensino que será útil no

desempenho de um cargo atual ou futuro” (p.15). Segundo Goldstein (1991), treinamento é a aquisição sistemática de atitudes, conceitos, conhecimentos, regras e habilidades que proporcionem melhora no desempenho do trabalho. Para Wexley (1984), treinamento é um esforço planejado de uma organização para facilitar a aprendizagem de comportamentos exigidos pelo trabalho. Borges-Andrade (2002) entende treinamento como uma ação organizacional planejada sistematicamente, possibilitando a aquisição de habilidades (motoras, atitudinais ou intelectuais), e desenvolvimento de novas estratégias cognitivas que podem tornar a pessoa mais apta a desempenhar suas funções atuais ou futuras. Gil (2007) acredita que treinamento é visto como um conjunto de experiências de aprendizagem voltadas à posição atual na organização.

Desenvolvimento, por sua vez, é um processo mais abrangente, que inclui ações organizacionais que estimulam o crescimento de seus membros, que não visam necessariamente à melhoria do desempenho atual, mas o desempenho futuro (NADLER, 1984). Para Palmeira (2004), desenvolvimento, cujos objetivos são de mais longo prazo, é a educação que objetiva ampliar, desenvolver, e aperfeiçoar o indivíduo para seu crescimento profissional, em determinada carreira, na organização ou para que se torne mais eficiente e produtiva no trabalho.

Já a educação objetiva uma formação profissional mais abrangente, mais comumente relacionada à preparação do profissional para ocupações e trabalhos futuros, e desenvolvimento, por sua vez, seria uma formação ampla, não necessariamente ligada à profissionalização (NADLER, 1984). De acordo com Vargas e Abbad (2006, p. 142) educação pode ser entendida como um dos modos mais amplos de aprendizagem, “com um escopo que extrapola o contexto específico do mundo do trabalho”. Gil (2007, p. 122) coloca que educação é “o processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano visando a sua melhor integração individual e social”. O autor refere-se a desenvolvimento como o conjunto de experiências de aprendizagem não necessariamente relacionadas aos cargos que as pessoas ocupam atualmente, mas que proporcionam oportunidades para o crescimento e desenvolvimento profissional.

Pilati e Abbad (2005) afirmam que os limites entre esses conceitos das ações de treinamento e as ações de desenvolvimento estão cada vez mais tênues. Campos e

Hollanda (2013), por sua vez, afirmam que essas são empiricamente confusas e falhas, uma vez que muitos profissionais que atuam na área não sabem distinguir os conceitos, e a literatura disponível sobre o tema não apresenta definições completas. Para Borges-Andrade (2002), treinamento e desenvolvimento estão intimamente ligados, de modo que seus conceitos estão perdendo as claras diferenças que os separavam há menos de duas décadas. Vargas (1996) também agrupa os dois termos, representando a aquisição sistemática de conhecimento.

Postos esses conceitos, vale dizer que conforme veremos mais adiante nessa dissertação, a intervenção que motivou essa pesquisa se enquadraria no conceito de treinamento, segundo o esquema de Vargas e Abbad (2006), pois é uma ação educação de curta/média duração, tal como cursos ou oficinas.

Por mais que exista dificuldade na distinção em os conceitos de treinamento, desenvolvimento e educação, “as ações educacionais são de significativa utilidade para as mais diversas categorias de profissionais na atualidade”, o que torna “indispensável compreender o processo de avaliação de treinamento, que se trata de uma etapa fundamental do sistema de TD&E” (SOUSA, 2017, p. 17). E esse é exatamente o ponto central das seções seguintes, começando pela definição do que é avaliação de treinamento, e, na sequência, avançando para o entendimento dos modelos de avaliação de treinamento.

2.3.2 AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO

Para Abbad (1999, p.8), “avaliação de treinamento é um conjunto de atividades, princípios, prescrições teóricas e metodológicas que visa, entre outros objetivos, produzir informações válidas e sistemáticas sobre a eficácia de sistemas instrucionais”.

Para Marras (2001, p. 159) a avaliação de treinamento “tem por finalidade aferir os resultados conseguidos comparando o que foi planejado e esperado pela organização”.

Chiavenato (2000, p. 515) coloca que “a etapa final do processo de treinamento é a avaliação dos resultados obtidos. O programa de treinamento deve ter uma avaliação de sua eficiência”.

Para Hamblin (1978, p. 21), avaliação de treinamento significa “qualquer tentativa no sentido de obter informações (realimentação) sobre os efeitos de um programa de treinamento e para determinar o valor do treinamento à luz dessas informações”.

Após amplo estudo do tema TD&E, Sousa (2017) afirma que, embora haja lacunas teóricas e metodológicas nessa área, existem na literatura diversos modelos de avaliação de treinamento. Seis desses modelos serão apresentados a seguir: Kirkpatrick, Hamblin, Phillips, MAIS, IMPACT e Meneses.

2.3.3 MODELOS DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO

Os modelos de avaliação de treinamento podem ser classificados em genéricos ou específicos. Os modelos genéricos são aqueles que descrevem um conjunto de variáveis que se relacionam ao processo de treinamento e desenvolvimento. Os modelos específicos, por sua vez, buscam testar as relações entre as variáveis e determinados resultados do processo de treinamento e desenvolvimento (PILATI; BORGES-ANDRADE, 2004).

Os modelos de Kirkpatrick (1976, 1998), Hamblin (1978), Phillips (1991) e Borges-Andrade (1982) são considerados modelos genéricos, enquanto o modelo de Abbad (1999) enquadra-se como modelo específico. Eles serão apresentados a seguir.

2.3.3.1 MODELO DE KIRKPATRICK

Kirkpatrick (1976, 1998) propõe que a avaliação do treinamento seja conduzida em quatro níveis ou etapas, brevemente resumidos na sequência: Nível 1 - reação; Nível 2 - aprendizagem; Nível 3 - comportamento; Nível 4 - resultados.

O Nível 1 tem o objetivo de medir as reações dos participantes ao programa de treinamento. O autor descreve esse nível como a medida da satisfação do cliente (no caso, o treinando). Avalia-se nesse nível o conteúdo do treinamento, o material

didático, a carga horária, seus instrutores e os recursos utilizados. O Nível 2 tem o objetivo de determinar o que os participantes efetivamente aprenderam no programa de treinamento durante a intervenção. O Nível 3 tem o objetivo de descobrir se os participantes do programa de treinamento mudaram seu comportamento por consequência de terem assistido e participado do programa de treinamento. Isto é, se o participante colocou em prática o conteúdo aprendido. O Nível 4, que é o mais importante e mais difícil de realizar, tem o objetivo de verificar se o programa de treinamento levou a resultados finais, especialmente relacionados aos negócios e que contribuíram para os lucros da empresa.

Sobre o Nível 4, Borghi (2008, p. 31) coloca que “para esse nível de avaliação, a coleta de dados pode se realizada tanto por meio de entrevistas e questionários (ideal para os casos onde não seja possível a quantificação exata dos benefícios do programa, como em um esforço dirigido à melhoria das competências gerenciais dos dirigentes, por exemplo), quanto por meio de evidências reais como a quantidade exata de produtos vendidos a mais em decorrência de um treinamento realizado para esse fim”.

Apesar do modelo de Kirkpatrick ser antigo e criticado, ele ainda é amplamente usado em ações educacionais - a distância e presenciais - nos diversos contextos ocupacionais.

2.3.3.2 MODELO DE HAMBLIN

Gonçalves (2010) afirma que o pioneiro modelo de Kirkpatrick é usado até hoje, e, ao longo do tempo, vem sendo aprimorado, como fez Anthony Crandell Hamblin, o primeiro, segundo a autora, a buscar uma derivação.

O modelo de Hamblin (1978) é composto por cinco níveis: Nível 1 - reação; Nível 2 - aprendizagem; Nível 3 - comportamento; Nível 4 – organização; Nível 5 – valor final. O Quadro 4 apresenta as definições de cada nível segundo ele próprio.

Quadro 4 - Modelo de avaliação de treinamento de Hamblin (1978)

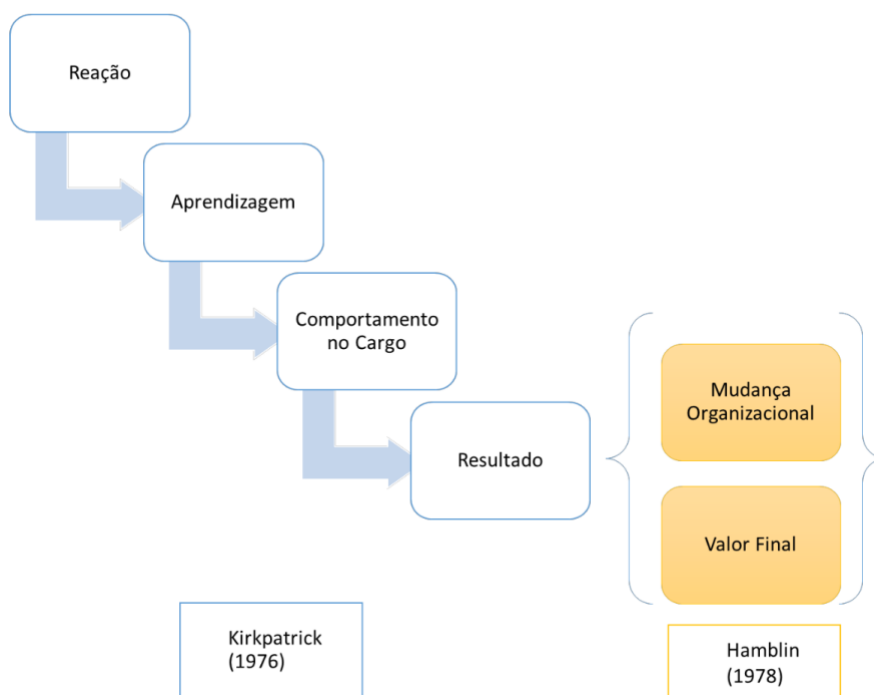
Nível	Definição
-------	-----------

Nível 1	Devem ser descritos objetivos relativos à reação, definindo o que se deve esperar em termos de reação dos participantes
Nível 2	Os critérios de aprendizagem devem ser estabelecidos de acordo com os objetivos de aprendizagem listados no planejamento instrucional
Nível 3	Os comportamentos esperados após o treinamento devem estar descritos na forma de objetivos
Nível 4	Os efeitos do treinamento na organização devem ser definidos na forma de objetivos
Nível 5	Os critérios devem evidenciar a relação custo-benefício do treinamento

Fonte: elaborado pelo autor com base em Hamblin (1978).

Hamblin (1978) dividiu o Nível 4 de Kirkpatrick em dois outros níveis - Nível 4 e Nível 5 – por entender que interessa saber sobre as mudanças no funcionamento da organização (Nível 4) e das mudanças no alcance dos objetivos finais da organização (Nível 5).

Figura 8 - Modelos de avaliação de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978)



Fonte: Vitoria (2014, p.24).

Tal como o modelo de Kirkpatrick, o modelo de Hamblin foca nos resultados do treinamento, e também foi criticado por não avaliar de forma ampla as ações educacionais (SOUSA, 2017).

2.3.3.3 MODELO DE PHILLIPS

Borghini (2008, p. 35) coloca que “a metodologia proposta por Phillips (1991) é, na verdade, uma ampliação e revisão do modelo de Kirkpatrick, onde os quatro níveis de avaliação apresentados inicialmente pelo autor fazem parte da construção de um quinto nível de avaliação, onde é calculada a taxa de retorno sobre o investimento, a ROI de treinamento”.

Tal como o modelo de Hamblin (1978), o modelo de Phillips (1991) é também composto por cinco níveis: Nível 1 – reação, satisfação e ação planejada; Nível 2 - aprendizagem; Nível 3 – aplicação e implementação; Nível 4 – impacto nos negócios; Nível 5 – ROI do treinamento.

Phillips e Phillips (2005) colocam que o Nível 5 busca dar respostas contábeis à organização, investigando se os benefícios monetários proporcionados pelos programas de treinamento superam os custos de realização desses programas.

De acordo com os autores, existem diversas ferramentas que podem ser utilizadas na coleta dos dados provenientes dos quatro primeiros níveis de avaliação, tais como questionários, pesquisas de atitude, testes, entrevistas, grupos de foco e observação.

Para Phillips & Phillips (2005), os programas passíveis de avaliação de nível 5 são:

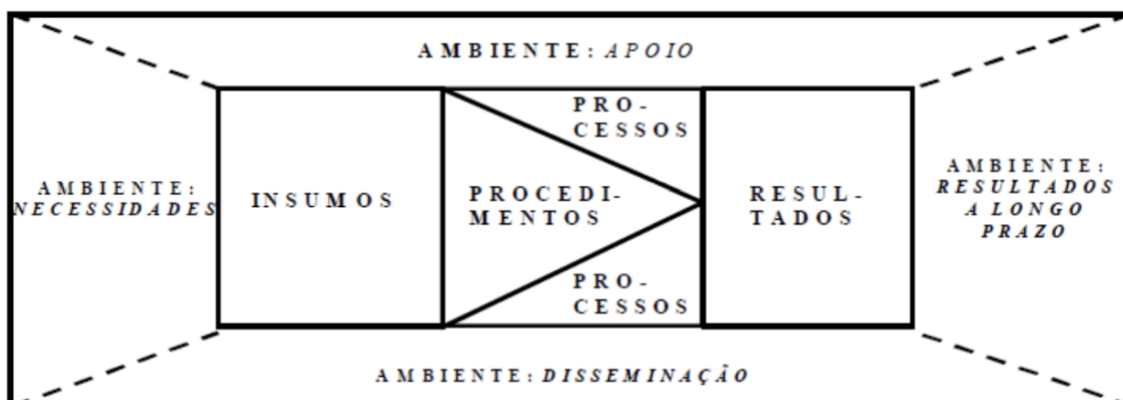
- a) têm expectativa de apresentar um longo ciclo de vida;
- b) estão relacionados com a estratégia e objetivos da organização;
- c) exigem a alocação significativa de recursos como tempo, pessoas e dinheiro;
- d) têm larga audiência e são bastante visíveis na organização;
- e) são do interesse dos gestores;
- f) têm a intenção de direcionar mudanças importantes para as organizações.

2.3.3.4 MODELO DE AVALIAÇÃO INTEGRADO E SOMATIVO (MAIS)

Borges-Andrade (1982), por sua vez, propôs o MAIS (Figura 9), um modelo de avaliação mais abrangente do que os modelos clássicos de Kirkpatrick, Hamblin e Phillips, que engloba variáveis intervenientes ao processo (insumos, procedimentos, processo, resultados e ambiente), isto é, insere no modelo de avaliação características do curso, do participante, do treinamento e do contexto.

Este modelo é influenciado pela psicologia instrucional e supõe que deva existir uma teoria de efetividade em toda avaliação, ou seja, o grau com que um projeto ou programa contribui para alcançar a finalidade para o qual foi criado (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2012).

Figura 9 - Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS



Fonte: Borges-Andrade (2006, p. 344).

As definições das variáveis do modelo MAIS estão reunidas no Quadro 5:

Quadro 5 - Definições das variáveis do modelo MAIS

Variável	Definição
Insumos	Fatores físicos e sociais e estados comportamentais e cognitivos, anteriores à instrução, que podem afetar seus resultados
Procedimentos	Operações necessárias para facilitar o processo de aprendizagem, geralmente controladas pelo instrutor ou por algum meio de entrega da instrução

Processos	Refere-se às mudanças no comportamento do aprendiz à medida que os procedimentos são implementados
Resultados	Desempenho final imediato pretendido ou às consequências inesperadas (desejáveis e indesejáveis) do treinamento
Ambiente	<p>Subdividido em subcomponentes (necessidades, suporte, disseminação e efeitos em longo prazo), mostrando a importância de todas as condições, atividades e eventos que envolvem o TD&E</p> <p>Necessidade: identificação da necessidade de treinamento para preencher uma lacuna de desempenho</p> <p>Apoio/suporte: conjunto de variáveis que ocorrem no local onde o treinamento está acontecendo</p> <p>Disseminação: estratégias que visam à adoção/aceitação do programa de treinamento por parte dos aprendizes, que podem contribuir para escolha de um programa de treinamento</p> <p>Resultados/efeitos de longo prazo: Consequências ambientais, medidas de desempenho do programa de treinamento em relação ao alcance de suas metas e de acordo com as necessidades previamente identificadas: do indivíduo, da equipe e da instituição</p>

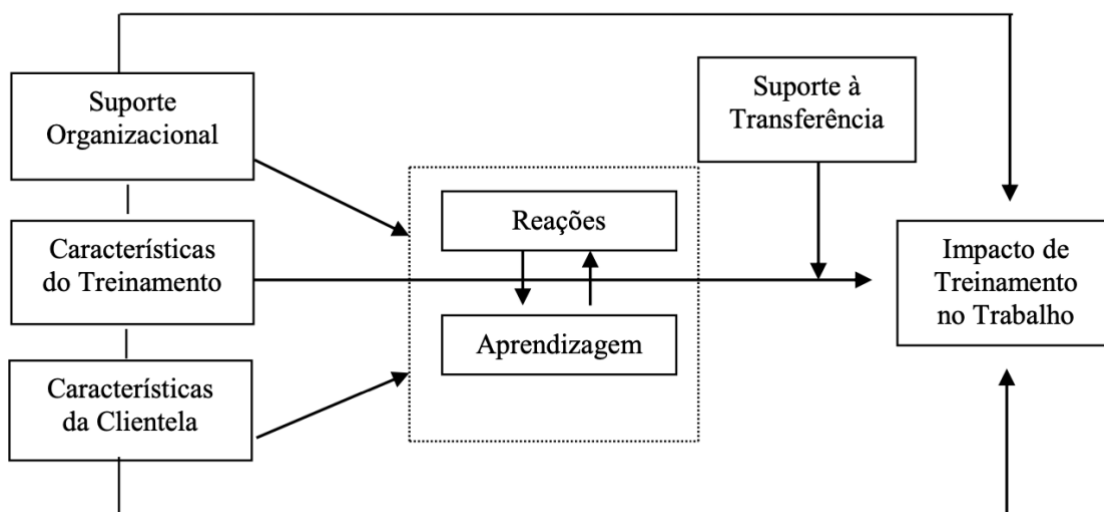
Fonte: elaborado pelo autor com base em Borges-Andrade (1982, 2006).

2.3.3.5 MODELO INTEGRADO DE AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO NO TRABALHO (IMPACT)

Baseado no modelo de Borges-Andrade (1982), Abbad (1999) propôs o modelo empírico IMPACT (Figura 10), composto por 7 componentes: 1) suporte organizacional; 2) características de treinamento; 3) características da clientela; 4) reação; 5) aprendizagem; 6) suporte à transferência; 7) impacto do treinamento no trabalho.

O IMPACT investiga o relacionamento existente entre as variáveis relativas ao indivíduo, ao treinamento, ao contexto organizacional, aos resultados imediatos do treinamento (reação e aprendizagem) e ao impacto do treinamento no trabalho (ALAVARCE, 2014).

Figura 10 - Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT



Fonte: Abbad (1999).

As definições dos componentes do modelo IMPACT estão reunidas no Quadro 6:

Quadro 6 - Definições dos componentes do modelo IMPACT

Componente	Definição
Suporte organizacional	Exprime a opinião dos profissionais sobre as práticas organizacionais de gestão de desempenho, valorização do profissional e apoio gerencial ao treinamento
Característica do treinamento	Variáveis relacionadas ao próprio curso
Características da clientela	Conjunto de informações demográficas, funcionais, motivacionais e atitudinais dos participantes
Reações	É uma medida de satisfação dos treinandos com relação a diversos aspectos das ações educacionais, assim como a satisfação dos participantes com a programação do curso, com o desempenho do instrutor e com a utilidade e os resultados percebidos no treinamento
Aprendizagem	Grau de assimilação e retenção dos conteúdos ensinados no curso
Suporte à transferência	Suporte psicossocial e material à transferência de novas habilidades aprendidas em treinamento

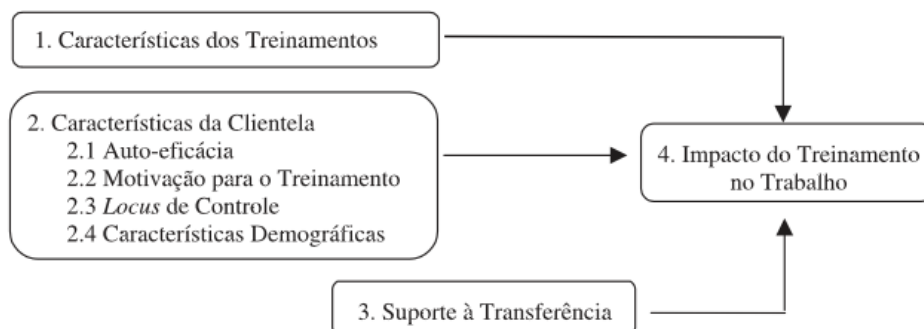
Impacto de treinamento no trabalho	<p>Classificável em: 1) impacto do treinamento em profundidade; 2) impacto do treinamento em amplitude.</p> <p>O impacto do treinamento em profundidade diz respeito aos efeitos diretos e específicos extraídos dos objetivos instrucionais previamente definidos. O impacto em amplitude pretende medir os efeitos da ação instrucional no desempenho global, atitudes e motivações do indivíduo</p>
---	--

Fonte: elaborado pelo autor com base em Abbad (1999).

2.3.3.6 MODELO DE MENESES (2002)

A partir do modelo IMPACT, Meneses (2002) propôs um modelo que permite o estudo do relacionamento das características do treinamento, suas respectivas clientelas e de suporte à transferência com a avaliação de impacto do treinamento no trabalho (MENESES; ABBAD, 2003), conforme indicado na Figura 11.

Figura 11 - Modelo de Meneses (2002)



Fonte: Meneses e Abbad (2003, p. 188) *apud* Meneses (2002).

Meneses e Abbad (2003, p. 188-189) oferecem um resumo para cada componente do referido modelo (Quadro 7).

Quadro 7 - Definições dos componentes do modelo de Meneses (2002)

Componente	Definição
Características dos treinamentos	Natureza predominante do objetivo principal do curso (cognitivo, afetivo ou psicomotor) e quantidade de instrutores por treinamento analisado.
Características da clientela	Autoeficácia: autoavaliações dos indivíduos acerca de suas capacidades para obter sucesso em suas realizações.

	<p>Motivação para o treinamento: grau de esforço despendido para assimilar os conteúdos do treinamento e transferi-los para o trabalho, bem como valor atribuído ao treinamento como estratégia de resolução de problemas de desempenho no trabalho.</p> <p>Locus de controle: crenças dos indivíduos sobre as fontes que controlam seu próprio comportamento e outros eventos.</p> <p>Características demográficas: gênero, faixa etária, nível de escolaridade, estado civil, ter filhos ou não, tipo de religião ou crença e organização de origem.</p>
Suporte à transferência	Opinião dos participantes, chefias e colegas de trabalho a respeito do nível de apoio psicossocial e material fornecido pelo ambiente ao uso eficaz das novas habilidades no trabalho.
Impacto (em amplitude) do Treinamento no Trabalho	Auto e heteroavaliações por parte da chefia e colegas de trabalho, quanto aos efeitos produzidos pelo treinamento nos níveis de desempenho, motivação, autoconfiança e abertura a mudanças nos processos de trabalhos, em que estão envolvidos os indivíduos treinados.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Meneses e Abbad (2003).

Dessa forma, concluímos a breve apresentação de seis modelos de avaliação de treinamento. Agora, faz-se necessárias algumas considerações sobre eles sob o ponto de vista e entendimento desse pesquisador.

2.3.3.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO

Conforme vimos, os clássicos modelos de avaliação de Kirkpatrick, Hamblin e Phillips, no que tange aos participantes dos treinamentos, limita-se a contemplar apenas a mudança de *comportamento* resultante das intervenções. A análise mais minuciosa de tais modelos parece indicar foco predominante na mudança organizacional pretendida versus a atingida após o treinamento, e na mensuração dos resultados gerados pelos programas de treinamento na própria empresa ou organização, buscando subsidiar os líderes empresariais com elementos (i.e., impacto nos negócios, custo-benefício do treinamento e retorno sobre investimento do treinamento), para tomada de decisão especialmente no que se relaciona a justificar o porquê as iniciativas deveriam ser mantidas, aprimoradas ou interrompidas. O horizonte de tempo considerado por esses modelos e autores é claramente restrito

aos resultados imediatos e de curto prazo propiciados pelas intervenções. Assim sendo, há indícios claros que os resultados, efeitos ou impactos em nível individual são relegados a segundo plano, quando muito.

O modelo de avaliação de treinamento de Borges-Andrade traz uma proposta ampliada quando comparada aos três modelos anteriores, contemplando notadamente variáveis provenientes da psicologia instrucional. Outro fator que diferencia tal modelo é a associação com a teoria da efetividade no processo de avaliação das intervenções, característica marcadamente ausente nos modelos de Kirkpatrick, Hamblin e Phillips. É por essa razão que esse modelo busca capturar os efeitos/resultados a longo prazo. Ainda assim, percebe-se que o MAIS não deposita ênfase na avaliação do impacto do treinamento no treinando para além da mudança comportamento.

É no modelo de Abbad que vemos a preocupação com a avaliação do impacto da ação instrucional no trabalho no que tange a compreender o desempenho global, atitudes e motivações do indivíduo. Na realidade, é nesse modelo – dentre os seis avaliados nessa pesquisa - que observamos surgir o conceito/terminologia de impacto do treinamento propriamente dito, isto é, efeitos de mais longo prazo no indivíduo, extrapolando o limite da análise comportamental, além, é claro, dos resultados imediatos, expressos em dois dos sete componentes do IMPACT (*reação e aprendizagem*). O impacto causado pelo treinamento nos participantes é tão importante nesse modelo que, conforme veremos na seção seguinte, especificamente no item 2.3.4.2, Abbad (1999) desenvolveu e validou um instrumento para medir tais efeitos, que viria a se tornar uma das principais, se não a principal referência, em medida de impacto do treinamento no trabalho.

O último modelo de avaliação de treinamento considerado nessa pesquisa foi o de Meneses (2002), que foi inspirado pela proposição de Abbad (1999). O modelo de Meneses tem como ponto central compreender o impacto gerado pelo treinamento, não depositando ênfase nos resultados imediatos, diferenciando-o significativamente das demais propostas. Meneses traz para o contexto de avaliação do impacto do treinamento a necessidade de envolver no processo de avaliação não somente a opinião do treinando a respeito de seu próprio desempenho (autoavaliação), mas também a avaliação de pares e superiores para se obter um entendimento mais

robusto e completo sobre o impacto (heteroavaliações). Nesse modelo, busca-se compreender os efeitos no que tange aos níveis de desempenho, motivação, autoconfiança e abertura a mudanças nos processos de trabalhos. Veremos na próxima seção que Meneses (2002) expandiu o instrumento de avaliação de impacto de Abbad (1999) do campo das autoavaliações para tais heteroavaliações.

Postas essas considerações acerca dos modelos de avaliação de treinamento, onde o pesquisador traçou um comparativo entre eles, trazendo luz aos efetivos de mais longo prazo (ou impacto) gerados pela intervenção no âmbito do indivíduo treinado presentes nos modelos de Abbad (1999) e Meneses (2002), avançaremos agora para a compreensão do que é impacto do treinamento propriamente dito, e logo na sequência identificaremos alguns dos principais instrumentos para sua medida/medição.

2.3.4 IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO

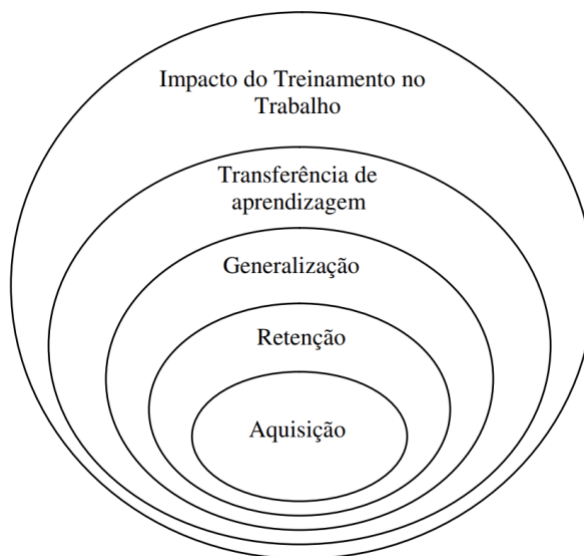
Uma vez apresentados os principais modelos de avaliação de treinamento, faz-se necessário o aprofundamento sobre impacto do treinamento no trabalho, bem como formas de mensurá-lo.

Sobre esse assunto, Pilati e Abbad (2005, p. 45) dizem:

“Nas pesquisas da área de TD&E, o que mais interessa é examinar o efeito do treinamento em longo prazo sobre os níveis de desempenho, identificar fatores restritivos e facilitadores do uso daquelas habilidades, capacidades e atitudes e as condições necessárias para que tais níveis melhorem”.

Para tal, Pilati e Abbad (2005) propõem os construtos interdependentes apresentados na Figura 12, que se referem à mudança de estados comportamentais em decorrência de treinamentos. O Quadro 8 traz a definição desses conceitos.

Figura 12 - Modelo conceitual de impacto do treinamento no trabalho e construtos



Fonte: Pilati e Abbad (2005, p. 44).

Quadro 8 - Definição dos construtos do modelo conceitual de impacto do treinamento de Pilati e Abbad (2005)

Conceito	Definição
Aquisição	definida como o processo básico de apreensão de conhecimentos, habilidades e atitudes, desenvolvidos na ação instrucional; descreve o resultado central e imediato do treinamento no indivíduo e que é condição para a ocorrência dos outros processos descritos pelos demais conceitos
Retenção	diz respeito ao armazenamento dos conhecimentos na memória de longo prazo; é um dos indicadores de que os conhecimentos são armazenados na memória do indivíduo e que estes podem ser recuperados a qualquer momento em que exista estimulação propícia para tal
Generalização	definida como a extensão na qual os conhecimentos, habilidades e atitudes obtidos por meio de treinamentos são exibidos nos ambientes de transferência e aplicados a situações e condições diferentes daquelas a que estiveram submetidos os treinandos durante o evento instrucional
Transferência de aprendizagem	pode ser definida como a aplicação eficaz no trabalho dos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos em treinamento; esse conceito descreve um dos processos centrais de interesse dos modelos de avaliação de treinamento, no nível de comportamento no cargo

<p>Impacto do treinamento no trabalho</p>	<p>definido como a influência que o evento instrucional exerce sobre o desempenho global subsequente do participante do treinamento, bem como, em suas atitudes e motivação</p>
--	---

Fonte: elaborado pelo autor com base em Pilati e Abbad (2005).

Pilati e Abbad (2005, p.45) afirmam que apesar da transferência de aprendizagem ser o indicador mais comumente utilizado, “a aplicação da nova habilidade no trabalho não garante efeitos visíveis sobre o desempenho global, atitudes e motivação do participante”. Para esses autores, o participante precisa demonstrar melhoras relevantes nos produtos e/ou nos processos de trabalho, e em suas atitudes e motivação para que exista uma evidência de que um dado treinamento produziu efeitos benéficos. A implicação direta disso é que a transferência de aprendizagem não descreve o processo de resultado do treinamento no desempenho global do egresso, nem em suas atitudes e motivação.

De acordo com Freitas et al. (2006), os termos transferência de treinamento, transferência de aprendizagem e impacto no cargo são vistos como sinônimos pela área de psicologia organizacional. Além disso, os autores chamam a atenção para o fato de que transferência de treinamento e transferência de aprendizagem são expressões utilizadas em pesquisas que avaliam os resultados de ações de treinamento sobre o desempenho dos participantes em atividades similares às adquiridas ao longo do curso

Abbad (1999) afirma que, apesar de existir significativas diferenças nas descrições, confunde-se os conceitos de *impacto do treinamento no trabalho* e de *transferência de aprendizagem*, uma vez que o fenômeno de resultado do treinamento na performance é muitas vezes descrito como transferência de treinamento ou transferência de aprendizagem.

2.3.4.1 TIPOS DE EFEITOS: IMPACTO DO TREINAMENTO EM PROFUNDIDADE E IMPACTO DO TREINAMENTO EM AMPLITUDE

Para Hamblin (1978), o impacto em amplitude busca examinar os efeitos positivos globais do treinamento sobre o comportamento do egresso no cargo em aspectos não diretamente relacionados aos conteúdos do treinamento, ao passo que o impacto em

profundidade consiste em obter informações detalhadas sobre aspectos específicos desse comportamento do egresso no cargo, adotando-se para medi-lo indicadores extraídos dos objetivos do treinamento realizado.

Para Zerbini e Abbad (2010a, p. 685-686), a medida de avaliação em profundidade “são específicas e avaliam os efeitos diretos de uma ação específica de TD&E sobre o desempenho posterior do egresso”, enquanto a medida de avaliação em amplitude compreende “os efeitos indiretos e mais gerais do treinamento sobre o seu desempenho global”.

Abbad (1999, p.38) diz que impacto em amplitude “corresponde ao efeito do treinamento sobre o desempenho, a motivação e/ou as atitudes da clientela”. Para Freitas *et. al.* (2006) impacto em profundidade compreende o conjunto de melhorias no desempenho em tarefas diretamente relacionadas aos objetivos instrucionais e conteúdos ensinados no evento de treinamento e desenvolvimento.

Abbad, Pilati e Panjota (2003, p. 207) colocam que avaliação de impacto em amplitude “mede os efeitos gerais do evento instrucional sobre o desempenho de tarefas relacionadas diretamente ou não ao conteúdo aprendido no curso”, enquanto a avaliação de impacto em profundidade “mensura o efeito do treinamento em tarefas estritamente relacionadas aos conteúdos específicos ensinados nos cursos”.

2.3.4.2 INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE IMPACTO

Segundo Zerbini e Abbad (2010b, p. 688), em decorrência da dificuldade e dos custos associados à construção e à validação de escalas de impacto em profundidade, boa parte das pesquisas realizadas no Brasil lança mão do uso de instrumentos de avaliação de impacto em amplitude. As autoras sugerem três razões para tal fenômeno:

- a) a inexistência de planejamento instrucional com objetivos claros, precisos e bem sequenciados em grande parte das organizações de trabalho, o que dificulta a construção de medidas de impacto em profundidade e de transferência de treinamento;
- b) a dificuldade em se estabelecer a transposição de objetivos de aprendizagem em objetivos de desempenho, e

- c) a avaliação de programas de treinamento que contêm grande número de cursos, o que exigiria a criação de um número muito diversificado de instrumentos de coleta de dados.

Freitas et al. (2006) sugerem a seguinte classificação para os indicadores de impacto do treinamento no trabalho: 1) comportamentos e resultados; 2) complexidade da medida (profundidade ou largura/amplitude); 3) nível a que se refere (indivíduo, grupos e organização).

Antes de dar início ao processo de avaliação dos efeitos de TD&E, além de decidir o que medir e em que nível de complexidade, faz-se necessário decidir como medir: se será observando ou se será perguntando (BORGES-ANDRADE, 2002). Aqui, o autor faz um alerta para as limitações da observação, dada a dificuldade de se observar ações voltadas para o desenvolvimento de desempenhos complexos.

Borges-Andrade (2002) afirma que para mensurar os efeitos de TD&E pode-se utilizar algumas fontes de informações, tais como o próprio treinando (autoavaliação), superiores, colegas e clientes (heteroavaliação), mas que o ideal seria combiná-las para que se possa verificar as diferenças e coincidências de opiniões.

Carvalho, Zerbini e Abbad (2005) construíram e validaram uma escala de impacto em amplitude para avaliar os egressos de curso oferecido pelo SEBRAE, obtendo um instrumento com uma estrutura bifatorial e uma estrutura unifatorial. O primeiro fator apresentou 24 itens associados à gestão do negócio, enquanto o segundo fator apresentou 13 itens associado à gestão de pessoas.

Para o mesmo curso do SEBRAE citado no parágrafo anterior, Zerbini (2007) construiu e validou um instrumento de transferência de treinamento (impacto em profundidade). O instrumento foi constituído por 24 itens associados a uma escala do tipo Likert de 11 pontos, com o intuito de medir a frequência com que os participantes usaram os comportamentos descritos nos objetivos instrucionais do curso em seu ambiente de trabalho após o término do curso. As análises fatoriais levaram a um instrumento com estrutura unifatorial que apresentou 24 itens.

No entanto, foi o instrumento de impacto em amplitude construído e validado por Abbad (1999), e divulgado por Abbad, Borges-Andrade e Sallorenzo (2004), que conquistou grande profusão nos estudos brasileiros sobre avaliação do treinamento,

e passou por sucessivas corroborações valendo-se exatamente dos mesmos preditores, independentemente dos contextos instrucionais e organizacionais (PILATI; ABBAD, 2005).

O referido instrumento é composto por 12 itens (Quadro 9), relacionados a uma escala de concordância do tipo Likert de cinco pontos, onde 1 corresponde a *Eu discordo totalmente dessa afirmação* e, 5 corresponde a *Eu concordo totalmente com essa afirmação*. Estes itens estão relacionados à frequência de utilização do que foi aprendido, à melhoria da qualidade do desempenho de tarefas, à diminuição de erros na execução da tarefa e, itens que avaliam o impacto do treinamento na motivação e autoeficácia do profissional treinado (ABBAD; PILATI; PANJOTA, 2003; ABBAD, BORGES-ANDRADE; SALLORENZO, 2004).

Os questionários foram submetidos à validação semântica em uma amostra de 14 pessoas, com perfis similares aos dos participantes do treinamento. E, então, o instrumento foi aplicado em dois momentos diferentes: 1) duas semanas após o término do treinamento; 2) três meses após o término do treinamento. Os questionários foram os mesmos, não existindo alterações nas dimensões, itens e escalas. As únicas diferenças foram as instruções, a cor dos questionários (verde para duas semanas e azul para três meses) e o tempo decorrido para aplicação (ABBAD; BORGES-ANDRADE; SALLORENZO, 2004).

Quadro 9 - Itens do instrumento de impacto do treinamento em amplitude de Abbad (1999).

Itens
1. Utilizo, com frequência, em meu trabalho atual, o que foi ensinado no treinamento.
2. Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento.
3. As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros, em meu trabalho, em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.
4. Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.
5. Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo meu trabalho com maior rapidez.
6. A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.

7. A qualidade do meu trabalho melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.
8. Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação para o trabalho.
9. Minha participação nesse treinamento aumentou minha auto-confiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar meu trabalho com sucesso).
10. Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças nas rotinas de trabalho.
11. Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças no trabalho.
12. O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de trabalho, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Abbad (1999).

Após aplicar a análise fatorial exploratória, Abbad (1999) encontrou uma estrutura unifatorial para o seu instrumento, com cargas fatoriais variando entre 0,43 e 0,90, explicando, assim, aproximadamente 40% da variabilidade total do instrumento, que fora aplicado em 1.270 participantes (respondentes do questionário verde, que foi enviado duas semanas após o término do treinamento) dos 226 cursos avaliados. O índice de consistência interna, medido pelo coeficiente alpha de Cronbach, superou 0,90 (ABBAD; BORGES-ANDRADE; SALLORENZO, 2004; PILATI; ABBAD, 2005).

Essa escala unidimensional foi colocada à prova em outras pesquisas - Borges-Andrade et al. (1999); Borges-Andrade, Gama e Oliveira-Simões, 1999; Britto (1999) -, e sua estrutura empírica permaneceu preservada e sua validade foi confirmada em diferentes contextos organizacionais (ABBAD; BORGES-ANDRADE; SALLORENZO, 2004).

O instrumento proposto por Abbad (1999) foi submetido à análise fatorial confirmatória por Abbad, Borges-Andrade e Sallorenzo (2004). Os autores encontraram uma estrutura bifatorial, onde o primeiro fator consistiu em sete itens associados ao impacto do treinamento no desempenho (itens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 12 - vide Quadro 9), e o segundo, apresentou cinco itens associados ao impacto do treinamento nas atitudes (itens 7, 8, 9, 10 e 11 - vide Quadro 9). Os dois fatores explicaram 60% da variação total das respostas, e quanto submetidos à análise de confiabilidade (alpha de Cronbach), retornaram 0,86 nas duas escalas.

À luz desses achados, Abbad, Borges-Andrade e Sallorenzo (2004) afirmam que tanto a estrutura unidimensional quanto a bidimensional são úteis, confiáveis e válidas, e, a depender da finalidade da avaliação, podem ser utilizadas juntas ou separadas. Os autores acrescentam ainda que o instrumento pode ser utilizado tanto na investigação do impacto global do treinamento no comportamento dos treinandos, como na avaliação do impacto no desempenho e atitudes dos participantes (impactos específicos).

Cabe destacar que Abbad (1999) adaptou seu instrumento de autoavaliação para contemplar medidas de quaisquer tipos de desempenho, incluindo avaliações de terceiros (heteroavaliações). No entanto, por questões internas da empresa na qual o questionário seria aplicado, a pesquisadora não conseguiu aplicá-lo para heteroavaliações. Porém, o referido instrumento foi utilizado em outros quatro estudos, que validaram o construto e a fidedignidade do instrumento para tal fim, ampliando, assim, sua generalidade (BORGES-ANDRADE, 2002).

Da mesma forma, Meneses (2002) aplicou escala similar à utilizada por Abbad (1999) para a heteroavaliação (superiores e pares dos treinandos) de impacto do treinamento no trabalho e identificou estruturas fatoriais muito parecidas. A única diferença na escala foi a alteração dos textos dos itens de primeira para terceira pessoa. Os itens desse instrumento explicaram 50% da variação total das respostas, e o coeficiente α de Cronbach foi de 0,91. Utilizando escala similar para heteroavaliação, Borges-Andrade *et al.* (1999) encontraram resultados bem próximos aos de Meneses (2002) - 56% da variação total e índice de confiabilidade de 0,94 -, demonstrando a estabilidade do instrumento (ABBAD; BORGES-ANDRADE; SALLORENZO, 2004).

Zerbini e Abbad (2010b) realizaram uma análise crítica da literatura relativa à transferência de treinamento (impacto em profundidade) e impacto do treinamento do trabalho (impacto em amplitude), e, devido ao grande número de pesquisas brasileiras envolvendo essas variáveis-critério, as autoras selecionaram - com base nos principais resultados obtidos - uma amostra com 22 trabalhos. No que tange as fontes de informação utilizadas, as pesquisadoras chamam a atenção para o fato de que 15 utilizaram uma única fonte de informação para mensurar os efeitos das ações instrucionais. Dos pesquisadores que usaram mais de uma fonte, as autoras destacam a pesquisa de Mourão (2004) - publicada por Mourão e Borges-Andrade

(2005) -, que utilizou múltiplas fontes (treinados, chefias dos treinados, pares dos treinados, familiares dos beneficiários finais, beneficiários finais, coordenadores estaduais das APAEs, avaliadores institucionais do programa), e recomendam que “pesquisas de avaliação de programas de formação e qualificação profissional sigam” esse exemplo, “pois os efeitos de tais ações educacionais não estão limitados pela fronteira do ambiente de trabalho corporativo. Os efeitos poderão ser vistos no ambiente familiar, na comunidade, nos índices de desenvolvimento do país, entre outros” (ZERBINI; ABBAD, 2010b, p.105).

Dessa forma, concluímos a compreensão de alguns instrumentos de medida de impacto de treinamento no trabalho. Agora, faz-se necessárias algumas considerações sob o ponto de vista e entendimento desse pesquisador.

2.3.4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO

Antes de iniciarmos as considerações propriamente ditas, vale resgatar o ponto de investigação principal dessa pesquisa, que é: *Investigar como o impacto do programa de treinamento que utilizou o método Validation Rocket em sala de aula de uma IES pode ser avaliado por meio de um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho*. Esse ponto de investigação, cuidadosamente escolhido por esse pesquisador, orientou os esforços da pesquisa no sentido de aprofundar entendimento sobre avaliação de impacto de treinamento no trabalho. O objetivo dessa escolha de fato foi experimentar e investigar a factibilidade da junção dos contextos empresarial e do ensino do empreendedorismo (em sala de aula de graduação). Conforme veremos nas seções finais desse trabalho (Resultados e Discussão, e Conclusões e Considerações Finais), os resultados obtidos, ainda que existam pontos de atenção, são animadores e promissores.

Nosso levantamento bibliográfico não identificou trabalhos ou pesquisas que buscaram experimentar a medida de impacto de intervenções no âmbito da educação empreendedora utilizando instrumento concebido para o contexto empresarial. É importante ressaltar, no entanto, que não foi uma revisão sistemática da literatura.

Posto isso, e conforme acabamos de ver na revisão bibliográfica a respeito de instrumentos de medida de impacto do treinamento do trabalho, existem diversas escalas, construídas e validadas para medir o impacto de diferentes cursos em diferentes empresas, mas uma em especial se destacou sobremaneira devido à sua grande profusão nos estudos brasileiros sobre avaliação do treinamento, e nas suas sucessivas corroborações estatísticas obtidas em estudos subsequentes: Abbad (1999). É importante ressaltar que o instrumento construído e validado por Abbad (1999) foi aplicado para autoavaliações (participante do treinamento fazendo sua própria avaliação). A pesquisadora não chegou a validar sua escala de heteroavaliação (avaliação realizada por colegas, clientes e superiores, dentre outras possibilidades), apesar de tê-la construído. Quem efetivou essa expansão foi Meneses (2002), que adaptou, aplicou e validou o instrumento criado por Abbad para heteroavaliação realizada pelos pares dos treinandos e por superiores. Por essas razões, o pesquisador adotou a escala de Abbad (1999) para autoavaliação, adaptando-a para o contexto dessa pesquisa, e seguiu a mesma linha executada por Meneses (2002) e adaptou a escala para terceira pessoa para a heteroavaliação realizada por colegas de treinamento, conforme será apresentado na próxima seção.

Postas essas considerações, chegamos ao final da revisão bibliográfica, em linha com o que foi proposto em nossa matriz de amarração, trazendo sustentação teórica para a sequência desse trabalho. Na seção seguinte será apresentado o método de pesquisa em detalhes.

3 MÉTODO DE PESQUISA

3.1 INTRODUÇÃO

Em sua pesquisa para proposição de um manual para realização de pesquisas em administração, Oliveira (2011) identificou como pode ser classificada a metodologia científica, conforme descrito apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 - Classificação da metodologia científica

Classificação quanto aos objetivos da pesquisa	Classificação quanto à natureza da pesquisa	Classificação quanto à escolha do objeto de estudo	Classificação quanto à técnica de coleta de dados	Classificação quanto à técnica de análise de dados
✓ Descritiva ✓ Exploratória ✓ Explicativa ✓ Exploratório-descritiva	✓ Qualitativa ✓ Quantitativa ✓ Qualitativa-quantitativa	✓ Estudo de caso único ✓ Estudo de casos múltiplos ✓ Amostragens não-probabilísticas ✓ Amostragens probabilísticas ✓ Estudo censitário	✓ Entrevista ✓ Questionário ✓ Observação ✓ Pesquisa documental ✓ Pesquisa bibliográfica ✓ Pesquisa ✓ Triangulação ✓ Pesquisa-ação ✓ Experimento	✓ Análise de conteúdo ✓ Estatística descritiva ✓ Estatística multivariada ✓ Triangulação na análise

Fonte: Oliveira (2011, p. 19).

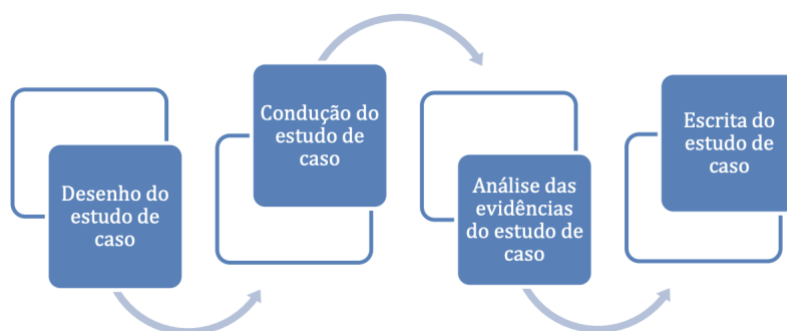
Conforme será discutido e justificado nesse e nos próximos capítulos, a presente pesquisa tem **objetivo exploratório** e **natureza qualitativa-quantitativa**, e adotou o **estudo de caso único e incorporado** como objeto, que, por sua vez, apoiou-se em evidências coletadas via **entrevistas semiestruturadas, questionários (survey) e pesquisa documental**, devidamente trianguladas, e, então, analisadas via **análise de conteúdo e análise exploratória (estatística multivariada e estatística descritiva)**.

3.2 ETUDO DE CASO COMO MÉTODO DESSA PESQUISA

Lukosevicius, Marchisotti e Soares (2017) afirmam – com base nos trabalhos de Yin (2001) e Paré (2004) - que uma metodologia para estudos de caso deve ser dividida

em quatro etapas/processos, conforme indicado na Figura 13. Uma breve explanação sobre essas quatro etapas pode ser encontrada no Quadro 11.

Figura 13 - Fluxo para desenvolvimento de um estudo de caso



Fonte: Lukosevicius, Marchisotti e Soares (2017, p.259).

Quadro 11 - Objetivos das etapas de um estudo de caso

#	Etapa/Processo	Objetivo
1	Desenho do estudo de caso	O desenho do estudo de caso é onde o pesquisador reflete sobre os processos futuros com o objetivo de maximizar a eficiência e mitigar os riscos da pesquisa
2	Condução do estudo de caso	A condução do estudo de caso trata dos elementos referentes aos procedimentos e as técnicas de coleta
3	Análise das evidências do estudo de caso	A análise das evidências foca-se na escolha do modelo de análise, na redução dos dados, na exibição dos dados e na verificação dos resultados e conclusões
4	Escrita do estudo de caso	A escrita do estudo de caso preocupa-se com os aspectos de estrutura, adequação, retórica e estilo do texto

Fonte: elaborado pelo autor com base em Lukosevicius, Marchisotti e Soares (2017).

Na mesma pesquisa, e a partir de revisão bibliográfica sobre estudo de caso¹, Lukosevicius, Marchisotti e Soares (2017) propuseram uma estrutura metodológica para estudos de caso em administração composta por 23 (vinte e três) atividades (distribuídas nas quatro etapas/processos de um estudo de caso), bem como

¹ Paré (2004), Creswell (2008), Eisenhardt (1989), Yin (2001), Gil (2009), Stake (1988), Branski, Franco e Lima (2010), Miles e Huberman (1994), Patton (1990)

questões para verificação de aderência, conforme apontado no Quadro 12. Essa estrutura foi adotada para o desenvolvimento dessa pesquisa.

As atividades de 1 a 15, relativas à etapa de desenho do estudo de caso, e as atividades 19 e 20, relativas à etapa de análise das evidências do estudo de caso, estão apresentadas nesse capítulo. As atividades 16, 17 e 18, relativas à etapa de condução do estudo de caso, serão apresentadas no Capítulo 4 (Pesquisa de Campo, na página 85). E, finalmente, as atividades 21 a 23, relativas à etapa de escrita do estudo de caso, orientaram a elaboração dessa dissertação como um todo.

Quadro 12 - Estrutura metodológica para estudos de caso

Desenho do estudo de caso	
Atividades	Verificações
1. Definir a questão de pesquisa	1.1 A questão de pesquisa é do tipo “por que”, “como” ou “o que”? 1.2 A questão de pesquisa é clara, simples, óbvia, intrigante, viável em termos de tempo e custo disponíveis, importante socialmente, oportuna e relevante cientificamente?
2. Verificar se o método estudo de caso é adequado	2.1 O fenômeno é contemporâneo? 2.2 Tem-se pouco ou nenhum conhecimento sobre o fenômeno? 2.3 Deseja-se conhecer profundamente o fenômeno em seu contexto? 2.4 As fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são evidentes? 2.5 A pesquisa não exige controle sobre eventos comportamentais? 2.6 O tipo de questão de pesquisa é próprio para estudos de caso?
3. Definir o propósito do estudo de caso	3.1 Descritivo: se caracterizar o fenômeno, indivíduo, grupo, organização ou comunidade? 3.2 Exploratório, se: 3.2.1 Ampliar o conhecimento sobre o fenômeno? 3.2.2 Criar proposições ou teoria? 3.3 Explanatório ou causal, se: testar teoria?
4. Calcular a quantidade de casos	4.1 Caso único: 4.1.1 Decisivo: testar teoria? 4.1.2 Revelador: inacessível anteriormente a ciência? 4.1.3 Raro ou extremo? 4.1.4 Longitudinal: quando ocorrer em mais de um momento no tempo? 4.1.5 Outras situações, por exemplo, caso piloto ou introdução de estudo de casos múltiplos? 4.2 Casos múltiplos: 4.2.1 Entre 4 e 10 casos?

	4.2.2 Critério(s) para escolha do caso piloto definido(s)?
5. Selecionar o(s) caso(s)	<p>Critérios de seleção:</p> <p>5.1 Oportunidade de aprendizado?</p> <p>5.2 Acessibilidade dos informantes?</p> <p>5.3 Localização geográfica conveniente?</p> <p>5.4 Riqueza dos documentos?</p>
6. Calcular a quantidade de unidades de análise	<p>Quantidade de unidades de análise:</p> <p>6.1 Uma unidade: caso holístico?</p> <p>6.2 Mais de uma unidade: caso incorporado?</p>
7. Validar a(s) unidade(s) de análise	<p>A(s) unidade(s) de análise é(são):</p> <p>7.1 Relacionada(s) com a questão de pesquisa?</p> <p>7.2 Específica(s), ou seja, define(m) sobre o que é o caso?</p> <p>7.3 Um sistema circunscrito?</p> <p>7.4 É (São) baseada(s) na literatura?</p>
8. Identificar o tipo de caso	<p>De acordo com a taxonomia de Yin (2001):</p> <p>8.1 Tipo 1: único e holístico?</p> <p>8.2 Tipo 2: único e incorporado?</p> <p>8.3 Tipo 3: múltiplo e holístico?</p> <p>8.4 Tipo 4: múltiplo e incorporado?</p>
9. Identificar o quadro teórico de suporte	<p>9.1 Os constructos foram especificados?</p> <p>9.2 A(s) teoria(s) de referência foi(foram) identificada(s)?</p> <p>9.3 A(s) teoria(s) concorrente(s) foi(foram) identificada(s)?</p>
10. Planejar os testes de qualidade do caso	<p>Validação do constructo:</p> <p>10.1 O constructo foi definido operacionalmente?</p> <p>10.2 Utilizará múltiplas fontes de evidências (triangulação)?</p> <p>10.3 O encadeamento de evidências foi estabelecido?</p> <p>10.4 O rascunho do relatório será revisado por informantes-chave?</p> <p>Validade interna (somente para caso explanatório ou causal):</p> <p>10.5 Aplicar adequação ao padrão? e/ou</p> <p>10.6 Aplicar construção da explanação? e/ou</p> <p>10.7 Aplicar análise de séries temporais?</p> <p>Validade externa:</p> <p>10.8 Utilizará lógica de replicação para casos múltiplos? Se:</p> <p>10.8.1 Replicação literal: prever resultados semelhantes</p> <p>10.8.2 Replicação teórica: prever resultados contrastantes</p> <p>Confiabilidade:</p> <p>10.9 Existe protocolo do estudo de caso?</p> <p>10.10 Existe um encadeamento das evidências: protocolo e relatório coerentes entre si e com os dados?</p> <p>10.11 Existe banco de dados para o estudo de caso: notas, documentos, tabelas, narrativas produzidas durante a análise e relatório de pesquisa?</p>

11. Planejar o contexto da pesquisa	<p>11.1 Definido o local de condução da pesquisa?</p> <p>11.2 Definido o tempo que o pesquisador gastará no local?</p> <p>11.3 Definido o período de tempo que a pesquisa ocorrerá?</p> <p>11.4 Definido como será o acesso do pesquisador?</p> <p>11.5 Coleta de dados será em diferentes momentos?</p> <p>11.6 Os dados serão coletados durante os eventos ou depois?</p>
12. Definir o procedimento de coleta	<p>12.1 Múltiplas fontes de evidências (validade do constructo)?</p> <p>12.2 O tipo de dado (qualitativo e/ou quantitativo) a ser obtido foi informado?</p> <p>12.3 A lógica para identificar a saturação teórica para casos múltiplos foi definida?</p>
13. Definir as técnicas de coleta	<p>13.1 Utilizar entrevistas?</p> <p>13.1.1 Critérios para escolha dos entrevistados?</p> <p>13.1.2 Estratégia para escolha dos entrevistados?</p> <p>13.1.3 Tipo de entrevista?</p> <p>13.1.3.1 Semiestruturada: pesquisador conhece as perguntas, mas não pode prever as respostas?</p> <p>13.1.3.2 Não estruturada (sem roteiro): pesquisador sabe pouco sobre o tópico?</p> <p>13.1.3.3 Estruturada (com roteiro)?</p> <p>13.1.4 Pré-teste e validação do roteiro</p> <p>13.1.5 Número de entrevistados</p> <p>13.1.6 Meio para registro da entrevista (anotações, gravação, etc)</p> <p>13.2 Utilizar documentos (cartas, relatórios, memorandos, agendas, recortes de periódicos): mencionar o tipo, critério de escolha e período analisado?</p> <p>13.3 Utilizar registros em arquivos (mapas, tabelas, dados de levantamentos)?</p> <p>13.4 Utilizar observação?</p> <p>13.4.1 Espontânea, sistemática ou participante?</p> <p>13.4.2 Foi definido o período de observação?</p> <p>13.4.3 Foi definido o número de observadores?</p> <p>13.4.4 Foi definido como serão as anotações de campo?</p> <p>13.5 Utilizar artefatos físicos?</p> <p>13.6 Outras técnicas de coleta?</p>
14. Definir os papéis e responsabilidades da equipe de pesquisadores (quando aplicável)	<p>14.1 Número de autores definidos?</p> <p>14.2 Investigadores definidos?</p> <p>14.3 Os investigadores possuem habilidades pessoais necessárias?</p> <p>14.4 Papel dos investigadores definidos (exemplos)?</p> <p>14.4.1 Mais de um na entrevista?</p> <p>14.4.2 Análises independentes para posterior comparação?</p> <p>14.5 Preparação da equipe (ex: workshop) planejada?</p>
15. Preparar o protocolo do caso	<p>Protocolo do caso:</p> <p>15.1 Visão geral da pesquisa (questão de pesquisa, propósito, tipo de caso, quadro teórico, testes de qualidade, contexto) definida?</p> <p>15.2 Papéis e responsabilidades da equipe de pesquisadores definidos?</p>

	<p>15.3 Procedimento para coleta de dados definido? 15.4 Técnicas para coleta de dados definidas? 15.5 Procedimento para lidar com imprevistos definido? 15.6 Recursos necessários estimados? 15.7 Agenda das atividades de coleta definida? 15.8 Instrumentos para coleta dos dados definidos? 15.9 Procedimento para análise de dados definido? 15.10 Caso(s) piloto identificado(s)? 15.11 Guia para o relatório (esboço e formato para a narrativa) definido?</p>
Condução do estudo de caso	
Atividades	Verificações
16. Preparar a coleta de dados	<p>Alinhamento dos informantes: 16.1 Carta de apresentação apresentada? 16.2 Resumo do projeto de pesquisa apresentado? 16.3 Os dados preliminares da empresa foram coletados?</p> <p>Alinhamento dos entrevistadores: 16.4 Qual a razão para a elaboração do estudo de caso? 16.5 Quais os problemas a serem analisados? 16.6 Quais as evidências a serem procuradas? 16.7 Quais variações podem ser antecipadas? 16.8 O que consistiria uma evidência contrária e uma evidência corroborativa? 16.9 Qual o cronograma a ser seguido?</p> <p>Caso piloto: 16.10 O procedimento e as técnicas de coleta de dados foram submetidos a um caso piloto?</p> <p>Coleta de dados: 16.11 O procedimento e as técnicas de coleta de dados foram submetidos ao(s) caso(s)? 16.12 Informantes-chave revisaram as informações coletadas?</p>
17. Organizar os dados coletados	<p>17.1 Os dados coletados estão tabulados e consolidados em uma base de dados única para análise?</p>
18. Flexibilizar o caso (quando aplicável)	<p>Flexibilizar o caso, por exemplo, quando surgir: 18.1 Novos casos ao longo do estudo? 18.2 Novas perguntas no roteiro de entrevista?</p>
Análise das evidências do estudo de caso	

Atividades	Verificações
<p>19. Adotar um modelo de análise</p>	<p>19.1 Estratégia analítica geral: 19.1.1 Proposições teóricas: confrontar os dados com as proposições da teoria? 19.1.2 Explanações concorrentes: comparação dos resultados com proposições teóricas concorrentes (somente uma prevalecerá)? 19.1.3 Descrição do caso: estrutura descritiva para organizar o caso?</p>
<p>20. Definir o procedimento para análise dos dados</p>	<p>Reduzir os dados: 20.1 O esquema de codificação foi definido? 20.2 As categorias analíticas foram estabelecidas?</p> <p>Exibir os dados: 20.3 Os dados foram exibidos adequadamente?</p> <p>Verificar os resultados e conclusões: 20.4 Foi conferido significado aos dados? 20.5 A credibilidade dos resultados foi garantida? 20.6 A representatividade dos participantes foi verificada? 20.7 A qualidade dos dados foi verificada? 20.8 Os efeitos do pesquisador foram controlados?</p> <p>Aplicar um tipo de triangulação: 20.9 Triangulação de dados: fontes diferentes? 20.10 Triangulação de teorias: mais de uma explicação? 20.11 Triangulação de pesquisadores: mais de um pesquisador? 20.12 Triangulação de métodos: mais de um método? 20.13 O feedback dos participantes foi obtido? 20.14 A avaliação externa foi obtida?</p>
<p>Escrita do estudo de caso</p>	
Atividades	Verificações
<p>21. Escolher o tipo de estrutura</p>	<p>Tipos de estrutura: 21.1 Para os casos descritivos, explanatórios e exploratórios: 21.1.1 Analítica linear: sequência de tópicos com tema, problema, revisão da literatura, métodos, descobertas, análises, conclusões e implicações? 21.1.2 Comparativa: o mesmo estudo descrito várias vezes, com explicações diferentes? 21.1.3 Cronológica: segue a temporalidade das evidências? 21.2 Apenas para casos explanatórios e exploratórios (construção da teoria): a sequência dos capítulos é a lógica de construção da teoria? 21.3 Especificamente para casos explanatórios (de "incerteza"): inicia-se pela resposta ou resultado direto da pesquisa e prossegue-se construindo a explicação?</p>

	21.4 Especificamente para casos descritivos (não sequencial): descreveu-se os eventos cuja ordem cronológica ou organização não tem impacto no entendimento?
22. Verificar a adequação do texto	22.1 Ressonância do texto: o nível de atendimento das bases do paradigma escolhido pelo pesquisador foi explicado? 22.2 O público-alvo foi definido? 22.3 O relatório foi iniciado no começo do processo analítico? 22.4 O texto foi submetido a crítica de outros pesquisadores, participantes e informantes? 22.5 Os envolvidos foram identificados ou as opções de anonimato foram estabelecidas? 22.6 O texto é atraente para o leitor? 22.7 Descreveu-se como as evidências foram obtidas por meio das técnicas de coleta?
23. Verificar a retórica do texto	23.1 Unidade: o texto é bem organizado e avança uma ideia? 23.2 Coerência: existe consistência, harmonia e lógica? 23.3 Corroboração: o texto "não deixa pontas soltas" ou "histórias penduradas"? 23.4 Simplicidade e clareza: a linguagem do texto é acessível a não pesquisadores? 23.5 O texto é preciso, objetivo e impessoal? 23.6 O texto aparenta ter sido escrito e reescrito até ficar bom?

Fonte: adaptado de Lukosevicius, Marchisotti e Soares (2017).

3.2.1 ATIVIDADE 1

Em estudos de casos, como em qualquer outro tipo de pesquisa, a formulação do problema representa a etapa inicial. O processo não é simples, pois não se trata simplesmente de selecionar um tema para dar prosseguindo na pesquisa. Usualmente, a formulação do problema é desdobrada a partir de reflexões e levantamento bibliográfico adequado. Para estudos de caso, é importante que o problema construído possa ser verificado por meio desse tipo de método de pesquisa (GIL, 2009).

O problema formulado no presente estudo de caso foi expresso nas questões e objetivos de pesquisa apresentados no Quadro 13 (vide Matriz de Amarração completa no Quadro 1, localizada na página 5).

Quadro 13 - Questões de pesquisa e seus respectivos objetivos

Questão principal de pesquisa	Objetivos de pesquisa		Pontos de investigação
	geral	específicos	
Como avaliar o impacto de um programa de treinamento realizado em sala de aula de uma Instituição de Ensino Superior (IES), e que utilizou o método de empreendedorismo Validation Rocket?	Investigar como o impacto do programa de treinamento que utilizou o método Validation Rocket em sala de aula de uma IES pode ser avaliado por meio de um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho	Identificar os instrumentos de medida de impacto do treinamento no trabalho	Quais são os principais instrumentos de medida de impacto do treinamento no trabalho?
		Identificar por que o método Validation Rocket foi escolhido	Por que o método Validation Rocket foi escolhido e implementado?
		Mapear como se deu a implantação do método Validation Rocket	Como ocorreu a implementação do método Validation Rocket?
		Aplicar e avaliar a confiabilidade um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho nos participantes do programa de treinamento	Como avaliar o impacto do programa de treinamento que utilizou o método Validation Rocket utilizando um instrumento de medida de impacto de treinamento no trabalho?

Fonte: elaborado pelo autor.

3.2.2 ATIVIDADES 2 E 3

Essa pesquisa envolve a investigação de um fenômeno ainda não estudado, o que levou esse pesquisador a optar por uma abordagem com objetivo exploratório, cuja finalidade, segundo Malhotra (1996, p.156), é “promover uma compreensão inicial do conjunto do problema de pesquisa” e, que de acordo com Gil (1999, p.43), visa a “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, para a formulação de abordagens posteriores”.

Para Selltiz, Wrightsman e Cook (1965), estudos exploratórios permitem aumentar o conhecimento do pesquisador sobre os fatos, abrindo caminho para a formulação mais precisa de problemas e realizar novas pesquisas mais estruturadas. Os autores destacam ainda que o planejamento desse tipo de pesquisa deve ser suficientemente flexível para possibilitar a análise dos diversos aspectos de alguma forma relacionados ao fenômeno estudado, visão esta compartilhada por Malhotra (2001), à medida que este sugere que nas pesquisas com objetivo exploratório as informações são definidas ao acaso e o processo de pesquisa é não estruturado e flexível.

Malhotra (2001) põe ainda que nestes casos a amostra é pequena e não-representativa, a análise dos dados é qualitativa, as constatações são experimentais e, usualmente, o resultado é seguido por outras pesquisas exploratórias ou conclusivas.

Segundo Mattar (2001), métodos utilizados em pesquisas exploratórias além de amplos, abrangem observação informal, levantamentos em fontes secundárias e levantamentos de experiências.

De acordo com Aaker, Kumar e Day (2004), a pesquisa de cunho exploratório tende a ser de natureza qualitativa, tal como envolvimento de grupos de discussão; além disso, estes mesmos autores apontam que normalmente tais estudos ou não possuem hipóteses ou elas são pouco definidas.

No que diz respeito a pesquisas desse tipo, Godoy (1995) considera que o ambiente é fonte direta dos dados e sua análise é levada à cabo pelo pesquisador (que é o instrumento chave) de modo intuitivo e indutivo, dispensando a utilização de técnicas e/o métodos estatísticos. O autor complementa pondo que o foco é na interpretação dos fenômenos e atribuição de resultados. Bogdan e Biklen (2003) compartilham entendimento com aquele autor, elencando cinco características fundamentais da pesquisa qualitativa: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com significado e processo de análise indutivo.

Dessa maneira, buscou-se maior esclarecimento sobre a efetividade do programa de treinamento objeto dessa pesquisa por meio de uma pesquisa qualitativa-quantitativa e exploratória.

3.2.3 ATIVIDADES 4, 5, 7 E 8

Yin (2001, p.28) afirma que a estratégia de pesquisa de estudo de caso possui uma vantagem distinta sobre as demais estratégias quando “faz-se uma questão do tipo "como" ou "por que" sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle”.

Yin (2001, p.32) coloca que:

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

A respeito da investigação de estudo de caso, Yin (2001, p.32-33) considera que:

Enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, como os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Sobre estudo de caso, Gil (2009) identifica alguns de seus propósitos: 1) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; 2) preservar o caráter unitário do objeto estudado; 3) descrever a situação do contexto em que está sendo feita uma determinada investigação; 4) formular hipóteses ou desenvolver teorias; 5) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações complexas que não permitem o uso de levantamento e experimentos.

Baseados na análise das definições de estudo de caso propostas por sete autores², Lima et al. (2012, p.133) extraíram o seguinte conjunto de características sobre esse método de pesquisa:

- a) é uma estratégia de pesquisa apropriada para as ciências sociais e, particularmente, para as ciências sociais aplicadas;
- b) é uma estratégia utilizada para as pesquisas de acontecimentos contemporâneos em condições contextuais;
- c) deve ser precedido pela elaboração de um protocolo que defina os procedimento e regras gerais, possibilitando ao pesquisador conduzir o seu trabalho com êxito;
- d) está embasado em uma lógica de planejamento, evitando a sua condução por comprometimentos ideológicos;
- e) há uma convergência de informações e troca de experiências sobre o fenômeno;
- f) as inferências são sempre feitas tendo-se por base um teste empírico;

² Einsenhardt (1989), Gil (2009), Miles e Huberman (1994), Martins (2008), Meredith (1998) e Yin (2005).

- g) o estudo sobre o fenômeno deve ser profundo e deve exaurir as possibilidades do que foi delimitado
- h) abrange a lógica de planejamento, as técnicas de coleta de dados e as abordagens específicas para a análise dos achados.

Para Yin (2001), os projetos de pesquisa usando esse método podem abranger tanto estudos de casos únicos como estudo de casos múltiplos.

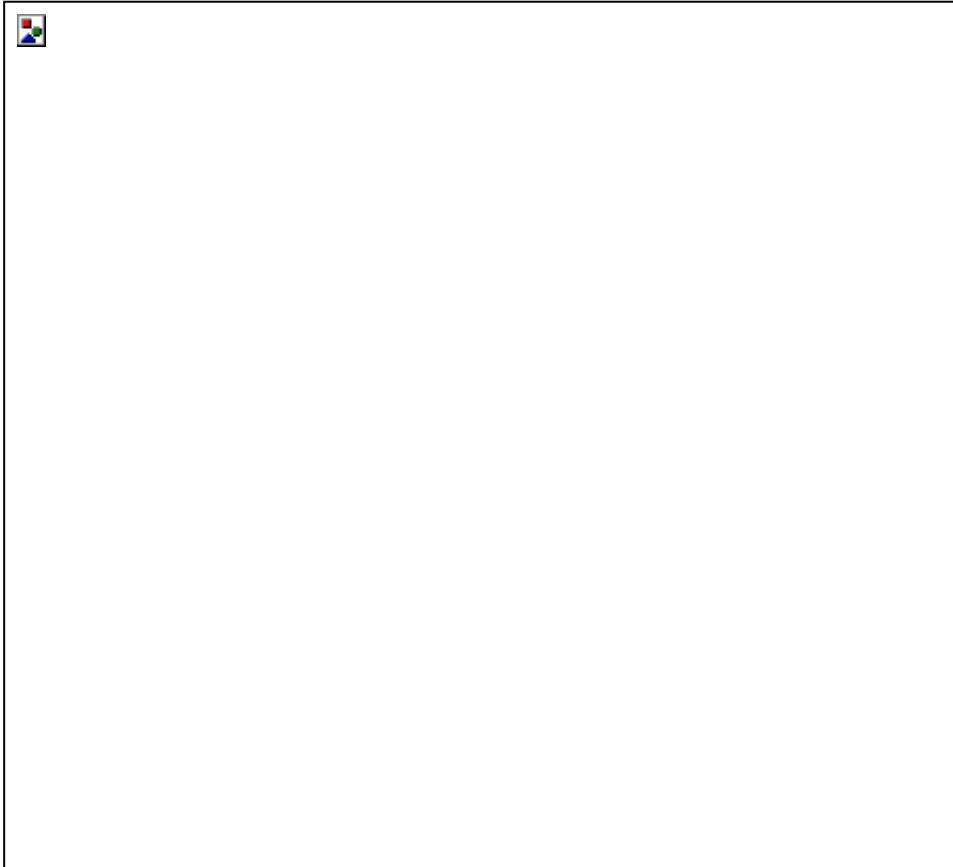
De acordo com Yin (2001), o estudo de caso único é apropriado em três situações: 1) “(...) determinar se as proposições de uma teoria são corretas ou se algum outro conjunto alternativo de explicações possa ser mais relevante” (YIN, 2001, p.62); 2) quando o caso se trata de um “*caso raro ou extremo*” (YIN, 2001, p.63); 3) na existência de um “caso revelador”, isto é, situação que ocorre “(...) quando o pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica (...)” (YIN, 2001, p.63).

Quando um mesmo estudo contemplar mais de um caso único, será necessário utilizar um projeto de casos múltiplos (YIN, 2001).

Os projetos de estudo de caso podem variar em termos da quantidade de unidades de análise contempladas, sendo que os estudos envolvendo uma única unidade de análise é chamado de holístico, ao passo que aqueles que consideram múltiplas unidades são denominados estudos incorporados (YIN, 2001).

A Figura 14 demonstra os tipos básicos de projetos para estudos de caso, de acordo com a proposição de Yin (2001).

Figura 14 - Tipos básicos de projetos para estudos de caso



Fonte: Cosmos Corporation adaptado por Yin (2010, p. 53).

Com isso, e levando-se em consideração que a questão de pesquisa em pauta é iniciada com a palavra “como”, que trata um fenômeno revelador e que existem unidades de análise delimitáveis em tempo e espaço (a serem detalhas a posteriori), e referente a um fenômeno contemporâneo e indisponível anteriormente, esse pesquisador julgou pertinente conduzir o presente projeto de pesquisa sob a ótica do método de *Estudo de Caso Único e Incorporado*.

3.2.4 ATIVIDADE 6

A unidade-caso compreende um indivíduo em um contexto definido. No entanto, o conceito de caso, com o passar do tempo, tornou-se mais abrangente, ao ponto de também contemplar uma família ou qualquer outro grupo social, um pequeno grupo, uma organização, um conjunto de relações, um papel social, um processo social, uma comunidade, uma nação ou mesmo toda uma cultura. (GIL, 2009)

Para esse estudo de caso foram selecionadas duas unidades de análise, conforme indicado no Quadro 14.

Quadro 14 - Unidades de análise selecionadas

#	Unidade de análise	Identificação da Unidade de análise
1	Professores participantes	Professores da IES que conduziram o programa de treinamento utilizando o novo método de empreendedorismo
2	Alunos participantes	Alunos que participaram do programa de treinamento utilizando o novo método de empreendedorismo

Fonte: elaborado pelo autor.

3.2.5 ATIVIDADE 9

O quadro teórico de suporte foi apresentado anteriormente na matriz de amarração metodológica (Quadro 1, página 5, Capítulo 1).

3.2.6 ATIVIDADE 11

A intervenção que motivou esse estudo de caso aconteceu no interior do estado de Minas Gerais, em uma cidade localizada a aproximadamente 300 quilômetros de Uberlândia (cidade mais próxima com aeroporto acessível), e a 700 quilômetros de São Paulo, capital (cidade na qual reside esse pesquisador). Sendo assim, e por questões de limitação de recursos financeiros e de disponibilidade de tempo, optou-se por conduzir esse estudo integralmente à distância.

Os informantes foram acessados por e-mail, telefone, WhatsApp e/ou Microsoft Teams. Não houve qualquer tipo de restrição ou dificuldade de acesso aos informantes, nem para coleta de evidências eletrônicas e físicas, nem para realização das entrevistas (que também foram realizadas à distância).

O horizonte de tempo da intervenção na Instituição de Ensino aplicando o método *Validation Rocket* foi de fevereiro a junho de 2018. Já essa pesquisa, foi iniciada em janeiro de 2019 e estendeu-se até dezembro de 2021.

3.2.7 ATIVIDADE 12

Yin (2001) e Bressan (2000) afirmam que existem três princípios que, se forem aplicados de forma adequada, maximizam os benefícios da pesquisa, conferem validade ao constructo e elevam a confiabilidade do estudo de caso: 1) Uso de múltiplas fontes de evidência; 2) Criação de um banco de dados do estudo de caso; 3) Manutenção de uma cadeia de evidências.

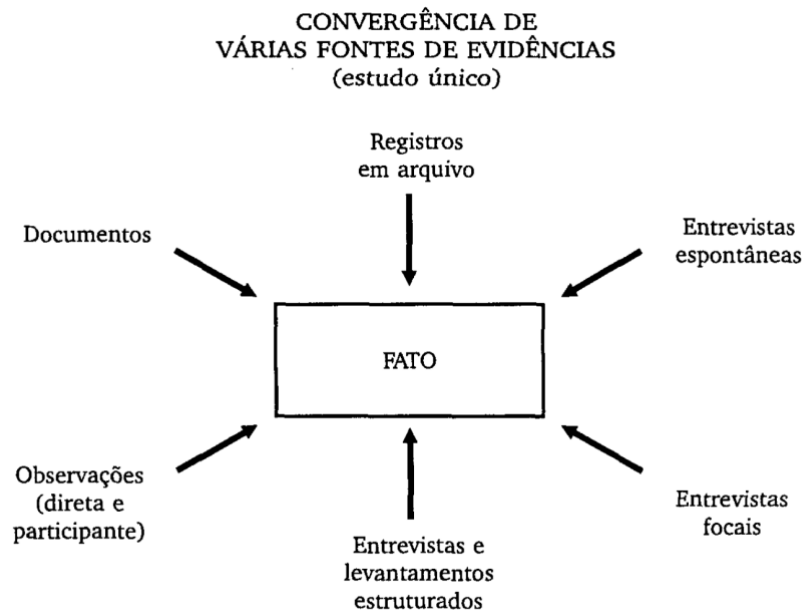
Para a condução dessa pesquisa, o pesquisador adotou tais princípios, conforme poderá ser observado ao longo desse e dos próximos capítulos.

3.2.7.1 PRINCÍPIO DO USO DE MÚLTIPLAS FONTES DE EVIDÊNCIAS

Yin (2001, p.121) é enfático ao afirmar que “qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente será muito mais convincente e acurada se se basear em várias fontes distintas de informação (...)”, reforçando que o uso de múltiplas fontes de evidências cria ampla diversidade de questões históricas, comportamentais e atitudes, quando comparado com outros métodos de pesquisa.

Yin (2001) ressalta que a vantagem mais significativa do princípio do uso de múltiplas fontes de evidência do método de estudo de caso é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação (processo de triangulação).

Figura 15 - Convergência de várias fontes de evidência segundo YIN (2001)



Fonte: Yin (2001, p.122).

3.2.7.2 PRINCÍPIO DA CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DO ESTUDO DE CASO

Conforme colocado por Yin (2001, p.123), esse princípio está associado com a organização e documentação dos dados coletados para o estudo de caso, devendo-se separar a coleta em duas porções 1) dados ou base comprobatória; 2) relatório do pesquisador (artigo, relatório ou livro).

Dessa maneira, o banco de dados ficará disponível para uma análise secundária, para que outros pesquisadores possam revisar as evidências, independentemente da conclusão proferida pelo pesquisador. Em suma, a criação de um bando de dados para o estudo de caso aumenta a confiabilidade do estudo (YIN, 2001, p.124).

Yin (2001, p.124) sugere que o desenvolvimento do banco de dados para um estudo de caso aconteça considerando-se quatro frentes: 1) notas; 2) documentos; 3) tabelas; 4) narrativas.

3.2.7.3 PRINCÍPIO DA MANUTENÇÃO DE UMA CADEIA DE EVIDÊNCIAS

A manutenção da cadeia de evidências é um princípio que deve ser seguido para aumentar a confiabilidade das informações em um estudo de caso. O princípio compreende “permitir que um observador externo (...) possa perceber que qualquer evidência proveniente de questões iniciais da pesquisa leve às conclusões finais do estudo de caso” (YIN, 2001, p.127).

O observador externo que deseje remontar às origens do projeto de pesquisa deve conseguir de uma parte a outra do estudo “tendo uma clara referência cruzada aos procedimentos metodológicos e às provas resultantes” (YIN, 2001, p.128-129).

Para tanto, o autor sugere que o relatório tenha citações suficientes aos pontos relevantes do banco de dados do estudo, que, por sua vez, contenha as evidências reais e indique as circunstâncias sob as quais as evidências foram coletadas, que, por sua vez sejam consistentes com os procedimentos específicos e as questões constantes no protocolo do estudo para demonstrar que a coleta de dados seguiu os procedimentos estabelecidos (YIN, 2001, p.128).

3.2.8 ATIVIDADE 13

Para Yin (2001, p.105), as evidências para projetos de pesquisa são oriundas de seis fontes: 1) documentos (documentação); 2) registros em arquivo; 3) entrevistas; 4) observação direta; 5) observação participante; 6) artefatos físicos.

Para fins dessa pesquisa, adotou-se as seguintes técnicas de coleta de dados, detalhadas na sequência: **análise documental, registro em arquivos, entrevistas semiestruturadas e questionários.**

3.2.8.1 ANÁLISE DOCUMENTAL E REGISTRO EM ARQUIVOS

Bressan (2000) põe que a característica intrínseca dos documentos os torna fontes importantíssimas de dados e informações, e podem tomar variadas formas, tais como atas de reuniões, documentos administrativos, estudos formais e artigos de mídia. Yin

(2001, p.107) complementa ao dizer que “esse tipo de informação pode assumir muitas formas e deve ser o objeto de planos explícitos de coletas de dados”.

Para Yin (2001, p.108), “o uso mais importante de documentos é corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes”, listando três utilidades: 1) verificar de grafias de termos eventualmente citados em entrevistas; 2) fornecer outras informações no sentido de corroborar o que fora obtido por meio de outras fontes; 3) fazer inferências.

Porém, Yin destaca que “os documentos devem ser cuidadosamente utilizados e não se deve tomá-los como registros literais de eventos que ocorreram” (YIN, 2001, p.107), sugerindo que pesquisadores casuais podem promover interpretação equivocada de determinada documentação (YIN, 2001, p.110).

Para mitigar interferências dessa natureza, Yin (2001, p.110) recomenda que durante a revisão dos documentos busque-se entender se “eles foram escritos com algum objetivo específico e para algum público específico, diferentes daqueles (...) que está sendo realizado”, indicando que empenhar esforço na identificação dessas condições minimiza a chance das provas documentais induzirem o pesquisador ao erro.

Para Yin (2001, p.111), registros em arquivos são também muito importantes, e podem ser encontrados nas formas de listas, mapas, tabelas e dados oriundos de levantamentos, dentre outras. Segundo o autor, “podem ser utilizados em conjunto com outras fontes de informação” (YIN, 2001, p.111).

Os registros em arquivo se diferenciam das evidências documentais em termos de sua utilidade, que podem variar caso a caso. Haverá estudos onde os “registros podem ser tão importantes que acabam se transformando no objeto de uma ampla restauração e análise. Em outros, podem ser apenas de importância superficial” (YIN, 2001, p.111-112).

Yin (2001, p.112) faz ressalva sobre registros em arquivos semelhante a que ele próprio, o autor, faz sobre a utilização de documentos: “a maioria dos registros em arquivos foi produzida com um objetivo específico e para um público específico, e essas condições devem ser avaliadas por completo, a fim de interpretar a utilidade de quaisquer registros arquivados”.

Yin alerta ainda sobre a relação quantidade-qualidade das provas de arquivos, apontando que, algumas vezes, “os registros em arquivo podem ser numerosos, mas somente a quantidade não deve ser considerada, de imediato, como um indício de precisão” (YIN, 2001, p.112). Bressan (2000) coloca ainda que um cuidado deve ser tomado, porque embora os dados contidos nos registros em arquivo sejam precisos, sua existência, por si só, não garante precisão e acurácia.

No presente estudo de caso, a análise de documentos e de registro em arquivos foi aplicada para compreender o contexto da Instituição de Ensino Superior (IES) e seu respectivo modelo pedagógico, para entender sobre o novo método de empreendedorismo adotado pela IES no âmbito do treinamento aqui investigado e mapear as atividades e etapas de estruturação, planejamento e de execução da intervenção aqui investigada.

3.2.8.2 ENTREVISTAS

As entrevistas estão entre as mais importantes fontes de informações (YIN, 2001).

Yin (2001) coloca que as entrevistas podem ajudar na identificação de outras fontes relevantes de evidências. Porém, há uma consideração feita por Yin (2009, p.114) quanto à utilização de entrevistas como fonte de informação, afirmando que “devem sempre ser consideradas apenas como relatórios verbais”, e, por isso, estão sujeitas a problemas, tais como preconceito e articulação pobre e imprecisa.

Para Bauer e Gaskell (2002), nas pesquisas qualitativas as entrevistas podem oferecer descrições detalhadas de situações e sujeitos, além de informações contextuais valiosas na explicação de achados específicos, o que dá a essa técnica vantagem sobre as demais.

Na visão de Laville e Dionne (1999), existem três tipos de entrevistas, cujas principais características estão descritas no Quadro 15: (1) estruturada ou padronizada; (2) não-estruturada ou despadronizada; (3) semiestruturada ou semipadronizada.

Quadro 15 - Tipos de Entrevistas

Estruturada	Semiestruturada	Não-estruturada
Perguntas fechadas e comparáveis; assemelham-se a questionários quantitativos e formulários com opções pré-estabelecidas	Perguntas abertas, direcionadas por um roteiro elaborado previamente; a estrutura das perguntas e a ordem podem variar de acordo com cada entrevistado	Grande liberdade de formulação com possibilidade de intervenção na fala do entrevistado; não há questões pré-estabelecidas nem ordem

Fonte: autor com base em Gil (1999), Laville e Dionne (1999) e Marconi e Lakatos (1996).

Para Creswell (2007) o roteiro para nortear a pesquisa é uma espécie de formulário com aproximadamente cinco questões abertas construídas a partir de um afinamento das questões de pesquisa.

Gaskell (2002) oferece alguns passos para realização de entrevistas qualitativas, conforme apresentado a seguir, alertando que não necessariamente estão em uma sequência linear, pois o processo é circular e reflexivo:

- a) Preparação do tópico guia (o que perguntar);
- b) Seleção do método de pesquisa: individual, grupal ou uma combinação dos dois (vide Quadro 16);
- c) Delineamento de uma estratégia para seleção dos entrevistados (para quem perguntar);
- d) Realização das entrevistas;
- e) Transcrição das entrevistas;
- f) Análise do corpus do texto.

Quadro 16 - Uma síntese da indicação de entrevistas em profundidade e grupais

Entrevista individual	Entrevista grupal
<p><i>Quando o objetivo da pesquisa é para:</i> Explorar em profundidade o mundo da vida do indivíduo Fazer estudos de caso com entrevistas repetidas no tempo Testar um instrumento, ou questionário (a entrevista cognitiva)</p>	<p>Orientar o pesquisador para um campo de investigação e para linguagem local Explorar o espectro de atitudes, opiniões e comportamentos Observar os processos de consenso e divergência Adicionar detalhes contextuais a achados quantitativos</p>
<p><i>Quando o tópico se refere a:</i> Experiências individuais detalhadas, escolhas e biografias pessoais Assuntos de sensibilidade particular que podem provocar ansiedade</p>	<p>Assuntos de interesse público ou preocupação comum, por exemplo, política, mídia, comportamento de consumidores, lazer, novas tecnologias Assuntos e questões de natureza relativamente não familiar, ou hipotética</p>
<p><i>Quando os entrevistados são:</i> Difíceis de recrutar, por exemplo, pessoas de idade, mães com filhos pequenos, pessoas doentes Entrevistados da elite ou de alto status Crianças menores de sete anos</p>	<p>Não pertencentes a origens tão diversas que possam inibir a participação na discussão do tópico</p>

Fonte: Gaskell (2002, p.78).

Yin (2001) menciona o uso de gravador durante as entrevistas, sugerindo que as gravações “fornecem uma expressão mais acurada de qualquer entrevista do que qualquer outro método” (YIN, 2001, p.114).

Ainda sobre a utilização dos equipamentos de gravação, Yin (2001) recomenda que não sejam utilizados em algumas situações, a saber: 1) quando o entrevistado não permite o uso ou sente-se desconfortável na sua presença; 2) quando não há um planejamento claro para transcrição ou se escutar sistematicamente o conteúdo das gravações; 3) quando o pesquisador não domina o uso do equipamento, e, conseqüentemente, causa distrações indexáveis durante a entrevista; 4) quando o pesquisado acha que o gravador é um substituto para o ato de ouvir atentamente o entrevistado durante o curso da entrevista.

3.2.8.2.1 TIPO DE ENTREVISTA ADOTADO NESSA PESQUISA

Nessa pesquisa, optou-se pelas entrevistas semiestruturadas orientadas por roteiro prévio, que são mais informais, e conferem maior autonomia (quando e em que seqüência fazer as perguntas) e maior liberdade para os respondentes (podem discorrer livremente) (FLICK, 2002).

3.2.8.2.2 PLANEJAMENTO DAS ENTREVISTAS

As entrevistas ocorreram, à distância, em junho e julho de 2020. Foram programadas entrevistas com duração entre 15 e 30 minutos.

Para orientar a entrevista foi estruturado um roteiro (vide Apêndice 1, na página 150). As entrevistas foram gravadas e transcritas para facilitar a análise do conteúdo. Aos entrevistados foi solicitada a anuência por escrito, autorizando a realização do questionamento e divulgação de trechos (ou totalidade) da entrevista para fins de pesquisa e salvaguardando a identidade de quem assim desejar (vide modelo no Apêndice 2, na página 151).

O Quadro 17 apresenta um resumo do planejamento das entrevistas.

Quadro 17 – Resumo do planejamento das entrevistas

Entrevistado	Tipo e Quantidade de Entrevistas	Total de entrevistas	Roteiro
Professores participantes	uma entrevista individual com dois professores participantes	2	Roteiro completo na página 150

Fonte: elaborado pelo autor.

3.2.8.2.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS ENTREVISTADOS

A seleção dos **professores participantes** seguiu três critérios: 1) ter participado do evento de capacitação no método de empreendedorismo *Validation Rocket* que aconteceu em dezembro de 2017 na referida Instituição de Ensino Superior (conforme descrito brevemente na introdução, e melhor explicado na sessão Resultados e Discussão); 2) ter participado do planejamento da intervenção (entre janeiro e fevereiro de 2018); 3) ter efetivamente implementado o método VR em sala de aula, capacitando e acompanhando os alunos no desenvolvimento dos seus respectivos projetos.

Esses critérios resultaram na seleção de **dois** professores participantes, do total de **cinco** que satisfizeram os dois primeiros critérios. O terceiro critério descartou três

potenciais candidatos, pois estes não implementaram o método, de acordo com o que fora planejado. De fato, não houve qualquer indício ou evidência de que o referido método fora usado em sala de aula como ferramenta-base.

Cabe ressaltar que, quando as entrevistas aconteceram, um dos professores participantes selecionados já não fazia mais parte do quadro de professores da IES. No entanto, esse pesquisador entendeu que isso em nada influenciaria ou prejudicaria a coleta, análise e/ou resultados encontrados pelo presente estudo de caso.

3.2.8.2.4 OBJETIVO DAS ENTREVISTAS

Os roteiros das entrevistas semiestruturadas foram divididos em duas partes: 1ª) caracterização dos entrevistados; 2ª) investigação propriamente dita.

Os objetivos principais das entrevistas junto aos **professores participantes** foram:

- a) identificar quais ferramentas são comumente adotadas para tal fim naquela IES, e quais ferramentas eles utilizaram dentro desse mesmo contexto;
- b) identificar se estavam cientes da existência e se dominavam outras ferramentas que poderiam ser utilizadas para tal finalidade;
- c) compreender os fatores que contribuíram para a escolha do novo método de empreendedorismo em substituição a outra(s) ferramenta(s);
- d) compreender o escopo, os entregáveis e a expectativa (antes e depois) para o programa de treinamento utilizando o novo método;
- e) compreender como ocorreu a capacitação dos alunos no novo método (etapas do processo de implementação/capacitação).

3.2.8.3 QUESTIONÁRIOS

Para Laville e Dionne (1999), existem duas possíveis abordagens para interrogar os indivíduos de determinada amostra. A primeira delas consiste em formular uma série de perguntas sobre o assunto de interesse, bem como opções de resposta para cada uma delas, e então solicitar aos interrogados que assinalem aquela que melhor expressem sua opinião. A segunda abordagem, por sua vez, é propor enunciados, e, a cada um deles, atribuir uma escala.

Laville e Dionne (1999, p.184) afirmam que a uniformização desse tipo de questionário padronizado assegura “que cada pessoa veja as questões formuladas da mesma maneira, na mesma ordem e acompanhadas da mesma opção de respostas, o que facilita a compilação e a comparação das respostas escolhidas”.

3.2.8.3.1 TIPO E CARACTERÍSTICAS DOS QUESTIONÁRIOS ADOTADOS NESSA PESQUISA

Conforme apresentado no referencial teórico, os questionários utilizados nessa pesquisa foram elaborados adaptando-se o instrumento de medida de efetividade de treinamento construído e validado por Abbad (1999), de maneira que os itens contemplassem à frequência de utilização do que foi aprendido, à melhoria da qualidade do desempenho de tarefas, à diminuição de erros na execução da tarefa e, itens que avaliam o impacto do treinamento na motivação e autoeficácia do aluno treinado.

Sendo assim, foram utilizados 2 (dois) questionários (ou instrumentos de medida) - um para autoavaliação e outro para heteroavaliação (seguindo procedimento análogo ao adotado por Meneses (2002)) -, ambos compostos por enunciado e 12 (doze) itens associados a uma escala de concordância do tipo Likert de cinco pontos, onde 1 corresponde a *Eu discordo totalmente dessa afirmação*, e 5 corresponde a *Eu concordo totalmente com essa afirmação*. O Quadro 18 consolida os itens do instrumento de Abbad (1999) e os itens adaptados para o contexto da presente pesquisa (vide questionários completos no Apêndice 3, localizado na página 152).

Quadro 18 – Itens dos questionários para avaliação da efetividade do treinamento

Itens originais do instrumento de medida proposto por Abbad (1999)	Itens adaptados pelo pesquisador para autoavaliação (alunos participantes)	Itens adaptados pelo pesquisador para heteroavaliação (pelos alunos participantes)
1. Utilizo, com frequência, em meu trabalho atual, o que foi ensinado no treinamento. 2. Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em	1. Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento. 2. Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em	1. Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento. 2. Meu colega de treinamento aproveita as oportunidades que tem para colocar em

<p>prática o que me foi ensinado no treinamento.</p> <p>3. As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros, em meu trabalho, em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>4. Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.</p> <p>5. Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo meu trabalho com maior rapidez.</p> <p>6. A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>7. A qualidade do meu trabalho melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>8. Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação para o trabalho.</p> <p>9. Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar meu trabalho com sucesso).</p> <p>10. Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças nas rotinas de trabalho.</p> <p>11. Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças no trabalho.</p> <p>12. O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de trabalho, que aprenderam</p>	<p>prática o que me foi ensinado no treinamento.</p> <p>3. As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>4. Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.</p> <p>5. Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo minhas atividades com maior rapidez.</p> <p>6. A qualidade das minhas entregas melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>7. A qualidade das minhas entregas melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>8. Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação.</p> <p>9. Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar minhas atividades com sucesso).</p> <p>10. Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.</p> <p>11. Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.</p> <p>12. O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de treinamento, que aprenderam</p>	<p>prática o que lhe foi ensinado no treinamento.</p> <p>3. As habilidades que foram aprendidas pelo meu colega no treinamento fizeram com que ele cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>4. Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento.</p> <p>5. Quando meu colega aplica o que aprendeu no treinamento, ele executa as atividades relacionadas ao conteúdo com maior rapidez.</p> <p>6. A qualidade das entregas do meu colega melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>7. A qualidade das entregas do meu colega melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.</p> <p>8. A participação do meu colega no treinamento serviu para aumentar a motivação dele.</p> <p>9. A participação do meu colega no treinamento aumentou a autoconfiança do aluno. (Agora ele tem mais confiança na capacidade dele de executar atividades com sucesso).</p> <p>10. Após a participação do meu colega no treinamento, ele tem sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.</p> <p>11. O treinamento feito pelo meu colega o tornou mais</p>
---	---	---

comigo algumas novas habilidades.	comigo algumas novas habilidades.	receptivo a mudanças dentro e fora da universidade. 12. O treinamento feito pelo meu colega beneficiou outros colegas de treinamento, que aprenderam junto com ele algumas novas habilidades.
-----------------------------------	-----------------------------------	--

Fonte: elaborado pelo autor com base em Abbad (1999).

3.2.8.3.2 PLANEJAMENTO PARA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Os questionários foram enviados para os alunos participantes. Solicitou-se aos respondentes que (1) se autoavaliassem e (2) avaliassem ao menos outros 3 (três) alunos que participaram do mesmo treinamento (heteroavaliação). O Quadro 19 a seguir apresenta um resumo do planejamento dos questionários.

Quadro 19 – Resumo do planejamento para aplicação dos questionários

Respondente	Fonte de avaliação	Nº estimado de respondentes	Nº esperado de respostas
Alunos participantes	Autoavaliação	10	10
	Heteroavaliação	10	30

Fonte: elaborado pelo autor.

3.2.8.3.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS RESPONDENTES

A seleção dos **alunos participantes** seguiu dois critérios: 1) ter sido capacitado no método VR pelos professores participantes; 2) ter participado proativamente das atividades relacionadas à intervenção utilizando o método (julgamento esse a partir do ponto de vista dos professores participantes, e baseado nas contribuições individuais, interesse e genuíno envolvimento, dentro e fora de sala de aula).

O pesquisador contou com a ajuda de um dos professores participantes para apontamento dos alunos que melhor se enquadravam nesses critérios. Estes, uma

vez identificados, foram contatados por esse pesquisador e convidados a responderem um questionário.

3.2.9 ATIVIDADE 14

O presente estudo de caso foi conduzido apenas por esse pesquisador, ficando todas as atividades relacionadas a essa pesquisa a cargo dele.

Essa definição aconteceu por questões de: 1) limitação de recursos humanos na empresa responsável pela intervenção para alocação nessa pesquisa; 2) falta de familiaridade ou experiência de tais recursos com pesquisas acadêmicas, o que requereria investimento de tempo e recursos econômico-financeiros não disponíveis e/ou justificáveis do ponto de vista empresarial e societário.

Possíveis vieses inerentes à condução de uma pesquisa dessa natureza por um único pesquisador foram minimizados pela utilização de múltiplas fontes de evidências, bem como seu encadeamento lógico, construção de um banco de dados, elaboração de protocolo, triangulação dos dados e revisão do rascunho do relatório por informantes-chave e outros pesquisadores.

3.2.10 ATIVIDADE 15

Para Yin (2001, p.89), “o protocolo é uma das táticas principais para se aumentar a *confiabilidade* da pesquisa de estudo de caso e destina-se a orientar o pesquisador ao conduzir o estudo de caso”.

Esse estudo de caso adotou o protocolo apresentado no Apêndice 5 (página 154), construído com base nas verificações relativas à atividade 15 (Quadro 12, página 55), e no ensaio realizado por Lima et al. (2012, p.133), onde os autores propuseram um roteiro para protocolo de pesquisa composto pelo seguinte conjunto de atividades e procedimentos:

- a) revisão dos principais artigos e publicações sobre o assunto abordado na pesquisa;
- b) definição da unidade caso;

- c) obtenção da autorização formal da(s) empresa(s) objeto(s) de estudo para realizar a pesquisa de campo;
- d) elaboração do plano de amostragem;
- e) estabelecimento dos instrumentos de coleta de dados;
- f) investigação sobre as técnicas de análise de dados apropriadas à pesquisa;
- g) delineamento e formatação das questões propostas no questionário e no roteiro de entrevista se for o caso;
- h) realização do pré-teste dos instrumentos de coleta de dados;
- i) construção de um banco de dados para armazenamento das respostas obtidas pelos sujeitos participantes;
- j) avaliação, análise, interpretação e discussão dos resultados (triangulação);
- k) revisão do relatório pelos sujeitos participantes;
- l) elaboração do relatório final.

3.2.11 ATIVIDADES 16, 17 E 18

As atividades 16, 17 e 18 serão apresentadas no Capítulo 4 (Pesquisa de Campo, na página 85).

3.2.12 ATIVIDADES 19 E 20

Yin (2001) afirma que analisar as evidências de um estudo de caso compreende um dos aspectos menos explorados e mais difíceis em pesquisas desse gênero. O autor coloca que para se fazer essa análise é necessário adotar uma estratégia analítica geral, cujo “objetivo final disso é tratar as evidências de uma maneira justa, produzir conclusões analíticas irrefutáveis e eliminar interpretações alternativas” (YIN, 2001, p.133).

Gil (2009), por sua vez, afirma que a análise das evidências de um estudo de caso é dividida em dois momentos: 1) definir um modelo analítico geral para o caso ou adotar um modelo existente; 2) estabelecer um procedimento de análise dos dados.

Sobre o procedimento de análise dos dados, Gil (2002) afirma que o estudo de caso se fundamenta em diferentes procedimentos de coleta de dados, e, por isso, o processo de análise e interpretação pode envolver diferentes modelos de análise (GIL, 2002).

Diante do exposto, esse pesquisador adotou dois tipos de procedimentos de análises diferentes: 1) análise de conteúdo para analisar as evidências coletadas via pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas; 2) estatística descritiva para analisar os dados provenientes dos questionários (instrumento de medida de impacto).

3.2.12.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Bauer e Gaskell (2002) compilaram algumas definições de análise de conteúdo segundo diversos autores, conforme apresentado na Figura 16.

Figura 16 - Algumas definições de análise de conteúdo

A *semântica estatística* do discurso político (Kaplan, 1943: 230).
A técnica de pesquisa para a descrição *objetiva, sistemática e quantitativa* do conteúdo manifesto da comunicação (Berelson, 1952: 18).
Toda técnica para fazer *inferências* através da identificação *objetiva e sistemática* de características específicas de mensagens (Holsti, 1969: 14).
Processamento da informação em que o *conteúdo da comunicação* é transformado, através da aplicação *objetiva e sistemática* de regras de categorização (Paisley, 1969).
Uma técnica de pesquisa para produzir *inferências replicáveis e práticas* partindo dos dados em direção a seu contexto (Krippendorff, 1980: 21).
Uma metodologia de pesquisa que utiliza um *conjunto de procedimentos* para produzir inferências válidas de um texto. Essas inferências são sobre emissores, a própria mensagem, ou a audiência da mensagem (Weber, 1985: 9).

Fonte: Bauer e Gaskell (2002, p.192).

A análise de conteúdo tem a finalidade de descrever de maneira objetiva, sistemática e quantitativa o conteúdo proveniente de comunicações realizadas por escrito, podendo ser aplicada em transcrições de entrevistas, excertos de revistas, cartas e material disponível em sites (GIL, 2009). O autor coloca ainda que os trechos mais expressivos de entrevistas e documentos sejam escolhidos e citados no texto.

Para Flick (2013, p.134), “a análise de conteúdo é um procedimento clássico para analisar materiais de texto de qualquer origem, de produtos da mídia a dados de entrevistas”. Para o autor, “a análise de conteúdo tem por objetivo classificar o

conteúdo dos textos alocando as declarações, sentenças ou palavras a um sistema de categorias” (FLICK, 2013, p.134).

Bardin (2011, p.50) afirma que “a análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça”.

Sobre a análise de conteúdo, Bardin (2011, p. 50) coloca que:

A análise de conteúdo, por seu lado, visa o conhecimento de variáveis de ordem psicológica, sociológica, histórica etc., por meio de um mecanismo de dedução com base em indicadores reconstruídos a partir de uma amostra de mensagens particulares.

3.2.12.2 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO

Bardin (2011) afirma que a análise de conteúdo deve ocorrer em três fases sequenciais: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos dados, inferência e interpretação.

A fase 1, pré-análise, pode ser dividida em três missões, não necessariamente cronológicas: a) escolha dos documentos que serão analisados; b) formulação das hipóteses e dos objetivos da análise; 3) elaboração dos indicadores que fundamentem a interpretação final.

Ainda sobre a fase 1, a autora sugere que o pesquisador realize cinco atividades:

- a) a leitura “flutuante”: para estabelecer contato inicial com os documentos que serão analisados e obter as primeiras impressões;
- b) a escolha dos documentos: para demarcação do universo de análise;
- c) a formulação dos objetivos³;
- d) a elaboração dos indicadores;
- e) a preparação do material.

³ Bardin (2011, p.128), coloca que “as hipóteses nem sempre são estabelecidas quando da pré-análise”. Por essa razão, esse pesquisador limitou-se a formular apenas os objetivos.

A fase 2, exploração do material, consiste nas operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função das regras estabelecidas anteriormente (fase 1).

E, finalmente, na fase 3, tratamento dos dados, inferência e interpretação, os resultados devem ser tratados de forma a serem significativos e válidos. Isso pode ser feito de forma objetiva, utilizando ferramentas quantitativas como provas estatísticas ou de forma subjetiva, por meio de uma análise qualitativa.

3.2.12.3 ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Segundo McHugh e Villarruel (2003), a estatística descritiva ajuda pesquisadores e leitores a entenderem as informações de dados coletados por meio da sua organização e sumarização.

Para Twycross e Shields (2004b) a estatística descritiva é utilizada para descrever dados por meio do uso de números ou medidas estatísticas que possam melhor representar os dados coletados na pesquisa. Para Huot (2002, p. 60), a estatística descritiva é o “conjunto das técnicas e das regras que resumem a informação recolhida sobre uma amostra ou uma população, e isso sem distorção nem perda de informação”.

A estatística descritiva pode ser dividida em medidas de tendência central, tais como média, moda e mediana, dentre outras, e de dispersão, tais como, variância, desvio padrão e amplitude interquartílica, dentre outras (TWYXCROSS e SHIELDS, 2004a; 2004b).

Reis (1996, p. 15) afirma que a “estatística descritiva consiste na recolha, análise e interpretação de dados numéricos através da criação de instrumentos adequados: quadros, gráficos e indicadores numéricos”.

3.2.12.4 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE QUANTITATIVA

Laville e Dionne (1999) afirmam que para se proceder com a análise estatística é necessário preparar os dados coletados. Segundo os autores, essa preparação deve

acontecer em três passos: Codificação, Transferência e Verificação. Após cumprida essa etapa, o pesquisador deve realizar a análise estatística dos dados, que também acontece em três passos: Caracterização, Testes estatísticos e Interpretação dos resultados estatísticos.

Já Gil (2008) sugere que, apesar de haver variações nos procedimentos de análise e interpretação, pode-se dizer que boa parcela das pesquisas segue as seguintes etapas:

- a) estabelecimento de categorias;
- b) codificação;
- c) tabulação;
- d) análise estatística dos dados;
- e) avaliação das generalizações obtidas com os dados;
- f) inferência de relações causais;
- g) interpretação dos dados.

4 PESQUISA DE CAMPO⁴

As evidências e informações que alimentaram o presente estudo de caso foram coletadas em três frentes distintas: (a) realização das entrevistas com os professores participantes; (b) levantamento de documentos e registros em arquivos; (c) envio dos questionários aos alunos participantes.

4.1 ENTREVISTAS

Nesse estudo de caso foram realizadas duas entrevistas (uma com cada professor participante), seguindo o delineamento traçado no capítulo anterior (vide detalhes no item 3.2.8.2, a partir da página 71). O Quadro 20 resume alguns pontos dessas entrevistas.

É importante ressaltar que além dos objetivos inicialmente planejados para as entrevistas (subitem Objetivo das Entrevistas, localizado na página 75), esse pesquisador aproveitou a flexibilidade desse instrumento para: 1) explorar as características do modelo pedagógico adotado pela instituição de ensino superior (IES) que possibilitou a implementação do método de empreendedorismo *Validation Rocket*, visando a complementar as evidências em documentos e registros em arquivo; 2) investigar a percepção do impacto causado pelo treinamento nos alunos treinados.

Quadro 20 - Perfil dos professores participantes entrevistados

Entrevistado	Formação	Disciplina que lecionada à época	Duração (min)
Professor participante 1	História	História	23
Professor participante 2	Publicidade	Comunicação Social - Publicidade e Propaganda	27

⁴ A pesquisa de campo contempla as atividades 16, 17 e 18 do Quadro 12.

Fonte: elaborado pelo autor.

4.2 DOCUMENTOS E REGISTROS EM ARQUIVOS

O levantamento de documentos e registros em arquivos foi aplicado para: compreender o instrumento pedagógico da IES que permitiu a utilização do novo método de empreendedorismo; mapear as atividades e etapas de estruturação, planejamento e de execução do treinamento explorado nesse estudo de caso.

4.2.1 SOBRE O INSTRUMENTO PEDAGÓGICO DA IES

Para compreender o contexto no qual ocorreu o programa de treinamento utilizando o novo método de empreendedorismo coletou-se o principal documento interno que apresenta as diretrizes, as características e os mecanismos do modelo pedagógico adotado pela IES.

Vale ressaltar que esse documento foi obtido junto a um dos professores participantes, que solicitou sigilo e cuidado na eventual necessidade de usá-lo como evidência.

4.2.2 SOBRE AS ETAPAS DO TREINAMENTO SOB INVESTIGAÇÃO

Por ser o idealizador do referido método de empreendedorismo e proprietário da empresa que detém seus direitos de exploração, esse pesquisador participou ativamente da estruturação do treinamento. Por isso, parte desse estudo de caso foi facilitado pela existência de banco de dados organizado por esse pesquisador à época da intervenção, contendo as fotos, imagens e arquivos eletrônicos elaborados e compartilhados durante o projeto entre o pesquisador e os professores diretamente envolvidos.

Para fins de mapear as atividades e etapas de estruturação, planejamento e de execução da intervenção aqui investigada, foram identificadas duas planilhas de *Microsoft Excel*, utilizadas para planejar, semana a semana, o conteúdo programático das aulas do treinamento, bem como os objetivos específicos, a carga horária, os recursos necessários e os responsáveis por conduzir cada aula.

Recorreu-se também ao histórico de mensagens do grupo de *WhatsApp* criado exclusivamente para tratar de assuntos relacionados ao treinamento; ao histórico de e-mails trocados entre o pesquisador e os professores; ao histórico de reuniões agendadas em *Microsoft Outlook*, bem como às pautas de cada uma dessas reuniões, registradas pelo pesquisador em arquivos no formato *Microsoft Word*.

Referentes ao mapeamento pretendido, contabilizaram-se 257 mensagens de *WhatsApp* (todas mensagens de texto), 37 e-mails, 14 reuniões (todas elas realizadas via *Skype*) e 14 pautas (uma para cada reunião).

Vale ressaltar que algumas ligações telefônicas foram realizadas para tratar de assuntos pontuais. Nesses casos, não houve agendamento prévio nem preparação de pauta. Sendo assim, o pesquisador não foi capaz de recordar os assuntos tratados em cada ligação, o que implicou em descartar essa possível fonte de evidência.

4.3 QUESTIONÁRIOS

Os dois tipos de questionários (autoavaliação e heteroavaliação pelos próprios participantes) utilizados nessa pesquisa foram construídos utilizando a programa *Google Forms* (para detalhes sobre a preparação dos questionário vide item 3.2.8.3, a partir da página 75).

As instruções de preenchimento foram enviadas por *WhatsApp* a 37 (trinta e sete) alunos em junho 2020 e considerou-se as respostas enviadas até o dia 15 de julho de 2020. Os retornos obtidos foram:

- a) 15 dos 37 alunos responderam a autoavaliação, totalizando, portanto, 15 questionários respondidos (índice de retorno foi de 40,54%);
- b) 42 heteroavaliações (média de 2,80 heteroavaliações por aluno, lembrando que a cada aluno participante foi solicitado que avaliasse ao menos 3 outros colegas que também participaram do mesmo treinamento).

As respostas dos participantes foram automaticamente registradas em arquivo eletrônico de dados no programa *Google Sheets* e, em seguida, exportados para o *Microsoft Excel*, para que pudessem ser estruturados e, então, apropriadamente analisados utilizando o software estatístico *Minitab 20*.

Adotou-se um mecanismo de trava nos questionários que impedia que um questionário fosse enviado com uma ou mais respostas não preenchidas. Como consequência nenhum questionário foi invalidado por incompletude.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO⁵

Conforme apresentado na introdução (Quadro 1, na página 5), essa pesquisa possui quatro pontos de investigação. O primeiro deles, referente à identificação dos principais instrumentos de medida de impacto do treinamento no trabalho, foi endereçado no referencial teórico (item 2.3, a partir da página 29). Os resultados e a discussão dos demais pontos investigados serão apresentados um a um nessa seção.

5.1 POR QUE O MÉTODO VALIDATION ROCKET FOI ESCOLHIDO E IMPLEMENTADO?

5.1.1 O INSTRUMENTO PEDAGÓGICO DA IES

Conforme apontado anteriormente, o roteiro das entrevistas não previu perguntas com essa finalidade, mas o pesquisador entendeu que essa informação seria relevante para a pesquisa, por isso as adicionou ao longo das entrevistas.

A partir da análise do principal documento interno que foi disponibilizado para esse pesquisador, foram identificados quatro instrumentos diferentes no modelo pedagógico da IES: 1) Linguagem e Comunicação / Cultura e Sociedade; 2) Nivelamento em matemática básica; 3) Tópicos Integradores; 4) O Projeto Integrador.

O item 4, Projeto Integrador (PI), definido no próprio documento como um “(...) componente curricular pautado por um espaço de interdisciplinaridade na formação do educando”, é o elemento de interesse desse estudo de caso, pois foi esse mecanismo que possibilitou a realização da intervenção utilizando o método Validation Rocket.

O PI é um trabalho em grupo obrigatório que acontece semestralmente durante toda a vida acadêmica do estudante da IES. O PI envolve grupos formados por alunos de diferentes cursos e em diferentes períodos, que devem elaborar um trabalho/projeto (chamado Trabalho Integrador) e entregá-lo no final de cada semestre letivo. Esse

⁵ Corresponde a parte da atividade 20 do Quadro 12.

instrumento pedagógico visa a consolidar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas em cada período.

Quando questionado sobre o que era esse instrumento pedagógico, o Professor Participante 1 relatou o seguinte:

“O projeto integrador aqui na instituição está atrelado a todos os cursos, independente de qual modalidade e ele é justamente um coringa no currículo, né? Então a gente consegue através do projeto integrador transpor teoria à prática e trazendo a universidade muito próximo para comunidade, né? Então, a intenção do PI é colocar o aluno em contato com o mundo profissional que ele vai encontrar, mas sobretudo resolver dores locais, dores das empresas, da comunidade de forma geral, independente de qual seja. Então o PI aqui tem esse caráter de inovação, de empreendedorismo, em todas as áreas, mas muito no sentido de resolver e pensar as dores da comunidade como um todo e colocar o futuro profissional para desenvolvimento de competências e habilidades inerentes à sua área de formação.”

Esse trecho nos permite afirmar que há um alinhamento do professor entrevistado com a diretriz da IES encontrada no documento interno. Além disso, o entrevistado, ainda que não explicitando dessa forma, traz luz (trecho grifado no parágrafo anterior) ao fato de que o PI pode ser considerada uma ferramenta de educação empreendedora que objetiva desenvolver os alunos por meio da criação de valor para além deles próprios e dos professores, isto é, beneficiando a comunidade na qual a IES está inserida. Conforme vimos no referencial teórico, esse modo de aprender e se desenvolver através da criação de valor é o conceito de *“learning by creating value”* proposto por Lackéus, Lundqvist e Williams Middleton (2013).

Para explorar mais as fronteiras e limites da expectativa da IES quanto aos projetos integradores, o pesquisador indagou se os alunos eram estimulados a darem continuidade aos projetos mesmo após a conclusão de cada projeto integrador. A resposta do Professor Participante 1 foi:

“O PI ele é o ponto inicial do nosso ecossistema de inovação, né? Então ele é muito mais valorativo no sentido de mudança de mindset [modelo mental] no aluno, de perceber que uma pedagoga, um historiador, alguém da comunicação, da engenharia,

pode e deve empreender e inovar, e ele é um dos pilares bem iniciais ainda da trilha de empreendedorismo da instituição, né? Ele é um dos primeiros formadores de massa crítica que, na verdade, comungue outros processos, dentro de um prêmio de empreendedorismo, o processo de aceleração, incubação de empresas. E nisso a gente tem toda uma estrutura dentro do ecossistema de inovação, desde o FabLab [Laboratório de Fabricação], laboratórios à disposição...enfim, é toda uma estrutura. Na verdade, o PI é bem uma fase inicial de fomento e aqueles produtos e processos que se mostram passíveis de desenvolvimento [...] a gente traz para dentro do ecossistema e vai acelerar isso, e vai iniciar a prototipação mais a fundo.”

A partir desse trecho pode-se inferir que a IES oferece condições, suporte e infraestrutura para que os alunos deem continuidade aos projetos integradores caso desejem. Porém, não é esperado que uma empresa seja constituída para sistematizar essa criação de valor nem durante nem após o término de cada PI.

Em assim sendo, e usando o modelo de classificação da educação empreendedora proposto por Lackéus (2013) – Figura 1, localizada na página 17 - pode-se afirmar que o PI é um instrumento de criação de valor baseado em ação (Nível 1 de classificação), cujo objetivo é criar valor (social, cultural e/ou econômico) para terceiros que não sejam os professores e os próprios alunos (Nível 2 de classificação).

Outro ponto que merece destaque é que o documento analisado não especifica, determina ou impõe que tipos de projetos, quais entregáveis e quais ferramentas devem ser empregadas pelos alunos nos Projetos Integradores. Fica à cargo dos colegiados definir quais projetos e entregáveis devem ser desenvolvidos, bem como estabelecer qual ou quais ferramentas serão utilizadas pelos estudantes em cada semestre. Conclui-se, portanto, que no âmbito do PI os professores possuem suficiente autonomia para escolher o ferramental que será adotado, inclusive experimentar novas abordagens, como foi o caso do método de empreendedorismo *Validation Rocket*.

5.1.2 ENQUADRAMENTO CONTEXTUAL E CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE TREINAMENTO

O programa de treinamento que motivou o desenvolvimento dessa pesquisa foi, na verdade, um Projeto Integrador.

Essa intervenção aconteceu entre fevereiro a junho de 2018, e envolveu dois professores (os dois professores entrevistados) e aproximadamente 40 alunos dos cursos de História e Comunicação Social - Publicidade e Propaganda (os detalhes sobre o planejamento e a implementação estão apresentados no item 5.2, a partir da página 101).

Quanto ao que se esperava dos alunos ao final desse PI, os professores entrevistados disseram:

Professor participante 2: *“O escopo era fazer jogos educacionais para alunos [...] da primeira fase de aprendizado, ligados à história. Então, buscava-se ali criar um conteúdo, e esse conteúdo ser o conteúdo apresentado através de jogos para esses alunos.”*

Professor participante 1: *“A gente sempre trabalha com desenvolvimento de produto ou processo, e nesse PI não foi diferente. A proposta era desenvolvimento de jogos educacionais dentro de temáticas ligadas a história.”*

Utilizando novamente a classificação da educação empreendedora proposta por Lackéus (2013) – Figura 1, localizada na página 17 -, pode-se afirmar que a intervenção investigada nessa pesquisa objetivou a criação/desenvolvimento de artefatos - nesse caso, jogos educacionais - capazes de criar valor para *stakeholders* externos, sem a expectativa, no entanto, de constituir uma empresa (*Value Creation*).

Lackéus (2015) elenca algumas ferramentas - chamadas por ele de ferramentas de criação de valor - que podem ser utilizadas para auxiliar na condução dos projetos dos alunos. Dentre essas ferramentas, e conforme apresentado no referencial teórico, está o Canvas do Modelo de Negócios (*Business Model Generation*), que, de fato, e de acordo com os professores entrevistados, é a ferramenta comumente usada pelos docentes daquela IES no âmbito dos Projetos Integradores.

Aos entrevistados também foi perguntado se eles conheciam outras ferramentas que poderiam ser utilizadas para o mesmo propósito, tais como *Design Thinking*, *Startup*

Enxuta e Desenvolvimento de Clientes (ferramentas para criação de valor, segundo Lackéus (2015)), mas que não eram. Ambos responderam que não conheciam.

Quanto questionado sobre a razão pela qual o Canvas do Modelo de Negócios é a ferramenta preferencial, o Professor participante 1 relatou que:

“O canvas [do modelo de negócios] vem mesmo da escola tradicional de modelagem de negócios tendo em vista que é o mais popular para modelagem de negócio e amplamente trabalhado nos cursos de administração, Ciências Sociais de forma geral. O canvas [do modelo de negócios] entrou meio nessa perspectiva de ser algo que já é bem tradicional dentro de um contexto”.

5.1.3 PRIMEIRO CONTATO DOS PROFESSORES COM O MÉTODO VALIDATION ROCKET

Conforme relatado pelos professores, ambos conheceram o novo método de empreendedorismo em um treinamento oferecido pela IES a vinte e cinco de seus professores e colaboradores. O evento aconteceu no dia 14 de dezembro de 2017 nas instalações da própria IES, e foi realizado em parceria com o SEBRAE-MG.

O Professor Participante 1 mencionou que:

“Foi em uma imersão em parceria com o SEBRAE, no qual os professores que fazem parte do ecossistema de empreendedorismo, foram convidados a conhecer a metodologia”.

O Professor Participante 2 comentou que:

“Eu fiquei sabendo pela frente de inovação da instituição. [...] Eles têm lá toda uma parte dedicada à inovação dentro da instituição, e foi através dessa iniciativa que eu fiquei sabendo que tinha um treinamento quando eu fui convidado para participar. Até então não tinha nenhuma intenção de ser usado em sala de aula, era mais para treinar os agentes que eram voltados para inovação da instituição. Esse era o grande ponto. Era a metodologia que fazia sentido para ser utilizada pela área de inovação e foi através desse contato que eu conheci”.

Conforme mencionado anteriormente, a empresa contratada para realizar esse treinamento foi a consultoria desse pesquisador, chamada *Validation Rocket*. Sendo assim, recorreu-se aos documentos e registros gerados na ocasião pela própria consultoria para completar a caracterização dessa imersão (data e número de participantes), pois os professores entrevistados já não se lembravam dessas informações pelo tempo decorrido entre a realização do treinamento e as entrevistas.

5.1.4 O QUE MOTIVOU A ESCOLHA DO MÉTODO *VALIDATION ROCKET*

Para melhor analisar os motivos que levaram os professores a adotarem o método de empreendedorismo VR, esse pesquisador organizou esse item em dois subitens, um para cada professor participante. Dentro de cada subitem o conteúdo está organizado em blocos de informações contendo a pergunta feita pelo pesquisador, a resposta dada pelo entrevistado e a discussão referente ao que foi evidenciado.

Vale lembrar que as entrevistas foram semiestruturadas e, por isso, o pesquisador usou o roteiro como guia, mas teve liberdade para ao longo de cada entrevista adicionar perguntas não previstas e não fazer parte das perguntas programadas.

5.1.4.1 PROFESSOR PARTICIPANTE 1

Pergunta: Quais aspectos mais chamaram a atenção no método de empreendedorismo *Validation Rocket*?

Resposta do entrevistado: *“Eu acho que se tratando de implementação em cursos que não têm a característica de modelagem de negócios ele é uma ferramenta que se mostrou mais lúdica, sabe? Então, para o entendimento do aluno que não está dentro de um curso que tem essa característica de modelagem de negócios intrínseca ele torna-se mais lúdico. Então, já causa empatia que acaba facilitando o processo de ensino-aprendizagem”.*

Discussão:

O aspecto lúdico ao qual o professor se referiu tem a ver com o formato do ferramental empregado no método VR: a modelagem do negócio acontece em uma ferramenta

que tem o formato que remete a um foguete, e a elaboração de planos de ação toma lugar em uma segunda ferramenta, cujo formato se assemelha a um propulsor de foguetes (vide Figura 6, na página 25).

Esse aspecto fica bastante pronunciado quando se faz uma comparação entre o Foguete e o Canvas do Modelo de Negócios (que é a ferramenta de criação de valor mais comumente utilizada nos Projetos Integradores da IES), ambas voltadas para a construção de modelos de negócios. Em termos visuais, enquanto o Canvas é, grosseiramente falando, um conjunto de nove retângulos dentro de um grande retângulo, o Foguete tem um molde mais arredondado e curvilíneo, que faz alusão à metáfora do lançamento de um projeto.

Pergunta: O processo de validação/iteração do método VR foi um fator que contribuiu para a escolha?

Resposta: *“Na aplicação em si a gente percebe que essa possibilidade de validação tende a ser mais positiva, visto a limitação do canvas, que geralmente a gente tem que acabar associando os processos. Então, sim, a validação tornou-se um fator importante, preponderante. [...] A gente começou a verificar que no VR a tendência de validação era mais positiva e mais incisiva do que no canvas, por exemplo, quando você tem que associar outras ferramentas”.*

Discussão:

Nesse trecho, o professor destaca que o Canvas do Modelo de Negócios apresenta limitações no que tange ao processo de descoberta e aprendizado (validação/iteração), exigindo que processos e ferramentas adicionais sejam adotados para complementar o desenvolvimento dos projetos dos alunos, algo que, segundo ele, não acontece no método VR.

De fato, e conforme mostrado no referencial teórico, o Canvas é uma ferramenta destinada à construção de modelos de negócios, que não faz parte de uma abordagem voltada para a validação ou está associada a um processo mais

abrangente de descoberta e experimentação, tal como acontece no Desenvolvimento de Clientes, *Startup Enxuta*, *Design Thinking* e no próprio método VR.

De acordo com o que fora apresentado no item 2.2.4, e conforme reforçado por Lopes (2021), o método VR não só oferece a ferramenta de modelagem de negócios (Foguete), como também disponibiliza a ferramenta para elaboração dos planos de ação (Propulsor) e o macroprocesso a ser seguido (Ciclo VR), cuja finalidade é integrar essas duas ferramentas. Essa combinação e abordagem foram fatores que, segundo o professor, contribuíram para escolha do referido método.

Pergunta: Você conseguiria apontar dois critérios principais para a escolha do método *Validation Rocket*?

Resposta: *“O lúdico e a linguagem que favorecem o ensino de conceitos muito profundos, então, por isso, a demanda de usar, por exemplo, no curso de pedagogia [...] tende a facilitar o entendimento. E a metodologia permite mais pivotagem, usando muito uma linguagem dentro de um ecossistema de inovação”.*

Discussão:

O aspecto lúdico e abordagem voltada a descoberta e aprendizado foram discutidos anteriormente. O que merece nova consideração nesse trecho é a referência à linguagem adotada no método VR como ponto que influenciou a escolha desse instrumental.

Para compreender esse ponto em específico é preciso resgatar que o contexto dessa pesquisa envolve alunos que não são da área de administração ou ciências exatas, ou seja, têm pouco ou nenhum contato com o universo de empreendedorismo, inovação e negócios (conforme pode-se observar nos trechos das respostas oferecidas pelo Professor Participante 1).

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que o Canvas traz uma linguagem mais formal/sofisticada e blocos que requerem um mínimo de conhecimento para serem corretamente preenchidos, tais como Proposta de Valor, Linhas de Receitas e Estrutura de Custos (vide Figura 2, na página 19). O Foguete, do método VR, por sua

vez, e de acordo com Lopes (2021), incorpora uma linguagem mais simples e menos formal, tais como *Solução* e *Benefícios* ao invés de Proposta de Valor, *Entradas* ao invés de Linhas de Receitas, e *Saídas* ao invés de Estrutura de Custo.

Conceitualmente, as duas propostas se assemelham. Na prática, no entanto, a linguagem mais popular do Foguete, conforme observado pelo professor, tende a facilitar o entendimento por parte do aluno/usuário, especialmente porque é potencializada pelo aspecto lúdico da ferramenta.

5.1.4.2 PROFESSOR PARTICIPANTE 2

Pergunta: Quais aspectos mais chamaram a atenção no método de empreendedorismo *Validation Rocket*?

Resposta: *“Era um treinamento para potencializar os professores que eram ligados a área de inovação, tanto para um projeto específico que tinha lá dentro, que era de pré-aceleração [...] de ideias dos alunos, e existia também o que a gente chama de PIs interdisciplinares [...] onde juntam vários cursos nessa frente da inovação e a gente já usava algumas ferramentas conhecidas a inovação, como o canvas, por exemplo, algumas metodologias que vem [...] do Startup Weekend, de fazer junção de grupos. Então, a gente conhecia algumas dessas metodologias e a gente aplicava eles em sala de aula. Então, quando a gente recebeu esse treinamento do VR, que era para a gente usar até então [...] lá na nossa frente de pré-aceleração, a gente viu que aquilo lá estava muito mastigadinho, assim, é uma sequência muito lógica. É o A, é o B, é o C. Vê isso aqui primeiro, depois você aquilo, depois aquilo. [...] Aí vendo aquela facilidade a gente falou “gente, a gente tá lutando lá na sala de aula com o canvas”. E olha que o canvas não é tão difícil, mas ele não tem aquela coisa passo a passo. A gente, com os professores que acabavam liderando a iniciativa de sala de aula da inovação falou “cara, isso aqui faz sentido levar para a sala.”. Então, a gente acabou vendo a facilidade e a praticidade da metodologia como sendo factível para a sala de aula.*

O VR não surpreendeu pela novidade de informações. Teve poucas coisas novas do que a gente conhecia, e quando eu falo “a gente” é quem já estava no mundo da inovação. Não teve uma coisa que pudéssemos dizer que explodiu minha cabeça. O

que explodiu nossa cabeça foi a forma como foi encaixado os conteúdos, um após o outro. Isso, sim, fez a diferença. A forma como o conteúdo foi encadeado fazia muito mais sentido do que o que a gente estava usando [Canvas do Modelo de Negócios]. Isso, sim, explodiu a cabeça, entende? Isso, sim, fez mais sentido! E quando a gente pensa no mundo acadêmico, “calma lá, se é mais fácil de entender, se é mais fácil de digerir; pô, isso aqui faz sentido estar em sala de aula”. Esse é o ponto central da metodologia.

Mas tem mais coisa para falar. Estou sendo injusto aqui. Teve um ponto de novidade em relação ao conteúdo que vale ser ressaltado. [...] A Hipótese da Morte foi uma novidade. Ela fazia muito sentido porque alguma coisa que a gente já trabalhava com isso, essa coisa de “Calma lá, gente. Vamos pensar em algum momento o que vai dar ruim. Qual é o problema?” Era mais um alerta que a gente dava na hora da montagem do escopo do projeto, mas não de forma tão bem estruturada, entende? [...] Isso foi uma coisa que até então nós não tínhamos. Isso foi muito bem introduzido, e isso como não tinha nas outras ferramentas, acho que veio bem a calhar. Além dessa ordenação de conteúdo, eu acho que esse ponto ele é muito bom. Ele traz um grande diferencial na metodologia.”

Discussão:

Nos dois primeiros trechos da resposta é possível afirmar que tal como o primeiro entrevistado, o Professor Participante 2 também citou que o Canvas peca por não estar associado a um processo mais amplo de desenvolvimento (“*passo a passo*”), algo que é observável no *framework* iterativo (Ciclo VR) do método VR, conforme apresentado e discutido anteriormente. Segundo esse professor, esse encadeamento ou sequenciamento lógico dos conteúdos - e não os conteúdos em si, por não serem novidade ou exclusividade da metodologia - confere facilidade e praticidade ao método, favorecendo sua aplicação em sala de aula quando comparado com a ferramenta com a qual eles estavam mais habituados (Canvas).

No terceiro trecho, no entanto, o professor afirma que houve uma abordagem nova trazida pelo método VR - referida como “*Hipótese da Morte*” - que ele destacou como sendo *um grande diferencial*, porque até então ele e os demais professores desconheciam. Conforme apresentado no referencial teórico (item 2.2.4, na página

23), Lopes (2021) coloca que a Hipótese da Morte é a entrega esperada ao final do Estágio 4 (Priorizar) do Ciclo VR. Esse artifício é a ponte que conecta o modelo de negócio estruturado no Foguete com o plano de ação elaborado no Propulsor, que, por sua vez, deve ser construído para testar/validar a Hipótese da Morte. Ou seja, a Hipótese da Morte é um elemento central no processo de descoberta e aprendizado envolvido no desenvolvimento de projetos de novas ideias.

De fato, quando analisamos as ferramentas de criação de valor apresentadas no referencial teórico (item 2.2, na página 18), especificamente aquelas que possuem um *framework* iterativo (Desenvolvimento de Clientes, *Startup Enxuta* e *Design Thinking*), não é possível evidenciar a presença de artifícios que cumpram com o mesmo objetivo, ou seja, conectar teoria à prática. Tais abordagens propõem a interação com o ambiente externo (mercado, clientes etc.) o quanto antes - antes mesmo da solução ser construída, se possível - na tentativa de identificar a partir da observação e *feedbacks* recebidos o melhor caminho a ser seguido pelo projeto. No entanto, e a despeito de serem precursoras e/ou mais conhecidas em seus segmentos, elas são mais conceituais e carecem de arcabouço (instrumental) específico para materialização das etapas dos seus respectivos processos. O que, de certa forma, adiciona complexidade por exigir que o usuário adote outras ferramentas para executar as diretrizes propostas nos respectivos *frameworks*. Algo que no método VR não acontece, pois além de conceitos este também provê as ferramentas (Foguete e Propulsor) e artifícios necessários para completar as etapas do seu processo (Ciclo VR).

Pergunta: Tem mais algum outro ponto que você destacaria?

Resposta: *“Além desses pontos, [...] acho que o jeito que ela é montada com mais quadros, ela tem mais box a serem preenchidos, é bacana. E tem uma coisa que eu não acho que não é de explodir a cabeça, mas é um pequeno detalhe que eu acho tão significativa que é a questão da legislação. Eu falo isso porque já participei de alguns processos de pré-aceleração, e às vezes é aquela coisa, você vê ideia, a ideia é boa, faz sentido, você empolga com aluno, e aí você vai ver e a lei não permite. Então, assim, as outras metodologias falam que você tem que procurar isso, mas elas*

não são específicas, entende? [...] Eu vejo isso como um detalhe, mas um detalhe muito charmoso do método.”

Discussão:

Nesse trecho, o professor destaca outros dois pontos que considerou importante na escolha do método VR. O primeiro deles é o número de itens exigidos (“box”) para preencher o Foguete em comparação com o Canvas. Enquanto este é composto por 9 (nove) blocos estruturantes (terminologia adotada por Osterwalder e Pigneur (2010)), aquele contém 13 (treze) peças diferentes (terminologia adotada por Lopes (2021)). Vide Quadro 21 para mais detalhes.

O segundo ponto levantado foi a presença explícita no Foguete do conceito de *Regulação* (“*legislação*”, nas palavras do entrevistado), cujo objetivo é, segundo Lopes (2021), desde o início do processo de desenvolvimento do projeto, trazer luz aos aspectos legais e regulatórios específicos que ditam as regras do setor no qual se pretende atuar, e que podem, eventualmente, inviabilizar determinados negócios por praticarem atividades consideradas ilegais ou infringirem a propriedade intelectual de terceiros.

Comparativamente ao Canvas e as demais ferramentas de criação de valor tratadas nessa pesquisa (Desenvolvimento de Clientes, *Startup Enxuta* e *Design Thinking*), é possível afirmar que o método VR é a única que propõe a tratativa explícita, específica e deliberada, do tema regulação, o que nas palavras do professor é “*um detalhe muito charmoso do método*”.

Quadro 21 - Comparativo das informações exigidas pelo Canvas e pelo Foguete.

Blocos do Canvas	Peças do Foguete
Atividades-chave	Gatilhos
Parceiros-chave	Clientes
Recursos-chave	Mercado
Proposta de valor	Regulação
Relacionamento com clientes	Solução

Canais	Atributos
Segmentos de Cliente	Benefícios
Linhas de receita	Efeitos Colaterais
Estrutura de custo	Diferenciais
	Facilitadores
	Entradas
	Saídas
	Approach

Fonte: elaborado pelo autor.

5.2 COMO OCORREU A IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO *VALIDATION ROCKET*?

As entrevistas aconteceram aproximadamente dois anos após a conclusão do Projeto Integrador que utilizou o método VR. Por essa razão, os professores entrevistados encontraram dificuldades para resgatar os detalhes de como aconteceu o planejamento e implementação dessa intervenção. O Professor Participante 1 resumiu esse momento da seguinte maneira:

“Foi algo muito orgânico. A gente sentiu que poderia utilizar a metodologia de forma a potencializar a modelagem de negócios em cursos que não tem essa tradição, e o empreendedorismo e inovação está muito no cerne, no DNA da nossa instituição. E assim quando a gente sentiu o desejo de usar, a gente acabou entrando em contato com você [pesquisador] e a gente acabou articulando o uso da metodologia, da ferramenta. Primeiro que a gente já tinha utilizado e vivenciado a metodologia. E aí a gente foi construindo de forma muito orgânica essa aplicação junto aos alunos”.

Sendo assim, e conforme apresentado na seção 4 (Pesquisa de campo), a principal fonte de evidências foi os registros em arquivo que esse pesquisador organizou na época, quando conduziu o processo juntos aos professores representando sua consultoria.

A resultante da análise foi que a implementação do método VR ocorreu em dois estágios, que serão apresentados a seguir: 1) Planejamento e Distribuição dos Conteúdos; 2) Aulas e Apresentação Final.

5.2.1 PLANEJAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DOS CONTEÚDOS

Conforme vimos (item 5.1.3, na página 93), o ponto de contato inicial dos professores participantes com o método VR foi em dezembro de 2017. Nesse mesmo mês, houve manifestação de interesse por parte desses professores para aplicá-lo no contexto do Projeto Integrador de História e Publicidade e Propaganda, substituindo o Canvas do Modelo de Negócio.

Como consequência, os meses de janeiro e fevereiro de 2018 foram destinados ao planejamento de como os conteúdos do método seriam distribuídos ao longo das semanas do primeiro semestre letivo daquele ano, levando em consideração a grade curricular, a carga horária semanal, a disponibilidade dos docentes e os cursos envolvidos, dentre outros fatores. Sobre esse momento, o professor participante 2 relata que:

“A gente não teve dificuldade porque como os box do VR são muito específicos, até a divisão em aulas ficou fácil, entendeu? Porque a gente falou “Oh, vamos falar desses quatro box aqui, depois nós vamos fazer mais esses quatro, depois esses outros aqui, e aí vai subindo no Foguete”. Então, fazia muito sentido, que era a dificuldade que a gente tinha, por exemplo, com o canvas, [...] que simplificada muito o preenchimento, deixando muito simplista. Então, a gente sentiu uma facilidade, porque como os box são mais bem distribuídos e você tem mais box, e eles não estão lá à toa, ficou mais fácil. A gente fez uma distribuição simples.”

Esse Projeto Integrador envolveu a formação de 4 (quatro) equipes multidisciplinares de alunos dos cursos de História e de Publicidade e Propaganda, totalizando aproximadamente 40 (quarenta) alunos.

5.2.2 AULAS E APRESENTAÇÃO FINAL

O segundo e último estágio da implementação foi dividido em três etapas, apresentadas na sequência: a) aula inaugural; b) aulas; c) apresentação final.

5.2.2.1 AULA INAUGURAL (21 DE FEVEREIRO DE 2018)

O início do Projeto Integrador para as turmas de História e Publicidade e Propaganda foi marcado por uma aula inaugural, onde o método VR foi introduzido pela primeira vez aos alunos.

5.2.2.2 AULAS EXPOSITIVAS

As aulas foram conduzidas integralmente pelos professores participantes, e perfizeram 80 horas-aula de carga horária, compostas por 4 aulas semanais de 50 minutos cada. Os aproximadamente 40 alunos dos cursos de História e Publicidade e Propaganda foram organizados em 4 (quatro) equipes multidisciplinares, que, como já vimos (item 5.1.2, na página 91), deveriam desenvolver jogos educacionais para beneficiar pessoas de fora da IES.

Não houve programação para intervenção presencial ou ao vivo desse pesquisador ou da equipe da consultoria nesses momentos. Porém, ocorreram reuniões quinzenais de acompanhamento e interações esporádicas para responder dúvidas específicas.

5.2.2.3 APRESENTAÇÃO FINAL

No dia 27 de junho de 2018 foi realizado o evento de encerramento do Projeto Integrador, onde os grupos apresentaram os resultados obtidos em seus respectivos projetos.

Figura 17 - Foto tirada ao final do evento de encerramento do Projeto Integrador



Fonte: Cortesia da Instituição de Ensino.

Figura 18 - Jogo de Tabuleiro para Ensino do Tema República Brasileira



Fonte: Cortesia da Instituição de Ensino.

Figura 19 - História em Quadrinhos para Ensino da Ditadura Militar



Fonte: Cortesia da Instituição de Ensino.

5.3 COMO AVALIAR O IMPACTO DO PROGRAMA DE TREINAMENTO QUE UTILIZOU O MÉTODO VALIDATION ROCKET UTILIZANDO UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE IMPACTO DE TREINAMENTO NO TRABALHO?

Os dados coletados pelos questionários de auto e heteroavaliação foram submetidos à testes de confiabilidade interna e fatorabilidade das escalas, à análise fatorial, bem como à análise estatística descritiva. Essas análises permitiram examinar a estrutura empírica dos dados, validar estatisticamente o conteúdo dos instrumentos e julgar a sua confiabilidade. As análises foram realizadas utilizando o software estatístico *Minitab 20*.

5.3.1 CONFIABILIDADE, ESFERICIDADE E ADEQUACIDADE DAS ESCALAS

5.3.1.1 CONFIABILIDADE DAS ESCALAS

A análise de confiabilidade das duas escalas (autoavaliação e heteroavaliação) foi realizada usando o coeficiente alpha (α) de Cronbach. Os resultados estão apresentados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Avaliação da consistência interna das escalas

Escala		
	Autoavaliação	Heteroavaliação
α de Cronbach	0,729	0,718

Fonte: elaborado pelo autor.

Como é possível observar, para as duas escalas o coeficiente foi maior do que 0,7. Esses valores são menores do que os índices encontrados por Abbad (1999), para a escala de autoavaliação ($\alpha > 0,90$), e por Borges-Andrade *et al.* (1999) e Meneses (2002), para seus instrumentos de heteroavaliação (α igual a 0,94 e 0,91, respectivamente). No entanto, índice igual ou superior a 0,70 é considerado aceitável

por indicar uma boa consistência interna da escala (HAIR *et al.*, 2005; MESQUITA, 2010; MALHOTRA, 2001).

Ainda assim, investigou-se o valor do coeficiente quando omitidos itens das escalas. Não foi observada alteração significativa para melhor ou pior, e, portanto, nenhum dos itens dos instrumentos foi removido.

5.3.1.2 AJUSTE DOS DADOS À ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

Para verificar se os dados coletados poderiam ser submetidos à análise fatorial exploratória, o pesquisador realizou dois testes nas amostras, conforme recomendado por Matos e Rodrigues (2019): 1) teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO); 2) teste de esfericidade de *Bartlett*.

Os resultados podem ser encontrados na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 - Estatísticas de adequação das escalas

		Escala	
		Autoavaliação	Heteroavaliação
Bartlett	KMO	0,887	0,893
	Qui-quadrado	149	396
	df	66	66
	Sig.	< 0.001	< 0.001

Fonte: elaborado pelo autor.

No que tange ao valor do KMO, cujos resultados variam entre 0 e 1, sendo desejável estar mais próximo de 1, Hutcheson e Sofroniou (1999) sugerem o seguinte critério de corte: menor do que 0,5 é inaceitável; entre 0,5 e 0,7 é medíocre; entre 0,7 e 0,8 é bom; entre 0,8 e 0,9 é ótimo; e maior do que 0,9 é excelente.

De acordo com esse critério, as duas amostras, cujos valores ficaram entre 0,8 e 0,9, podem ser consideradas ótimas. À título de comparação, Abbad, Borges-Andrade e Sallorenzo (2004) encontraram KMO de 0,93 para a amostra coletada através do questionário de autoavaliação de Abbad (1999), valor *excelente*, segundo o critério de Hutcheson e Sofroniou (1999), e próximo ao valor de 0,887 para a amostra coletada pelo instrumento de autoavaliação utilizado nessa pesquisa.

Sob a ótica do teste de esfericidade de *Bartlett*, Hair *et al.* (2009) afirma que o valor da significância deve ser inferior a 0,05. Assim sendo, tanto a amostra coletada no instrumento de autoavaliação como a coletada no instrumento de heteroavaliação são estatisticamente significantes (Sig. < 0.001).

Portanto, e diante dessa análise dos resultados, pôde-se concluir que as amostras se apresentaram suficientemente adequadas para serem submetidas à análise fatorial exploratória.

5.3.2 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

Os dados coletados foram então submetidos à análise fatorial exploratória. Seguindo o procedimento adotado por *Abbad*, *Borges-Andrade* e *Sallorenzo* (2004), o pesquisador usou o método do eixo principal, com rotação *Direct Oblimni*, e orientou-se pelo critério de *Kaiser* (*eigenvalue* >1) para encontrar a estrutura fatorial empírica, que, de acordo com *Matos* e *Rodrigues* (2019), é o critério mais utilizado para determinação do número de fatores. Os resultados são apresentados na Tabela 3 (autoavaliação) e Tabela 4 (heteroavaliação).

Tabela 3 - Análise fatorial exploratória da escala de autoavaliação

Fator	eigenvalue	% de variância	% variância acumulada
1	2,6723	28,27	28,3
2	1,394	17,94	46,2
3	0,9637	14,39	60,6
4	0,2874	8,25	68,85
5	0,2714	6,14	74,99
6	0,27	5,75	80,74
7	0,2653	5,02	85,76
8	0,2642	4,05	89,81
9	0,2525	3,56	93,37
10	0,2518	3,07	96,44
11	0,2405	3,00	99,44
12	0,0214	0,56	100,00

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 4 - Análise fatorial exploratória da escala de heteroavaliação

Fator	eigenvalue	% de variância	% variância acumulada
1	2,573	27,39	27,4

2	1,424	18,26	45,7
3	0,944	14,45	60,1
4	0,2743	8,35	68,45
5	0,2712	8,12	76,57
6	0,264	6,54	83,11
7	0,252	5,32	88,43
8	0,232	5,32	93,75
9	0,201	4,02	97,77
10	0,184	1,69	99,46
11	0,144	0,44	99,90
12	0,0312	0,10	100,00

Fonte: elaborado pelo autor.

A tabela sugere a existência de estrutura bifatorial nas duas escalas (*eigenvalue* >1). Os dois fatores explicaram 46,2% (autoavaliação) e 45,7% (heteroavaliação) da variância total das respostas.

5.3.2.1 ESCALA DE AUTOAVALIAÇÃO

A estrutura bifatorial encontrada na escala de autoavaliação está em linha com a estrutura encontrada por Abbad, Borges-Andrade e Sallorenzo (2004), quando estes aplicaram a análise fatorial à escala de autoavaliação desenvolvida por Abbad (1999). No estudo, os autores também confirmaram a existência de estrutura bifatorial, que explicou variância total de 60,06% do instrumento (versus 46,21% dessa pesquisa).

De acordo com Hair *et al.* (2005), o limite mínimo para a variância total se tornar satisfatória é 60%. Isso significa que o resultado obtido nesse estudo estaria fora do limite inferior, o que não necessariamente invalidaria o instrumento, mas suscitaria dúvidas sobre sua utilização.

Sob essa ótica, e adotando o critério da variância total acumulada para extração de fatores, a estrutura fatorial da escala de autoavaliação usada nesse estudo de caso sugere a retenção de 3 (três) fatores, que explicam 60,60% da variância total das respostas. A Tabela 5 organiza os itens da escala por fatores, bem como suas respectivas cargas fatoriais. Os itens foram codificados na própria tabela.

De acordo com Hair *et al.* (2005), as cargas fatoriais encontradas para a matriz rotacionada possuem significância prática, pois são superiores a 0,5. De fato, a menor carga

fatorial encontrada foi de 0,702 para o item a12 pertencente ao Fator 1. Já a maior carga, de 0,932, foi encontrada para a variável a1, do Fator 3.

Do ponto de vista da composição de cada fator, pode-se observar que o Fator 1 é composto por quatro itens (a5, a6, a8 e a12), o Fator 2, por três itens (a4, a7 e a9), e o Fator 3, por cinco itens (a1, a2, a3, a10 e a11).

Tabela 5 - Estrutura com três fatores da escala de autoavaliação

Código	Item da escala	Fator		
		1	2	3
a6	A qualidade das minhas entregas melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	0,913		
a5	Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo minhas atividades com maior rapidez.	0,884		
a8	Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação.	0,777		
a12	O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de treinamento, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.	0,702		
a7	A qualidade das minhas entregas melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.		0,899	
a9	Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar minhas atividades com sucesso).		0,811	
a4	Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.		0,733	
a1	Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento.			0,932
a3	As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.			0,901
a11	Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.			0,845
a10	Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.			0,812
a2	Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento.			0,733

Fonte: elaborado pelo autor.

5.3.2.2 ESCALA DE HETEROAVALIAÇÃO

Para o instrumento de heteroavaliação adotado aqui, os resultados estão em linha com aqueles obtidos por Borges-Andrade *et al.* (1999) e Meneses (2002). Nos estudos, os autores encontraram estruturas com dois fatores, explicando 56% e 50% da variância total, respectivamente (versus 45,73% desse estudo).

A variância da escala adotada ficou abaixo dos 60% mínimo de Hair *et al.* (2005). No entanto, e considerando o critério da variância total acumulada, a escala de heteroavaliação desse estudo de caso passaria a apresentar uma estrutura composta por 3 (três) fatores, que explicam 60,17% da variância total das respostas, acima do referido limite inferior sugerido por Hair *et al.* (2005). A Tabela 6 organiza os itens da escala por fatores, bem como suas respectivas cargas fatoriais. Os itens foram codificados na própria tabela.

De acordo Hair *et al.* (2005), as cargas fatoriais encontradas para a matriz rotacionada possuem significância prática, pois são superiores a 0,5. De fato, a menor carga fatorial encontrada foi de 0,603 para o item b12 pertencente ao Fator 1. Já a maior carga, de 0,956, foi encontrada para a variável b1, do Fator 3.

Do ponto de vista da composição de cada fator, pode-se observar que o Fator 1 é composto por quatro itens (b5, b6, b8 e b12), o Fator 2, por três itens (b4, b7 e b9), e o Fator 3, por cinco itens (b1, b2, b3, b10 e b11). Tal composição equivale-se àquela encontrada na estrutura trifatorial da escala de autoavaliação.

Tabela 6 - Estrutura com três fatores da escala de heteroavaliação

Código	Item da escala	Fator		
		1	2	3
b6	A qualidade das entregas do meu colega melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	0,894		
b5	Quando meu colega aplica o que aprendeu no treinamento, ele executa as atividades relacionadas ao conteúdo com maior rapidez.	0,827		
b8	A participação do meu colega no treinamento serviu para aumentar a motivação dele.	0,665		
b12	O treinamento feito pelo meu colega beneficiou outros colegas de treinamento, que aprenderam junto com ele algumas novas habilidades.	0,603		
b7	A qualidade das entregas do meu colega melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.		0,861	
b9	A participação do meu colega no treinamento aumentou a autoconfiança do aluno. (Agora ele tem mais confiança na capacidade dele de executar atividades com sucesso).		0,704	
b4	Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento.		0,611	
b1	Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento.			0,956
b3	As habilidades que foram aprendidas pelo meu colega no treinamento fizeram com que ele cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.			0,678

b11	O treinamento feito pelo meu colega o tornou mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.	0,841
b10	Após a participação do meu colega no treinamento, ele tem sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.	0,754
b2	Meu colega de treinamento aproveita as oportunidades que tem para colocar em prática o que lhe foi ensinado no treinamento.	0,702

Fonte: elaborado pelo autor.

5.3.3 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

5.3.3.1 ESCALA DE AUTOAVALIAÇÃO

A Tabela 7 apresenta os resultados da análise estatística descritiva aplicada aos dados coletados na escala de autoavaliação.

Com exceção do item a1, relativo à frequência de utilização do conteúdo do treinamento, cuja média foi de 2,9, os demais itens retornaram média igual ou superior a 3,5. Desses, sete (a2, a4, a6, a7, a8, a9 e a10) tiveram média entre 3,5 e 4,0, e quatro (a3, a5, a11 e a12) pontuaram acima de 4,0, com a maior média (4,2) atribuída ao item a11, relativo à receptividade a mudanças dentro e fora do ambiente estudantil. A mediana para o item a1 foi de 2, ao passo que as outras onze foram de 4. Tais resultados, de acordo com Salvador e Cançado (2013), são indicativos de que o impacto do treinamento foi avaliado como bom.

Sobre o item a1 pode-se dizer que, devido ao escopo específico para o qual o método VR foi criado (desenvolvimento de negócios, conforme apresentado no referencial teórico) e a finalidade para a qual foi utilizado no treinamento investigado nesse trabalho (concepção de soluções pedagógicas, conforme apresentado no início dessa seção), era esperado que os participantes não o aplicassem com frequência em seu dia a dia, e, portanto, dessem notas inferiores. Ainda assim, encontramos o maior desvio padrão (1,6) para esse mesmo item, sinalizando grande variabilidade nas opiniões dos quinze respondentes.

Contata-se também que são altos os valores dos desvios padrões para os demais itens (quatro itens com valor de 0,8; três com valor de 0,9; dois com valor de 1,0; e

dois com valores superiores a 1,0), o que nos leva a entender que o impacto foi avaliado de forma bastante divergente entre os treinandos.

Tabela 7 - Sumário estatístico das respostas ao questionário de autoavaliação

Código	Item da escala	Média	Mediana	Desvio Padrão
a1	Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento.	2,9	2	1,6
a2	Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento.	3,8	4	1,2
a3	As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.	4,1	4	0,8
a4	Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.	3,5	4	0,9
a5	Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo minhas atividades com maior rapidez.	4,1	4	0,8
a6	A qualidade das minhas entregas melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	3,9	4	1
a7	A qualidade das minhas entregas melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.	3,6	4	0,8
a8	Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação.	3,7	4	1,1
a9	Minha participação nesse treinamento aumentou minha auto-confiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar minhas atividades com sucesso).	3,7	4	0,8
a10	Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.	3,8	4	0,9
a11	Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.	4,2	4	0,9
a12	O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de treinamento, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.	4,1	4	1

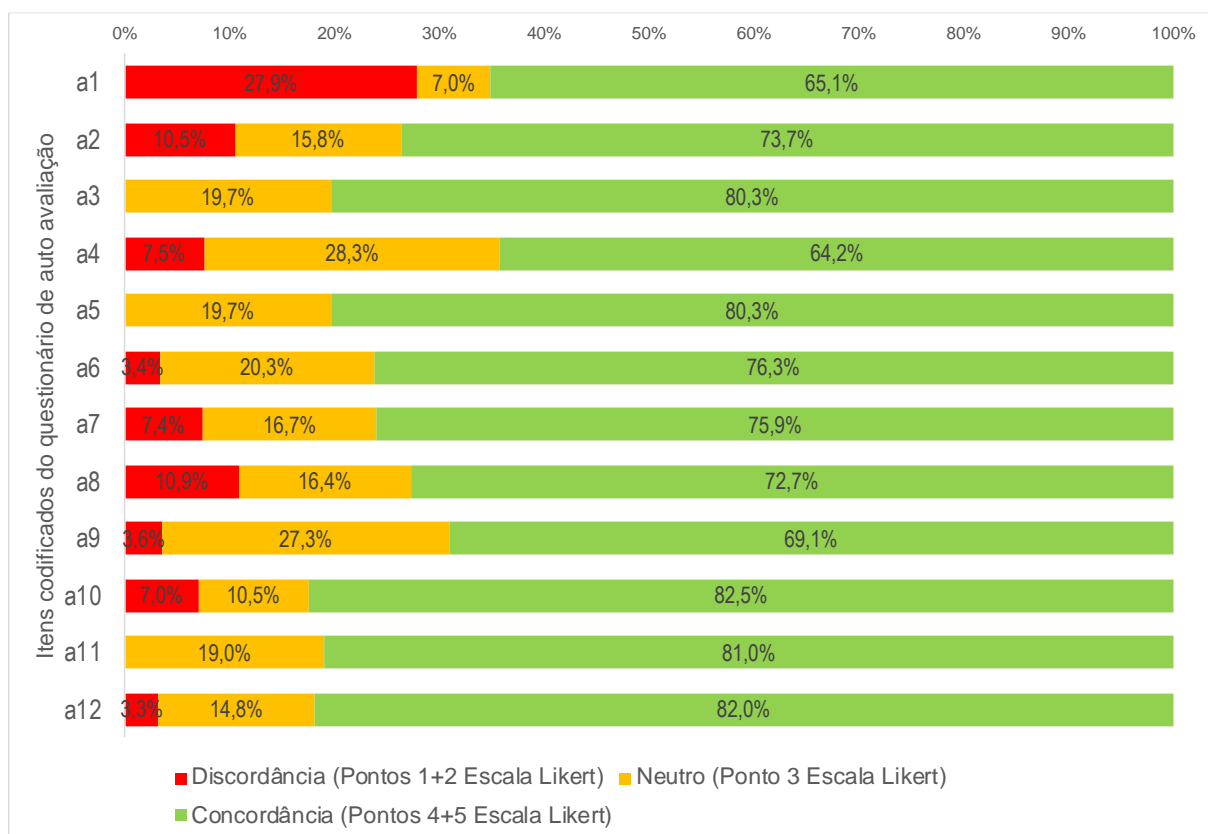
Fonte: elaborado pelo autor.

Adicionalmente, os dados foram analisados sob a ótica das frequências de respostas. Para tal fim, as respostas foram reunidas em três grupos, seguindo os mesmos critérios utilizados por Abbad (1999):

- a) escalas 1 e 2 (soma dos resultados) = discordância;
- b) escala 3 = neutro;
- c) escalas 4 e 5 (soma dos resultados) = concordância.

O resultado foi então apresentado na forma de percentil, conforme apresentado no Gráfico 1. Para facilitar a leitura do gráfico, os itens do questionário de autoavaliação foram codificados, conforme apresentado no Tabela 7.

Gráfico 1 - Resultados percentuais da autoavaliação sob a perspectivas dos itens do questionário



Fonte: elaborado pelo autor.

Dos 12 itens da escala, 5 apresentaram percentual superior a 80% (de 80,3% a 82,5%), 4 retornaram valores entre 70% e 80% (72,7% a 76,3%) - totalizando 9 itens com pontuação superior a 70% -, e 3 ficaram na faixa de 60 a 70% (64,2% a 69,1%).

Na extremidade da concordância, a pontuação variou entre 64,2% (a4 - Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento) e 82,5% (a10 - Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade).

Na outra extremidade, a da discordância, os percentuais foram de 0% (a11 - Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade; a5 - Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo minhas atividades com maior rapidez; a3 - As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento) a 27,9% (a1 - Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento).

Já na posição de neutralidade, foram encontrados percentuais variando de 7% (a1 - Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento) a 28,3% (a4 - Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento).

Dado o tempo decorrido entre o término do treinamento (junho/2018) e a aplicação desse questionário de avaliação de efetividade (julho/2020), a duração do treinamento (fevereiro a junho/2018) e a quantidade de conteúdo compartilhada, pode-se afirmar que era esperado que o item com menor índice de concordância (64,2%) fosse aquele referente a se lembrarem do conteúdo especificamente tratado na intervenção, ou seja, o item a4 (Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento), o que de fato foi observado. Mas ainda assim, um achado que o pesquisador considerou interessante foi ter encontrado o maior percentual de neutralidade (28,3%) nesse item, e, conseqüentemente, um percentual de discordância relativamente baixo (7,5%).

Pode-se afirmar também que era previsto que o item a1 (Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento) seria o item com maior índice de discordância (27,9%), pois o treinamento abordou a educação empreendedora com foco na construção de artefatos que criassem valor para *stakeholders* externos, o que, de fato, não pode ser considerado como pertencente ao dia a dia, à rotina, da maioria dos estudantes universitários, uma vez que o foco da maioria das Instituições de Ensino Superior ainda é a formação de mão de obra para ocupar postos de trabalho já existentes, ou seja, atuarem como empregados, e não para formarem donos de negócios e, eventualmente, criadores de empregos. Esse item foi o que apresentou o segundo percentual de concordância mais baixo (65,1%) e o menor percentual neutro (7%).

Três itens da escala de autoavaliação, isto é, 25% dos itens do instrumento de avaliação apresentaram percentual de discordância igual a 0%, e percentual de concordância superior a 80% (a11 - Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade; a5 - Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo minhas atividades com maior rapidez; a3 - As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento).

5.3.3.2 ESCALA DE HETEROAVALIAÇÃO

A Tabela 8 apresenta o sumário estatísticas das respostas obtidas através do questionário de heteroavaliação.

Com exceção do item b1, relativo à frequência de utilização do conteúdo do treinamento, cuja média foi de 2,9, os demais itens retornaram média igual ou superior a 3,5. Desses, oito (b2, b4, b6, b7, b8, b9, b10 e b12) tiveram média entre 3,5 e 4,0, e três (b3, b5 e b11) pontuaram acima de 4,0, com a maior média (4,3) atribuída ao item b11, relativo à receptividade a mudanças dentro e fora da universidade. Quanto às medianas, apenas os itens b1 e b4 pontuaram abaixo de 4 (2 e 3, respectivamente), ao passo que nove medianas foram de 4, e uma mediana (item b11) foi de 4,5. Tais resultados, de acordo com Salvador e Cançado (2013), são indicativos de que os treinando acreditam que o treinamento impactou positivamente seus colegas de treinamento.

Sobre o item b1, e pelas mesmas razões discutidas para o item a1, do questionário de autoavaliação, pode-se dizer que era esperado que os participantes não o aplicassem com frequência em seu dia a dia, e, portanto, dessem notas inferiores a ele. Ainda assim, encontramos o maior desvio padrão (1,6) para esse mesmo item, sinalizando grande variabilidade nas opiniões dos quinze respondentes.

Contata-se também que são altos os valores dos desvios padrões para os demais itens (quatro itens com valor de 0,8; dois com valor de 0,9; dois com valor de 1,0; e três com valores superiores a 1,0), o que nos leva a entender que, da mesma maneira como aconteceu na escala de autoavaliação, o impacto foi avaliado de forma bastante divergente entre os treinandos.

Tabela 8 - Sumário estatístico das respostas ao questionário de heteroavaliação

Código	Item da escala	Média	Mediana	Desvio Padrão
b1	Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento.	2,9	2	1,6
b2	Meu colega de treinamento aproveita as oportunidades que tem para colocar em prática o que lhe foi ensinado no treinamento.	3,9	4	1,1
b3	As habilidades que foram aprendidas pelo meu colega no treinamento fizeram com que ele cometesse menos	4,1	4	0,7

	erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.			
b4	Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento.	3,5	3	0,9
b5	Quando meu colega aplica o que aprendeu no treinamento, ele executa as atividades relacionadas ao conteúdo com maior rapidez.	4,1	4	0,8
b6	A qualidade das entregas do meu colega melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	4	4	1
b7	A qualidade das entregas do meu colega melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.	3,6	4	0,8
b8	A participação do meu colega no treinamento serviu para aumentar a motivação dele.	3,7	4	1,1
b9	A participação do meu colega no treinamento aumentou a autoconfiança do aluno. (Agora ele tem mais confiança na capacidade dele de executar atividades com sucesso).	3,8	4	0,8
b10	Após a participação do meu colega no treinamento, ele tem sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.	3,9	4	1
b11	O treinamento feito pelo meu colega o tornou mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.	4,3	4,5	0,8
b12	O treinamento feito pelo meu colega beneficiou outros colegas de treinamento, que aprenderam junto com ele algumas novas habilidades.	4	4	0,9

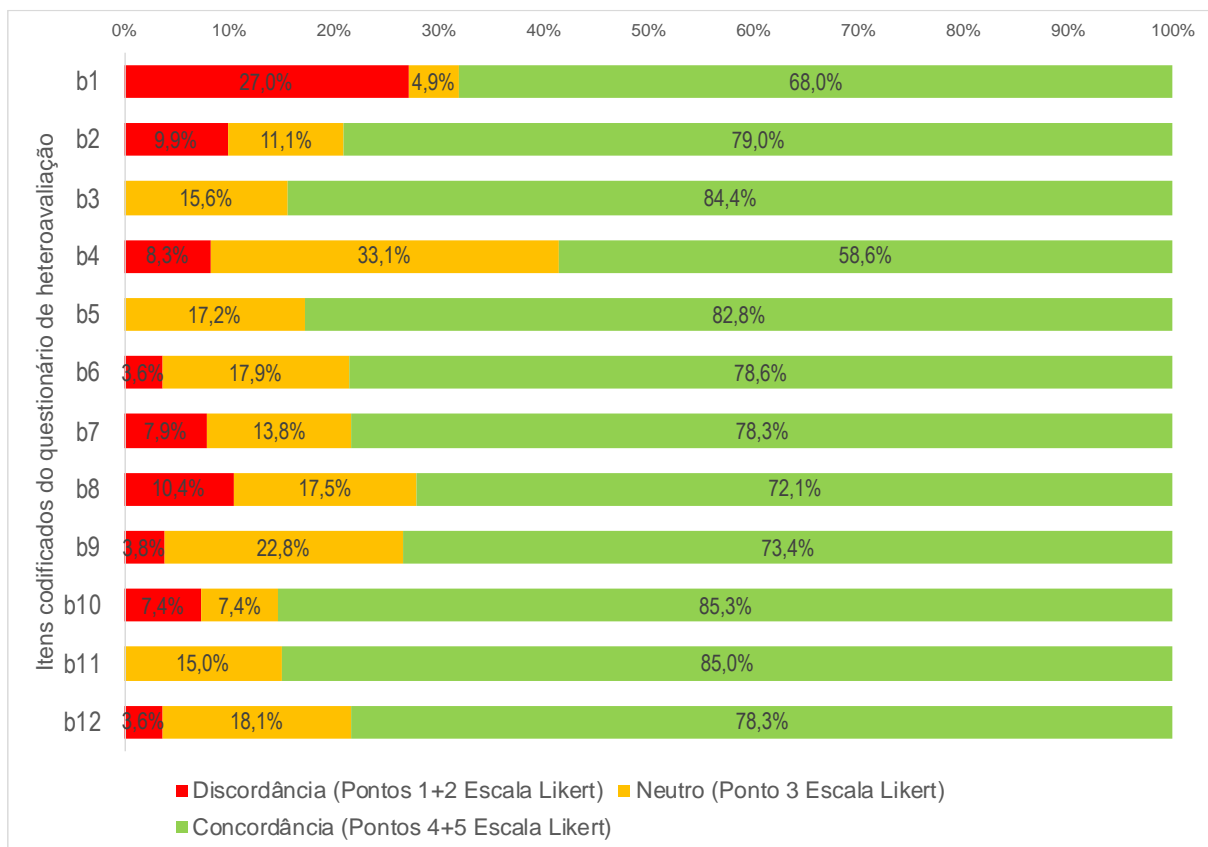
Fonte: elaborado pelo autor.

Adicionalmente, os dados foram analisados sob a ótica das frequências de respostas. Para tal fim, as respostas foram reunidas em três grupos, seguindo os mesmos critérios utilizados por Abbad (1999):

- a) escalas 1 e 2 (soma dos resultados) = discordância;
- b) escala 3 = neutro;
- c) escalas 4 e 5 (soma dos resultados) = concordância.

O resultado foi então apresentado na forma de percentil, conforme observado no Gráfico 2. Para facilitar a leitura do gráfico, os itens do questionário de heteroavaliação foram codificados, conforme apresentado na Tabela 8.

Gráfico 2 - Resultados percentuais da heteroavaliação sob a perspectivas dos itens do questionário



Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme podemos observar, quatro itens apresentaram percentual superior a 80% (82,8% a 85,3%), seis retornaram valores entre 70% e 80% (72,1% a 79%), um enquadrou-se na faixa de 60 a 70% (68%), e, um pertencente à faixa de 50% a 60% (58,6%). Esse último resultado não foi observado na escala de autoavaliação.

Na extremidade da concordância, a pontuação variou entre 58,6% (b4 - Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento) e 85,3% (b10 - Após a participação do meu colega no treinamento, ele tem sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade).

Na outra extremidade, a da discordância, os percentuais foram de 0% (b11 - O treinamento feito pelo meu colega o tornou mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade; b5 - Quando meu colega aplica o que aprendeu no treinamento, ele executa as atividades relacionadas ao conteúdo com maior rapidez; b3 - As habilidades que foram aprendidas pelo meu colega no treinamento fizeram com que ele cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento)

a 27,0% (b1 - Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento).

Já na posição de neutralidade, foram encontrados percentuais variando de 4,9% (b1 - Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento) a 33,1% (b4 - Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento).

Pelas mesmas questões discutidas na autoavaliação, era esperado que o menor índice de concordância (58,6%) recaísse sobre o item associado a recordação dos específicos conteúdos abordados no treinamento (b4 - Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento). Ainda assim, esse item apresentou o maior índice de neutralidade (33,1%), indicando que sua tendência geral está mais inclinada para a concordância do que para a discordância (8,3%).

Tal como foi observado e discutido na autoavaliação, esperava-se que o item b1 (Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento), análogo ao item a1, porém adaptado para heteroavaliação, apresentasse o maior índice de discordância (27%) e maior polarização, isto é, menor neutralidade (4,9%), o que de fato foi observado.

Similarmente ao que foi identificado na autoavaliação, na heteroavaliação três itens da escala demonstraram percentual de discordância igual a 0%, e percentual de concordância superior a 80% (b11 - O treinamento feito pelo meu colega o tornou mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade; b5 - Quando meu colega aplica o que aprendeu no treinamento, ele executa as atividades relacionadas ao conteúdo com maior rapidez; b3 - As habilidades que foram aprendidas pelo meu colega no treinamento fizeram com que ele cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento).

5.3.3.3 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 9 traz um comparativo da quantidade de itens de cada escala de avaliação por faixa de percentual de concordância. No consolidado das heteroavaliações,

encontrou-se apenas um item da escala na faixa de 50% a 60%, algo que não foi observado nas autoavaliações, onde todos os itens ocuparam faixas superiores.

Tabela 9 - Enquadramento dos itens das escalas de auto e heteroavaliação por faixa de percentual de concordância

Faixa de percentual de concordância	nº de itens da escala em cada faixa percentual	
	Autoavaliação	Heteroavaliação
< 50%	-	-
50% - 60%	-	1
60% - 70%	3	1
70% - 80%	4	6
> 80%	5	4

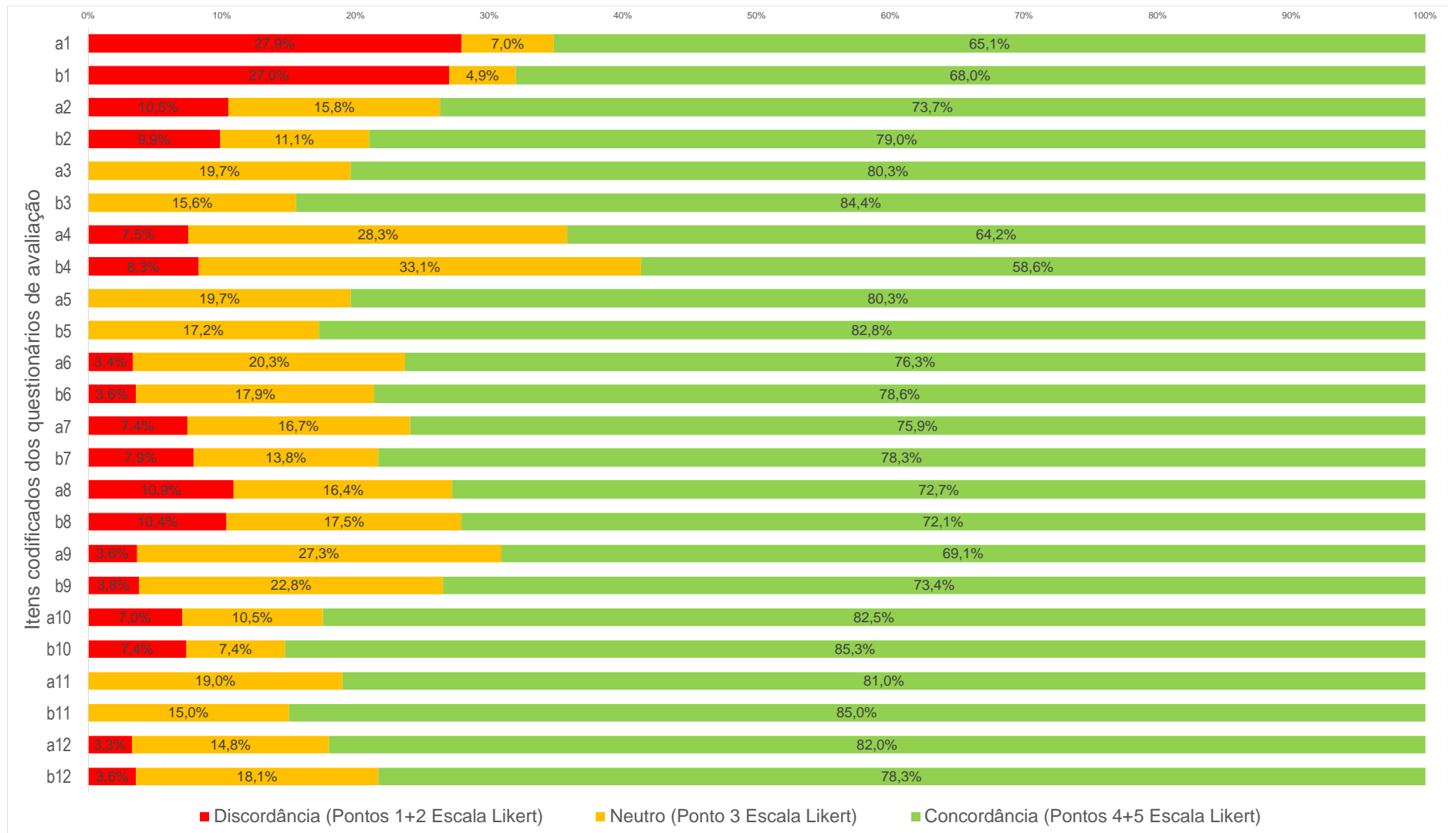
Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme vimos, as duas escalas utilizadas nessa pesquisa derivaram do questionário de autoavaliação construído por Abbad (1999). Isso possibilitou a construção do Gráfico 3, que traz a comparação, item a item, dos resultados percentuais de ambas.

Ainda que existam variações dentro de cada par de itens, podemos considerá-las variações mínimas. Isso significa que, de maneira geral, os itens em cada par se comportaram de modo bastante semelhante, inclusive nos pares mais extremos tanto de concordância (par a10-b10), como de discordância (par a1-b1) e de neutralidade (par a4-b4).

De acordo com Abbad (1999), Borges-Andrade *et al.* (1999) e Meneses (2002), essa relativa homogeneidade entre autopercepção e percepção observada por terceiros (heteroavaliação) pode ser atribuída à qualidade do treinamento como um todo (conteúdo abordado e sua organização/distribuição temporal; atividades e dinâmicas dentro da sala de aula; instrução/facilitação/facilitadores; desafio em si de construir um artefato que criasse valor; dentre outros).

Gráfico 3 - Comparação dos resultados percentuais obtidos na auto e na heteroavaliação



Fonte: elaborado pelo autor.

5.3.4 PERCEPÇÃO DO IMPACTO SEGUNDO O PROFESSOR PARTICIPANTE 2

Apesar de não ter sido programado no roteiro das entrevistas semiestruturadas, o pesquisador considerou oportuno questionar o Professor Participante 2, pois este se mostrou mais disposto a compartilhar abertamente sua opinião e comparar o desenvolvimento e entrega dos alunos no contexto aqui investigado com Projetos Integradores anteriores utilizando o Canvas do Modelo de Negócio. O pesquisador atribui essa abertura ao fato desse professor já não fazer mais parte do quadro da IES.

Conforme esse professor relatou, antes do Projeto Integrador (PI) usando o método VR ele já havia conduzido outros três PIs aplicando o Canvas como ferramenta para criação de valor. Por isso, o pesquisador lhe fez a seguinte pergunta “Comparativamente ao PI com Canvas e o PI com o método VR, você percebeu diferença nas entregas dos alunos?”. A resposta é apresentada na sequência:

“Percebi, e no aprendizado também. Assim, era mais fácil explicar, então era mais fácil entender. Quando você divide o conteúdo e fatia ele melhor, como é o que eu vejo no VR, é mais fácil ensinar, e, conseqüentemente, o aluno aprende com mais tranquilidade. Ele consegue entregar um produto mais bem organizado. A estrutura de pensamento do negócio fica mais bem estruturada. Ao invés de condensar toda uma massa de conteúdo numa estrutura de um box só do canvas, ele tem que pensar ele de uma forma mais bem estruturada, porque ele tem ali aonde tinha um box do campo tem 6 box no VR. Então ele tem que elaborar melhor o que que ele tá fazendo, e isso conseqüentemente cria, e até posso dizer que nem sempre consegue entregar o produto mais viável do mundo, mas ele conseguiu pensar de forma adequada naquela estrutura que ali foi ensinada. Eu posso dizer com tranquilidade que as entregas da metodologia do VR foram melhores do que as minhas anteriores. Não posso dizer que é melhor do que eu canvas, mas das minhas experiências anteriores foi melhor.”

“Notava-se que as perguntas eram mais claras e o aluno voltava com mais informações. Então, por exemplo, o que a gente via na atividade com canvas é que

muitas vezes o aluno esquecia de perguntar determinadas coisas, porque não tá ali. O canvas pressupõe que o aluno já entenda um pouco de negócios, e não é verdade. Às vezes eu tinha aluno que era de História. O meu aluno de Publicidade entender um pouco de negócio, até vai, porque ele tem disciplinas nesse sentido. Agora o aluno de História ele não entende negócio. Então, como a metodologia ela tem ali os box a serem preenchidos com mais clareza ele não volta sem informação. Pode até ser que ele não entende muito bem o que ele estava perguntando, mas essa é a parte do professor de fazer essas peças encaixar. Ele não voltava sem fazer as perguntas essenciais. [...] Na hora que chegava em sala de aula a gente contextualizava e ele não precisa voltar lá para buscar informação, pois a informação estava ali, e ele só não sabia como usar. Nós como professores orientadores fazíamos aqui funcionar de uma forma coerente.”

Conforme relatado, o professor considera que as entregas dos alunos no PI com o método VR foram comparativamente mais consistentes do que as entregas de PI envolvendo o Canvas do Modelo de Negócio. Ele atribui isso ao fato das informações necessárias para completar cada etapa do VR serem mais detalhadas, o que facilita a organização e estruturação dos projetos.

Outro ponto que merece destaque nessa resposta é o papel fundamental dos professores junto aos alunos durante o desenvolvimento dos artefatos de criação de valor para *stakeholders* externos. Conforme discutido anteriormente, a relativa homogeneidade das respostas dos dois questionários de avaliação (auto e hetero) é em parte atribuível a esse suporte. Pode-se afirmar também que o suporte deles ao longo de todo processo contribuiu sobremaneira para a geração dos impactos aqui investigados, observados e discutidos.

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÕES

Esse estudo buscou investigar como o impacto de um programa de treinamento, realizado no primeiro semestre do ano de 2018, que utilizou o método de empreendedorismo Validation Rocket em sala de aula de uma instituição de ensino superior (IES) no interior do estado de Minas Gerais, poderia ser avaliado por meio de um instrumento de medida de impacto do treinamento no trabalho (vide matriz de amarração completa no Quadro 1, na página 5).

Para tal, essa pesquisa teve natureza qualitativa-quantitativa, e adotou o estudo de caso único e incorporado como objeto, que, por sua vez, apoiou-se em dados e evidências coletados em: (1) duas entrevistas semiestruturadas realizadas com dois professores que conduziram o programa; (2) dois tipos de questionários (um de autoavaliação, respondido por 15 - de um total de 37 - treinandos, e outro, de heteroavaliação, que gerou 42 avaliações, geradas pelos mesmos 15 treinandos); (3) pesquisa documental em documentos internos da IES, e apresentações e planilhas elaboradas, à época da intervenção, tanto por esse pesquisador, cuja empresa de consultoria, da qual é proprietário, foi responsável pelo acompanhamento do processo, quanto pelos professores-participantes.

Uma vez coletados e organizados, os dados foram então analisados via: (1) análise de conteúdo, que possibilitou atender aos pontos de investigação relacionados ao porquê da escolha do método Validation Rocket, e a como ocorreu sua implementação no referido programa de treinamento; (2) estatística descritiva, que contribuiu para o entendimento de que, na percepção dos próprios treinandos, houve tendência geral de concordância sobre os efeitos (ou impacto) positivos gerados pelo treinamento, resultado esse que parece estar alinhado com a descrição de Abbad (1999) de que, de maneira geral, um treinamento deve melhorar o nível de desempenho da pessoa treinada em atividades similares e em outras que requerem novas habilidades, capacidades e atitudes; (3) estatística multivariada (confiabilidade interna medida pelo *alpha* de Cronbach, teste de Kaiser-Meyer-Olkin, teste de esfericidade de Bartlett, e então análise fatorial exploratória), que indicou que as escalas de auto e

heteroavaliação utilizadas nesse estudo, originadas a partir de adaptações do consagrado instrumento de medida construído e validado por Abbad (1999) para autoavaliação de treinamento no trabalho (contexto empresarial), mostraram-se psicometricamente confiáveis e válidas, ainda que tenham sido aplicadas em uma circunstância distinta daquela para a qual foi concebida (programa de treinamento realizado em uma instituição de ensino superior).

Conclui-se, portanto, que o estudo cumpriu com os objetivos propostos (um objetivo principal e quatro objetivos específicos), e, conseqüentemente, respondeu a contento a questão central de pesquisa.

6.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.2.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Uma importante limitação desse trabalho reside nos diferentes papéis que desempenhei na trajetória que culminou nessa pesquisa. O primeiro papel, que antecedeu o programa de treinamento, e, por consequência esse estudo, foi o de criador do Método *Validation Rocket*. O segundo papel, foi o de consultor, onde me envolvi diretamente na concepção e execução do programa de treinamento. E o terceiro e último papel, e talvez aquele que possa suscitar - com razão - maior receio e atenção nos leitores acadêmicos, é o de pesquisador-entrevistador. Era de conhecimento dos professores entrevistados que eu havia idealizado o método, e, apesar de não ser possível afirmar com segurança, esse último papel pode ter enviesado a pesquisa, e colocado os entrevistados numa situação desconfortável para compartilhar avaliações francas e negativas em relação aos pontos investigados.

Outra limitação que considero relevante refere-se aos públicos envolvidos na fase de levantamento de dados. Conforme vimos, pude contar com o apoio de treinandos se autoavaliando (autoavaliação) e avaliando colegas de treinamento (heteroavaliação), além das entrevistas com professores. Não considerei, portanto, outras possíveis fontes, tais como parte dos demais alunos e professores que durante o mesmo período participaram de outros treinamentos (Projetos Integradores), mas que não utilizaram o Método *Validation Rocket*. Ademais, os beneficiários dos artefatos

pedagógicos desenvolvidos pelos alunos treinados não foram contemplados nesse projeto. Vale ressaltar também que por uma falha em meu planejamento do estudo não solicitei aos treinandos que identificassem os colegas de treinamento que estavam avaliando em suas respectivas heteroavaliações.

Existe uma terceira limitação derivada daquela apontada no parágrafo anterior que é o tamanho da base de dados que utilizei (o universo considerado envolveu 2 professores, e 37 alunos-treinandos, gerando 2 entrevistas, 15 autoavaliação e 42 heteroavaliações). Ainda que não haja consenso na literatura sobre o tamanho mínimo de uma amostra, especialmente no que tange à análise fatorial (MATOS E RODRIGUES, 2019), considero que é pequeno o campo amostral quando comparado, por exemplo, ao de Abbad (1999), alicerce dessa minha pesquisa, que obteve 1270 respondentes.

Trazer para o contexto de avaliação de impacto de um programa de treinamento de educação empreendedora, realizado em sala de aula de uma IES, um instrumento de medida de impacto de treinamento realizado em ambiente empresarial foi uma decisão arriscada - cujo risco, a propósito, valia a pena correr; e que, como pesquisador eu tinha total autonomia para correr, independentemente das possíveis críticas que isso poderia receber -, mas que para mim, como consultor, idealizador de método de empreendedorismo, autor e pesquisador não só faria, como fez, total sentido, por pelo menos duas razões bastante simples. A primeira é que, apesar do treinamento ter sido direcionado para alunos dentro do ambiente de uma IES, ele possuía características semelhantes às dos treinamentos corporativos que eu - à época - realizava. A segunda, e desdobrada da primeira razão, é que, e a depender dos resultados que eu viria a obter com a minha pesquisa, e mesmo tendo ciência de que os eventuais achados teriam validade apenas para a intervenção investigada, eu poderia incorporar a sistemática de avaliação de impacto para os treinamentos corporativos.

Por último e não menos importante, considero que não ter planejado realizar a avaliação do impacto da intervenção *antes* da proposição dessa pesquisa foi sua maior limitação.

6.2.2 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A busca por identificar como avaliar o impacto de um treinamento de empreendedorismo realizado dentro de sala de aula aconteceu aproximadamente dois anos após a conclusão da intervenção, o que posso considerar um ponto de atenção. Nenhum estudo sobre Treinamento, Desenvolvimento e Educação identificado no levantamento bibliográfico que embasou essa pesquisa apresentou um período de tal magnitude. Sendo assim, em possíveis estudos futuros é conveniente e oportuno diminuir o período decorrido entre a conclusão do treinamento e a avaliação de sua respectiva efetividade, aos moldes do que fez Abbad (1999), que aplicou dois questionários de avaliação, um duas semanas após a conclusão, e o outro, três meses após a conclusão dos cursos investigados pela pesquisadora.

Conforme vimos, eu adaptei o instrumento de avaliação de Abbad (1999) para levar adiante os fins propostos nessa pesquisa. Ainda que tenha conseguido responder a questão principal de pesquisa a contento, cabe, em estudos futuros, construir instrumento(s) e escala(s) específico(s), e submetê-lo(s) à validações semânticas e análise fatorial confirmatória. Ainda sobre o instrumento de avaliação do impacto, é recomendado que sejam coletados os dados etnográficos dos respondentes em pesquisas futuras, possibilitando que se investigue eventuais padrões e vieses. Mais do que isso, acredito que qualquer trabalho futuro que se proponha a avaliar o impacto de treinamento nos treinando, qualquer seja o ambiente, deve, primeiro, partir de um planejamento da própria intervenção em si, pois é dali que se deriva as demais etapas até se chegar à avaliação do impacto propriamente dita. Dessa maneira, espera-se obter melhor entendimento e compreensão do fenômeno então investigado, bem como aumentar a relevância da pesquisa.

Pesquisas futuras poderiam estender a cobertura de fenômenos similares, contemplando a percepção (heteroavaliação) de outros *stakeholders*, tais como alunos e professores que não foram submetidos ao treinamento, e, se possível, os beneficiários finais daqueles artefatos desenvolvidos pelos alunos treinados.

Outro aspecto que merece destaque é a possibilidade de se estudar os resultados gerados e ganhos obtidos pelos beneficiários finais, isto é, mudar o enfoque da pesquisa. Os eventuais achados dessa abordagem poderiam fornecer subsídios para que outras Instituições de Ensino Superior adotassem e adaptassem o instrumento pedagógico baseado no Método VR para criar valor tanto para os alunos e professores

quanto para *stakeholders* externos pertencentes à comunidade da qual a IES faz parte e está inserida.

6.2.3 CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA

De acordo com o que foi apresentado, eu adaptei os itens do consagrado instrumento de avaliação construído e validado por Abbad (1999) para atender a demanda específica proposta nessa pesquisa. Os instrumentos resultantes desse processo de adaptação (escalas de autoavaliação e de heteroavaliação pelos colegas de treinamento) não só apresentaram validade interna, como também possibilitaram a coleta e análise dos dados de forma a embasar os argumentos e achados aqui apresentados. Dessa maneira, outros pesquisadores podem se valer dessa exploração tanto para adaptarem o instrumento de Abbad (1999) de acordo com suas respectivas realidades e contextos (que não estejam diretamente relacionados ao desempenho do empregado no trabalho), quanto para tomarem as escalas dos instrumentos de avaliação propostos nesse trabalho como base para suas próprias pesquisas.

Conforme levantado e discutido, eu baseei boa parte desse estudo no modelo progressivo de educação empreendedora proposto por Lackéus (2013), que está fortemente alicerçado no conceito de aprender criando valor (*learning by creating value*) confeccionado por Lackéus, Lundqvist e Williams Middleton (2013). Lackéus (2015) acrescentou ao seu próprio modelo algumas possíveis ferramentas de criação de valor, que, apesar de terem sido originadas em outras áreas e para outros fins, podem ser adotadas no contexto da educação empreendedora, tais como o Canvas do Modelo de Negócios (OSTERWALDER E PIGNEUR, 2010), o Desenvolvimento de Clientes (BLANK, 2007), a *Startup Enxuta* (RIES, 2012) e o *Design Thinking* (BROWN, 2010). O que esse trabalho nos apresentou, dentre outros achados, foi a existência de uma nova ferramenta de criação de valor (Método VR), idealizada inicialmente para facilitar o desenvolvimento de novos produtos, serviços e negócios (contexto de empreendedorismo e inovação), mas que contribuiu para a geração de resultados satisfatórios (melhora no desempenho e desenvolvimento de novas habilidades) quando aplicada em uma intervenção de educação empreendedora baseada especificamente na criação de valor para *stakeholders* externos. Eu acredito

fortemente, portanto, que essa seja uma contribuição extremamente relevante à teoria, uma vez que amplia o arcabouço de ferramentas para criação de valor à disposição tanto de outros pesquisadores interessados no assunto, quanto de profissionais da educação em busca de novas alternativas para a condução de projetos de ensino baseado em ação com criação de artefatos reais destinados a beneficiar terceiros.

6.2.4 RECOMENDAÇÃO À PRÁTICA

Ainda que existam limitações e sugestões de melhorias, conforme apresentado, considero os resultados encontrados nesse trabalho suficientemente encorajadores no que se refere a adoção do Método VR por instituições de ensino superior como uma nova ferramenta de suporte ao empreendedorismo universitário (educação empreendedora aplicada) e à concepção, criação e validação de soluções, que beneficiarão não somente os alunos-treinandos - sejam eles de graduação ou pós-graduação - e a própria instituição, mas também, e acima de tudo, sociedade. De acordo com o exposto no estudo, vimos que o projeto integrador que utilizou o VR foi estruturado para desenvolvimento de artefatos pedagógicos para certos agentes externos à instituição de ensino. Por que não então uma IES não pode deliberadamente proporcionar um espaço neutro onde professores, alunos, agentes da sociedade (uma organização não-governamental, ou casa de repouso, ou creche, por exemplo, e dentre tantas outras possibilidades) e outros elementos que se fizerem necessários, juntos, possam mapear, priorizar e resolver desafios específicos de determinados públicos, utilizando o *Validation Rocket* como principal método de suporte? Seria um projeto e tanto. Além disso, arrisco dizer que é possível ir mais longe e, com os devidos ajustes de linguagem e calibração de expectativas, utilizar o método no ensino médio, ampliando o repertório e formação dos alunos.

É por isso que recomendo àqueles que se interessarem em conhecer com mais profundidade a estrutura, a sistemática e os materiais do Método VR: (1) visitar o *website* da consultoria *Validation Rocket* (www.validationrocket.com), onde poderão encontrar conteúdos explicativos no formato de texto; (2) acessar o Canal no YouTube desse pesquisador (www.youtube.com/danlopes) e assistir os vídeos detalhando a abordagem; (3) adquirir meu livro *Validation Rocket: O passo a passo definitivo dos*

empreendedores de sucesso, disponível nesse [link](#) e em outras livrarias brasileiras, onde abordo o VR com riqueza de conteúdo e exemplos variados. É importante saber que as ferramentas que compõem o método são de uso livre, e apenas não podem ser utilizados para fins comerciais e atividades remuneradas, tais como cursos presenciais ou online, e prestação de serviços de consultoria, dentre outros.

6.2.5 APRENDIZADOS DO AUTOR-PESQUISADOR

O maior aprendizado que levo desse trabalho é o conhecimento adquirido sobre treinamento, desenvolvimento e educação, e mais especificamente, sobre avaliação de impacto de treinamentos nos participantes. Mais do que como pesquisador, como consultor e pessoa ávida por expandir meus campos de compreensão e domínio, essa pesquisa me auxiliou a navegar por algo que eu desconhecida por completo. Hoje, profissionalmente, consigo aplicar o que aprendi tanto no âmbito de avaliações de impacto de intervenções utilizando o Método *Validation Rocket* como em outras situações em que uso ferramental para outros fins, tais como criatividade, produtividade e agilidade.

Essa pesquisa me mostrou que a academia e o mercado de trabalho possuem ritmos e ritos que precisam ser cuidadosamente equilibrados e equacionados a fim de se evitar dissonâncias, rupturas e desentendimentos. Busquei nessa dissertação, ainda que criticado por alguns acadêmicos puros, explorar a interseção desses universos, trilhando um caminho de maneira a construir uma espécie de *framework* para que futuros pesquisadores iniciantes (tal como eu) pudessem utilizá-lo como base para suas pesquisas, especificamente projetos envolvendo estudo de caso. Isso tudo me remete ao fato de que é preciso ter resiliência e paciência para se atingir tais objetivos e conciliar universos que possuem ideologias distintas, e que nem sempre é possível agradar gregos e troianos de uma única vez.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS⁶

AAKER, D.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2004.

ABBAD, G. **Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho - Impact**. 1999. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

ABBAD, G.; BORGES-ANDRADE, J. E.; SALLORENZO, L. H. Self-Assessment of Training Impact at Work: Validation of a Measurement Scale. **Revista Interamericana de Psicologia**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 277-284, 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d407/0033ae6a426b36c5fe660293d7a37b86021d.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

ABBAD, G.; PILATI, R.; PANJOTA, M. J. Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa. **Revista de Administração**, [s. l.], v. 38, n. 3, p. 205-218, 2003.

ALAVARCE, D. C. **Desenvolvimento de avaliação da reação, aprendizagem e impacto de treinamento on-line para profissionais da saúde**. 2014. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARON, R. A.; SHANE, S. A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

_____. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

_____. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

⁶ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

BARROS, A. A.; PEREIRA, C. M. M. A. Empreendedorismo e crescimento econômico: uma análise empírica. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, ed. 4, p. 975-993, 2008.

BARROS, M. J. F.; PASSOS, E. S. Remando a favor da maré: racionalidade instrumental no Curso de Administração de Empresas. **Organizações & Sociedade**, [s. l.], v. 7, n. 19, p. 161-174, 2000.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BEGLEY, T. M.; BOYD, D. P. Psychological characteristics associated with performance in entrepreneurial firms and smaller businesses. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 79-94, 1987.

BLANK, S. G. **The four steps to the epiphany: successful strategies for products that win**. 3. ed. California: Cafepress.com, 2007. ISBN 0-9764707-0-5.

_____. Why the Lean Startup changes everything. **Harvard Business Review**, [s. l.], v. 91, p. 63-72, 2013. Disponível em: <https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-startup-changes-everything>. Acesso em: 4 jun. 2020.

BLANK, S. G.; DORF, B. **Startup: manual do empreendedor**. Rio de Janeiro: Atlas Book, 2014.

BOGDAN, R. S.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 12. ed. Porto: Porto, 2003.

BORGES-ANDRADE, J. E. Avaliação integrada e somativa em TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J. E. *et al.* **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 343-358.

_____. Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. **Tecnologia Educacional**, [s. l.], v. 11, n. 46, 1982.

_____. Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. **Estudos de psicologia**, Natal, v. 7, n. especial, p. 31-43, 2002. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2002000300005>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2002000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 abr. 2020.

BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. Modelos de avaliação e aplicação e, TD&E. *In*: ABBAD, G.; MOURÃO, L.; MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T.; BORGES-ANDRADE, J. E. (org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 20-35.

BORGES-ANDRADE, J. E.; AZEVEDO, L. P. S.; PEREIRA, M. H. G. G.; ROCHA, K. C. P.; PUENTE, K. E. P. Impacto de treinamentos no trabalho: o caso do Banco do Brasil. **Sociedade Brasileira de Psicologia**: Resumos de Comunicação Científica, XXIX Reunião Anual de Psicologia, Ribeirão Preto, p. 53, 1999.

BORGES-ANDRADE, J. E.; GAMA, A. L. G.; OLIVEIRA-SIMÕES, J. T. Impacto do treinamento no trabalho: um estudo de caso na Eletronorte. **Sociedade Brasileira de Psicologia**: Resumos Comunicação Científica, XXIX Reunião Anual de Psicologia, Ribeirão Preto, p. 53b-53c, 1999.

BORGHI, L. D. K. G. **Avaliação de resultados do treinamento: uma análise de metodologias disponíveis e sua aplicação em empresas brasileiras**. 2008. Dissertação (Doutorado em Administração) - Faculdades Ibmecc, Rio de Janeiro, 2008.

BRITTO, M. J. P. **Avaliação de impacto de treinamento na área de reabilitação: preditores individuais e situacionais**. 1999. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

BRESSAN, F. O método do estudo de caso. **Administração On Line**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2000. Disponível em: http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B89DFADB5-16FD-4DE4-B7BB-8E749321CA77%7D_Texto%20sobre%20M%C3%A9todo%20de%20Estudo%20de%20Caso%20pdf.pdf. Acesso em: 12 dez. 2019.

BROWN, T. **Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation**. United States: HarperBusiness, 2009.

_____. Design Thinking. **Harvard Business Review**, [s. l.], v. 86, n. 6, p. 84-92, 2008.

BRUYAT, C.; JULIEN, P. A. Defining the field of research in entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 165-180, 2001.

CAMPOS, N. G.; HOLLANDA, P. P. T. M. Atividades pertinentes ao desenvolvimento de recursos humanos: a definição teórica vs a percepção de profissionais da área. *In*: VI CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 2013, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: [s. n.], 2013.

CARLAND, J. W.; HOY, F.; BOULTON, W. R.; CARLAND, J. A. Differentiating entrepreneurs from small business owners: A conceptualization. **Academy of Management Review**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 354-359, 1984.

CARVALHO, R. S.; ZERBINI, T.; ABBAD, G. Competências empreendedoras de pequenos empresários: construção e validação de uma escala. *In*: SOUZA, E. C. L.; GUIMARÃES, T. A (org.). **Empreendedorismo além do Plano de Negócio**. São Paulo: Atlas, 2005. p. 217-240.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

_____. **Recursos Humanos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

COAN, M. Educação para o Empreendedorismo como Estratégia para Formar um Trabalhador de Novo Tipo. *In*: IX ANPED SUL ? SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, IX., 2012, Caixas do Sul. **Anais [...]**. Caixas do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012. p. 1-15.

_____. **Educação para o empreendedorismo: implicações epistemológicas, políticas e práticas**. Orientador: Profª Drª Eneida Oto Shiroma. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, [S. l.], 2011. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/94847>. Acesso em: 7 fev. 2020.

COSTA, A. de M.; BARROS, D. F.; CARVALHO, J. L. F. A dimensão histórica dos discursos acerca do empreendedor e do empreendedorismo. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 179-197, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rac/v15n2/v15n2a02.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

COSTELLO, A. B.; OSBORNE, J. W. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, [s. l.], v. 10, ed. 7, p. 1-9, 2005.

CRESWELL, J. W. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches**. 2. ed. Thousand Oaks, United States of America: Sage Publications, 2007.

CUNNINGHAM, J. B.; LISCHERON, J. Defining entrepreneurship. **Journal of small business management**, [s. l.], v. 29, n. 1, 1991.

DELLA GIUSTINA, A. P. **O ensino e a produção científica em empreendedorismo nos programas de pós-graduação da região sul do Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2005.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Editora de Cultura, 2003.

_____. **Oficina do Empreendedor**. 6. ed. São Paulo: Cultura, 1999.

_____. **Oficina do Empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DOLABELA, F.; FILION, L. J. Fazendo revolução no Brasil: a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 134-181, 2013. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/30766/fazendo-revolucao-no-brasil---a-introducao-da-p--->. Acesso em: 14 maio 2020.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

_____. **Empreendedorismo: transformando ideias em ne-gócios**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2013.

_____. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DRUCKER, P. F. **Innovation and entrepreneurship**. New York: Harper & Row, 1985.

DUARTE, A. N. *et al.* **SESI empreende: desenvolvendo atitudes empreendedoras**. Porto Alegre: [s. n.], 2004.

DUTRA, E. S. *et al.* Os egressos no curso de administração e sua formação empreendedora. *In*: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 2001, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2001. p. 253-265.

ETZKOWITZ, H. StartX and the 'paradox of success': filling the gap in Stanford's entrepreneurial culture. **Social Science Information**, v. 52, ed. 4, p. 605-627, 2013.

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. **Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FERNANDES, J. D. *et al.* Diretrizes curriculares e estratégias para implantação de uma nova proposta pedagógica. **Revista da Escola de Enfermagem**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 443-449, 2005.

FERNANDES, N. M. **O ensino do empreendedorismo: um estudo de caso nas áreas de saúde, exatas e humanas em instituições de ensino superior do interior paulista**. 2014. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

FIELD, A. *et al.* **Discovering statistics using R**. [S. l.]: Sage Publications, 2012.

FILION, L. J. A vez do sonho. Prefácio. *In*: DOLABELA, F. **A vez do sonho**. São Paulo: Cultura Editores, 2000.

_____. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. **RAUSP Management Journal**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 6-28, 1999. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/18122/empreendedorismo--empreendedores-e-proprietarios-gerentes-de-pequenos-negocios/i/pt-br>. Acesso em: 14 maio 2020.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

_____. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FREITAS, I. A. *et al.* Medidas de impacto de TD&E no trabalho e nas organizações. *In*: BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. (org.). **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 489-504.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. *In*: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. cap. 3, p. 64-89.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Gestão de Pessoas: Enfoque nos Papéis Profissionais**. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOLDSTEIN, I. L. Training in work organizations. *In*: DUNNER, H. **Handbook of industrial and organizational psychology**. 2. ed. California: Consulting Psychology, 1991.

GONÇALVES, V. L. M. **Avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo**. 2010. Tese (Livre Docência) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GREENWALD, T. Business Model Canvas: A Simple Tool For Designing Innovative Business Models. **Forbes**, [S. l.], p. 1, 31 jan. 2012. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/tedgreenwald/2012/01/31/business-model-canvas-a-simple-tool-for-designing-innovative-business-models/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

GUADAGNOLI, E.; VELICER, W. Relation of sample size to the stability of component patterns. **Psychological Bulletin**, [s. l.], v. 103, p. 265-275, 1988.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593 p.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HAMBLIN, A. C. **Avaliação e controle do treinamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

HENRIQUE, D. C.; CUNHA, S. K. Práticas didático-pedagógicas no ensino de empreendedorismo em cursos de graduação e pós-graduação nacionais e internacionais. **Revista de Administração Mackenzie**, [s. l.], v. 9, n. 5, p. 112-136, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ram/v9n5/a06v9n5.pdf>. Acesso em: 13 maio 2020.

HENRY, C.; HILL, F.; LEITH, C. Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? part 1. **Education + Training**, [s. l.], v. 47, n. 2, p. 98-111, 2005.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

HUTCHESON, G.; SOFRONIOU, N. **The multivariate social scientist**. London: Sage, 1999.

HUOT, R. **Métodos quantitativos para as ciências humanas**. Tradução: M. L. Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

HYNES, B. Entrepreneurship education and training - introducing entrepreneurship into non-business disciplines. **Journal of European Industrial Training**, [s. l.], v. 20, n. 8, p. 10-17, 1996.

JULIEN, P. A. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

KATZ, J. A. The chronology and intellectual trajectory of american entrepreneurship education: 1876-1999. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 18, p. 283 ? 300, 2003. DOI 10.1016/S0883-9026(02)00098-8. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.7583&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 16 abr. 2020.

KAUR, H.; BAINS, A. Understanding The Concept Of Entrepreneur Competency. **Journal of Business Management & Social Sciences Research (JBM&SSR)**, [s. l.], v. 2, n. 11, p. 31-33, 2013. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.403.3169&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 6 mar. 2020.

KIRKPATRICK, D. L. **Evaluating training programs: the four levels**. San Francisco: Berrett-Koehler, 1998.

_____. Evaluation of training. *In*: CRAIG, R. L. (ed.). **Training and development handbook**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1976.

KRÜGER, C. **Educação Empreendedora: Características e atitudes de discentes e docentes**. Orientador: Prof. Dr. Italo Fernando Minello. 2016. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Maria, [S. l.], 2016.

KRÜGER, C.; BÜRGER, R. E.; MICELLO, I. F. O papel moderador da educação empreendedora diante da intenção empreendedora. **E&G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 19, n. 52, p. 61-81, 2019. DOI <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2019v19n52p61-81>. Disponível em: <http://seer.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/18224>. Acesso em: 5 maio 2020.

LACKÉUS, M. **Developing Entrepreneurial Competencies: An Action-Based Approach and Classification in Education**. 2013. Thesis (Licentiate of Engineering) - Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, 2013. Disponível em: <http://vcplis.com/wp-content/uploads/2013/11/Lackeus-Licentiate-Thesis-2013-Developing-Entrepreneurial-Competencies.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2020.

_____. **Entrepreneurship in Education - What, Why, When, How**. Trento, Italy: Background paper for OECD-LEED, 2015. Disponível em: https://www.oecd.org/cfe/leed/BGP_Entrepreneurship-in-Education.pdf. Acesso em: 23 jan. 2020.

LACKÉUS, M.; LUNDQVIST, M.; WILLIAMS MIDDLETON, K. How Can Entrepreneurship Bridge Between Traditional and Progressive Education?. *In*: ECSB ENTREPRENEURSHIP EDUCATION CONFERENCE, 2013, Århus, Denmark. **Conferência** [...]. Århus, Denmark: [s. n.], 2013. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.909.7345&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.

LANDSTRÖM, H.; HARIRCHI, G.; ASTRÖM, F. Entrepreneurship: Exploring the Knowledge base. **Research Policy**, [s. l.], v. 41, n. 7, p. 1154-1181, 2012.

LANGE, J. E.; MARRAM, E.; JAWAHAR, A. S.; YONG, W.; BYGRAVE, W. Does an entrepreneurship education have lasting value? A study of careers of 4,000 alumni. **Frontiers of Entrepreneurship Research**, [s. l.], v. 31, n. 6, p. 210-224, 2011. Disponível em: <https://digitalcollections.babson.edu/>. Acesso em: 8 jan. 2020.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEITE, E. F. **O fenômeno do empreendedorismo**. Recife: Bagaço, 2000.

LIMA, E. *et al.* Opportunities to improve entrepreneurship education: Contributions considering Brazilian challenges. **Journal of Small Business Management**, v. 53, ed. 4, p. 1033–1051, 2015.

LIMA, E. *et al.* Ser seu Próprio Patrão? Aperfeiçoando-se a Educação Superior em Empreendedorismo. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 19, n. 4, p. 419-439, 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151296>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552015000400419&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 7 abr. 2020.

LIMA, J. P. C. *et al.* ESTUDOS DE CASO E SUA APLICAÇÃO: PROPOSTA DE UM ESQUEMA TEÓRICO PARA PESQUISAS NO CAMPO DA CONTABILIDADE. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [s. l.], v. 6, n. 14, p. 127-144, 2012.

LOPES, Dan. **Validation Rocket: O passo a passo definitivo dos empreendedores de sucesso**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. 320 p.

LOPES, R. M. A. Referenciais para a educação empreendedora. *In*: LOPES, R. M. A. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LOPES, R. M. A.; TEIXEIRA, M. A. A. Educação empreendedora no ensino fundamental. *In*: LOPES, R. M. A. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LOW, M. B.; MACMILLAN, I. C. Entrepreneurship: Past research and future challenges. **Journal of Management**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 139?161, 1988.

LUCENA, R. L.; CENTURIÓN, W. C.; VALADÃO, J. A. D. Contribuições da Pedagogia Freireana na formação de administradores empreendedores. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 1-16, 2014. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/31167/contribuicoes-da-pedagogia-freireana-na-formacao-de-administradores-empreendedores>. Acesso em: 16 abr. 2020.

LUKOSEVICIUS, A. P.; MARCHISOTTI, G. G.; SOARES, C. A. P. FRAMEWORK METODOLÓGICO PARA ESTUDOS DE CASO EM ADMINISTRAÇÃO. **Revista Eletrônica de Administração**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 256-276, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/1327/1108>. Acesso em: 8 jan. 2020.

MACCALLUM, R. C. *et al.* Sample size in factor analysis. **Psychological Methods**, [s. l.], v. 4, ed. 1, p. 84-99, 1999.

MALHOTRA, N. K. **Marketing Research: an applied orientation**. 2. ed. Englewood, New Jersey: Prentice Hall, 1996.

_____. **Pesquisa de Marketing: uma Orientação Aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARITZ, A.; BROWN, C. R. Illuminating the black box of entrepreneurship education programs. **Education+Training**, v. 55, ed. 3, p. 234-252, 2013.

MARRAS, J. P. **Administração de Recursos Humanos: Do Operacional ao Estratégico**. 4. ed. São Paulo: Futura, 2001.

MATOS, D. A. S.; RODRIGUES, E. C. **Análise fatorial**. Brasília: ENAP, 2019. 74 p.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MCHUGH, M.L.; VILLARRUEL, A.M. Descriptive Statistics, Part I: Level of Measurement. **Journal for Specialists in Pediatric Nursing**, [s. l.], v. 8, n. 1, 2003.

MELO NETO, F. P. de; FRÓES, C. **Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MENESES, P. P. M. **Auto-eficácia, Locus de Controle, Suporte à Transferência e Impacto de Treinamento no Trabalho**. 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

MENESES, P. P. M.; ABBAD, G. Preditores individuais e situacionais de auto e heteroavaliação de impacto do treinamento no trabalho. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7, n. especial, p. 185-204, 2003. DOI <https://doi.org/10.1590/S1415-65552003000500010>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552003000500010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 jun. 2020.

MENESES, P.; ZERBINI, T.; ABBAD, G. **Manual de treinamento organizacional**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MESQUITA, J. M. C. **Estatística multivariada aplicada à administração: guia prático para utilização do SPSS**. Curitiba: CRV, 2010.

MILIONE, B. A. Integrando o levantamento de necessidades com a avaliação e validação do treinamento. *In*: BOOG, G. G. **Manual de treinamento e desenvolvimento ABTD: um guia de operações**. São Paulo: Makron Books, 2001. p. 9-27.

MOBERG, K.; STENBERG, E.; VESTERGAARD, L. Impact of entrepreneurship education in Denmark. **The Danish Foundation for Entrepreneurship ? Young Enterprise**, Odense, Denmark, 2012. Disponível em: <https://www.tesguide.eu/policy-strategy/itemid/39315/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

MORRIS, M. H.; TROTTER, J. D. Institutionalizing entrepreneurship in a large firm: a case study at AT&T. **Industrial Marketing Management**, [s. l.], v. 19, p. 131-139, 1990.

MOURÃO, L. **Avaliação de Programas Públicos de Treinamento: um estudo sobre o Impacto no Trabalho e na Geração de Emprego**. 2004. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

MOURÃO, L.; BORGES-ANDRADE, J. E. Avaliação de programas públicos de treinamento : um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 12, n. 33, p. 13-38, 2005. DOI

<https://doi.org/10.1590/S1984-92302005000200001>. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302005000200001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 maio 2020.

MURARO, R.; VERRUCK, F. Criação de Instrumento para avaliação de perfil empreendedor em meio acadêmico. **XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Bento Gonçalves, p. 7-16, 2012. Disponível em:
http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_166_964_20449.pdf. Acesso em: 5 fev. 2020.

NABI, G. *et al.* The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. **Academy of Management Learning & Education**, v. 16, ed. 2, p. 277-299, 2018.

NADLER, L. **The handbook of human resources development**. New York: Wiley, 1984.

OLIVEIRA, M. F. **METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão, GO: [s. n.], 2011.

OLIVEIRA, J.; BARBOSA, M. L. Processo de seleção de pré-incubação: sob a batuta da subjetividade. In: GIMENEZ, F. A. P. et. al. (org.) **Educação para o empreendedorismo**. Curitiba: Agência de Inovação da UFPR, 2014.

OSTERWALDER, A. A Better Way to Think About Your Business Model. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 1, 6 jun. 2013. Disponível em:
<http://blogs.hbr.org/2013/05/a-better-way-to-think-about-yo/>. Acesso em: 19 mar. 2020.

_____. **The business model ontology: A proposition in a design science approach**. 2004. Tese (PhD) - Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Université de Lausanne, Lausanne, Switzerland, 2004. Disponível em:
<https://pdfs.semanticscholar.org/87bb/edf0efbf010515ed54086bdf31c7cb33e4a3.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2020.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010. ISBN 9780470876411.

PADILLA-ANGULO, L. Student associations and entrepreneurial intentions. **Studies in Higher Education**, v. 44, n. 1, p. 45-58, 9 jul. 2019.

PALMEIRA, C. G. **ROI de treinamento: dicas de como mensurar o resultado financeiro das suas ações de treinamento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

PASQUALI, L. **Instrumentos Psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: LabPAM, 1999.

PEDROSO, M. C. **Modelo de negócios e suas aplicações em administração**. 2016. Tese (Livre docência) - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SÃO PAULO, 2016.

PESSOA, E. **Concepções sobre empreendedorismo na visão de alunos e professores de cursos de administração de Brasília**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Brasília, [S. l.], 2008.

PHILLIPS, J. J. **Handbook of training evaluation and measurement methods**. 2. ed. Houston: Gulf Publishing Company, 1991.

PHILLIPS, J. J.; PHILLIPS, P. P. **Return on investment: (ROI) basics**. Baltimore: American Society for Training and Development, 2005.

PILATI, R.; ABBAD, G. Análise fatorial confirmatória da escala de impacto de treinamento no trabalho. **Psicologia: teoria e trabalho**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 43-51, 2005. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722005000100007>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722005000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 maio 2020.

PILATI, R.; BORGES-ANDRADE, J. E. Estudo empírico dos antecedentes de medidas de impacto do treinamento no trabalho. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 31-38, 2004. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-37722004000100005>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722004000100005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 jun. 2020.

PREEDY, S; JONES, P. An investigation into university extra-curricular enterprise support provision. **Education+Training**, v. 57, ed. 8/9, p. 992-1008, 2015.

RAE, D.; GEE, S.; MOON, R. He role of an entrepreneurial learning team in creating an enterprise culture in a university. **Handbook Of Research In Entrepreneurship Education**, Massachusetts, USA, p. 274-296, 2010.

REIS, E. **Estatística descritiva**. Lisboa: Edições Sílabos, 1996.

RIBEIRO, A. T. V. B. *et al.* Can universities play an active role in fostering entrepreneurship in emerging ecosystems?: A case study of the University of São Paulo.. **International Journal of Innovation and Regional Development**, v. 8, ed. 1, p. 1-22, 2018.

RIBEIRO, A. T. V. B.; PLONSKI, G. A. Educação Empreendedora: o que dizem os artigos mais relevantes? Proposição de uma revisão de literatura e panorama de pesquisa. **Iberoamerican Journal of Entrepreneurship and Small Business**, São Paulo, SP, v. 9, n. 1, p. 10–41, 2020. DOI: 10.14211/regepe.v9i1.1633. Disponível em: <https://regepe.org.br/regepe/article/view/1633>.

RIES, E. **A startup enxuta**. 1. ed. São Paulo: Leya, 2012.

_____. **The Lean Startup**: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. United States: Crown Publishing Group, 2011. ISBN 0307887898.

ROCHA, E. L. C.; FREITAS, A. A. F. Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 18, n. 4, p. 465-486, 2014. DOI <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141512>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552014000400465&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 abr. 2020.

SALVADOR, R. L. C. D.; CANÇADO, V. L. Impacto de Treinamento no Trabalho: um estudo de caso na Fundação Hemominas. **Teoria e Prática em Administração**, [s. l.], v. 3, ed. 2, p. 70-98, 2013.

SARASVATHY, S. D. **Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise (New Horizons in Entrepreneurship series)**. Great Britain: Edward Elgar Publishing, 2008.

SARKAR, S. **O empreendedor inovador: faça diferente e conquiste seu espaço no mercado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SCHUMPETER, J. **O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico. A teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000. DOI <https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611>. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e777/71389077a13c680c124a005da85fbb5b3742.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2020.

SILVA, I. P.; SOUZA, M. F.; EURICO, T. S.; JUNIOR, W. G. Educação empreendedora na proposta curricular: despertando o interesse do aluno pela construção da sua aprendizagem. **Conhecimento em destaque**, Serra, ES, v. 2, n. 2, 2013. Disponível em: <http://ead.soufabra.com.br/revista/index.php/cedfabra/article/download/72/64>. Acesso em: 5 maio 2020.

SILVA, J. F. S.; PENA, R. P. M. O "Bê-á-bá" do ensino em empreendedorismo: uma revisão da literatura sobre métodos e práticas da educação empreendedora. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 372-401, 2017.

SOUZA, A. A. **Preditores da aprendizagem e instrumentos de transferência de treinamento: um estudo com profissionais da saúde pública**. 2017. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

SOUZA, E. C. L. *et al.* **Métodos, técnicas e recursos didáticos de ensino de empreendedorismo em IES brasileiras**: Empreendedorismo além do plano de negócio. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

SOUZA, E. C. L.; SOUZA, C. C. L.; ASSIS, S. A. G.; ZERBINI, T. Métodos e Técnicas de Ensino e Recursos Didáticos para o Ensino do Empreendedorismo em IES Brasileiras. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD*, 28., 2004, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: [s. n.], 2004.

SOUZA, H. A. de. **Educação empreendedora: contribuições para a formação do perfil empreendedor de alunos da Enfermagem**. 2019. Tese (Doutorado em Enfermagem Psiquiátrica) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019. DOI <https://doi.org/10.11606/T.22.2020.tde-20032020-144316>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22131/tde-20032020-144316/pt-br.php>. Acesso em: 12 maio 2020.

TIMMONS, J. A. **New Venture creation: entrepreneurship for the 21^o Century**. New York: Irwin, 1999.

_____. **New Venture Creation**. 2. ed. Homewood: Richard D. Irwin, 1985.

TWYXCROSS, A.; SHIELDS, L. Statistics made simple. Part 1. Mean, medians and modes. **Paediatric Nursing**, [s. l.], v. 16, p. 32, 2004a.

_____. Statistics made simple. Part 2. Standard deviation, variance and rang. **Paediatric Nursing**, [s. l.], v. 16, p. 24, 2004b.

VARGAS, M. R. M. Treinamento e desenvolvimento: reflexões sobre seus métodos. **Revista de Administração**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 126-136, 1996. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/18476/treinamento-e-desenvolvimento--reflexoes-sobre-seus-metodos/i/pt-br>. Acesso em: 8 maio 2020.

VARGAS, M. R. M.; ABBAD, G. Bases Conceituais em Treinamento, Desenvolvimento e Educação - TD&E. *In: BORGES-ANDRADE, J. E. et al. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 137-158.

VESPER, K. H.; GARTNER, W. B. Measuring progress in entrepreneurship education. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 12, n. 5, p. 403-421, 1997.

VIEIRA, S. F. A.; METATTI, G. A.; RIBEIRO, P. R. O Ensino de Empreendedorismo nos Cursos de Graduação em Administração: um Estudo Comparativo Entre as Universidades Estaduais de Londrina e Maringá. **Revista de Administração da UFSM**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 288-301, 2011. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/5167/o-ensino-de-empreendedorismo-nos-cursos-de-graduacao-em-administracao--um-estudo-comparativo-entre-as-universidades-estaduais-de-londrina-e-maringa/i/pt-br>. Acesso em: 5 fev. 2020.

VITORIA, D. M. **Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho**. 2014. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e Organizações) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

WEXLEY, K. N. Personnel training. **Annual review of psychology**, [s. l.], v. 35, p. 519-551, 1984.

YIN, R. K. **Case study research, design and methods (applied social research methods)**. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2009.

_____. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

_____. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: D. Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZERBINI, T. **Avaliação da transferência e treinamento em curso a distância**. 2007. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/3375>. Acesso em: 29 maio 2020.

ZERBINI, T.; ABBAD, G. Construção e validação de uma escala de transferência de treinamento. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 30, n. 4, p. 684-697, 2010a.

_____. Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade: Análise Crítica da Literatura. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, [s. /], v. 10, n. 2, p. 97-111, 2010b.

APÊNDICE 1

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Quadro 22 – Roteiro para entrevista com professores participantes

Caracterização dos professores participantes
Sexo Formação acadêmica
Questões orientadoras
1. Por que o método foi implantado
1.1 Como você conheceu o método de empreendedorismo Validation Rocket? 1.2 Quais aspectos chamaram sua atenção sobre o método (para cogitar utilizá-lo dentro do contexto dessa pesquisa)? 1.3 Comparativamente as ferramentas que você utiliza (ou utilizou), quais pontos/critérios você considera que foram decisivos para optar por testar o método?
2. Como ocorreu a implantação do método
2.1 Como foi planejada a intervenção envolvendo o método? 2.2 Qual foi o escopo definido? Quais entregáveis eram esperados e quais entregáveis foram realmente entregues pelos alunos? 2.3 Como se deu a implantação (capacitação dos alunos) em sala de aula (fases/etapas; divisão conteúdo programático)?

Fonte: elaborado pelo autor.

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, portador do RG de nº _____, e CPF _____, declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto de pesquisa intitulado “Implantação do Método Validation Rocket em sala de aula: um estudo de caso em Instituição de Ensino Superior”, desenvolvido pelo pesquisador Dante Guilherme de Jesus Lopes.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é **Analisar eventuais resultados atribuíveis à implantação do Método VR em uma IES.**

Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de entrevista gravada a partir da assinatura desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo(a) pesquisador(a) e/ou seu(s) orientador(es) / coordenador(es).

Autorizo que o material e informações obtidas possam ser publicados em aulas, seminários, congressos, palestras ou periódicos científicos.

Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa entrevista a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Assinatura do entrevistado(a): _____

Assinatura do pesquisador: _____

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIOS PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TREINAMENTO

Quadro 23 - Questionário para avaliação da efetividade do treinamento (autoavaliação - alunos participantes)

Item	Escala Likert de 1 a 5 (1 = Eu discordo totalmente; 5 = Eu concordo totalmente)
Utilizo, com frequência, o que foi ensinado no treinamento.	1 2 3 4 5
Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento.	1 2 3 4 5
As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.	1 2 3 4 5
Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.	1 2 3 4 5
Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo minhas atividades com maior rapidez.	1 2 3 4 5
A qualidade das minhas entregas melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	1 2 3 4 5
A qualidade das minhas entregas melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.	1 2 3 4 5
Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação.	1 2 3 4 5
Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar minhas atividades com sucesso).	1 2 3 4 5
Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.	1 2 3 4 5
Esse treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.	1 2 3 4 5
O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de treinamento, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.	1 2 3 4 5

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 24 - Questionário para avaliação da efetividade do treinamento (heteroavaliação pelos alunos participantes)

Item	Escala Likert de 1 a 5 (1 = Eu discordo totalmente; 5 = Eu concordo totalmente)
Meu colega de treinamento utiliza, com frequência, o que foi ensinado no treinamento.	1 2 3 4 5
Meu colega de treinamento aproveita as oportunidades que tem para colocar em prática o que lhe foi ensinado no treinamento.	1 2 3 4 5
As habilidades que foram aprendidas pelo meu colega no treinamento fizeram com que ele cometesse menos erros em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.	1 2 3 4 5
Meu colega de treinamento recorda bem dos conteúdos ensinados no treinamento.	1 2 3 4 5
Quando meu colega aplica o que aprendeu no treinamento, ele executa as atividades relacionadas ao conteúdo com maior rapidez.	1 2 3 4 5
A qualidade das entregas do meu colega melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	1 2 3 4 5
A qualidade das entregas do meu colega melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.	1 2 3 4 5
A participação do meu colega no treinamento serviu para aumentar a motivação dele.	1 2 3 4 5
A participação do meu colega no treinamento aumentou a autoconfiança do aluno. (Agora ele tem mais confiança na capacidade dele de executar atividades com sucesso).	1 2 3 4 5
Após a participação do meu colega no treinamento, ele tem sugerido, com mais frequência, mudanças em processos e rotinas dentro e fora da universidade.	1 2 3 4 5
O treinamento feito pelo meu colega o tornou mais receptivo a mudanças dentro e fora da universidade.	1 2 3 4 5
O treinamento feito pelo meu colega beneficiou outros colegas de treinamento, que aprenderam junto com ele algumas novas habilidades.	1 2 3 4 5

Fonte: elaborado pelo autor.

APÊNDICE 4

MODELO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Quadro 25 - Modelo de protocolo de pesquisa

PROTOCOLO DE PESQUISA (CHECKLIST)		
FEITO	#	ATIVIDADE
	1	Revisão dos principais artigos e publicações sobre o assunto abordado na pesquisa
	2	Estabelecimento da visão geral da pesquisa (questão de pesquisa, propósito, tipo de caso, quadro teórico, testes de qualidade, contexto)
	3	Definição dos papéis e responsabilidades da equipe de pesquisadores (caso haja mais de um pesquisador envolvido)
	4	Definição do procedimento para coleta de dados
	5	Estabelecimento dos instrumentos de coleta de dados
	6	Estimativa dos recursos necessários
	7	Formulação do questionário/roteiro de entrevista
	8	Definição da agenda/cronograma das atividades de coleta
	9	Obtenção da autorização dos informantes-chave para realizar a pesquisa de campo
	10	Realização da coleta de evidências (entrevistas, documentos e arquivos) e Construção do banco de dados
	11	Avaliação, análise, interpretação e discussão dos resultados (triangulação)
	12	Revisão do relatório pelos informantes-chave
	13	Elaboração do relatório final

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Lukosevicius, Marchisotti e Soares (2017) e Lima et al. (2012).