

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE PROJETOS**

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO EM GESTÃO DE PROJETOS ORIENTADOS A
MUDANÇAS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS**

JULIANO IDOGAWA

São Paulo

2020

Juliano Idogawa

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO EM GESTÃO DE PROJETOS ORIENTADOS A
MUDANÇAS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS**

**CRITICAL SUCCESS FACTORS IN PROJECT MANAGEMENT
ORIENTED TO CHANGE IN ORGANIZATIONAL PROCESSES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientador(a): Prof. Dr. Flávio Bizarrias

São Paulo

2020

Idogawa, Juliano.

Fatores críticos de sucesso em gestão de projetos orientados a mudanças de processos organizacionais. / Juliano Idogawa. 2020. 122 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2020.

Orientador (a): Prof. Dr. Flavio Bizarrias.

1. Gestão de projetos. 2. Gestão de processos de negócios. 3. BPM. 4. Sucesso em projetos.

I. Bizarrias, Flavio. II. Título.

CDU 658.012.2

DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO


JULIANO IDOGAWA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**, pela Banca Examinadora, formada por:

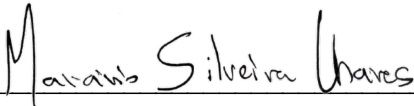
São Paulo, 16 de dezembro de 2020.



Presidente: Prof. Dr. Flávio Santino Bizarrias – Orientador



Membro: Prof. Dr. Leonardo Vils (UNINOVE)



Membro: Prof. Dr. Marcirio Silveira Chaves (PUCRS)

"Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes."

(Isaac Newton)

DEDICATÓRIA

Dedico a todos que enfrentam as dificuldades e acreditam que podem ir mais longe.

AGRADECIMENTO

Este texto de dissertação só foi possível graças ao apoio constante dos professores e dos alunos do curso de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho.

Agradeço aos professores do PPGP pelo esforço em ampliar nossos horizontes e aos alunos por atuarem como uma equipe unida ao longo de dois anos.

Em especial, agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Flávio Bizarrias por sua prontidão e perseverança em apontar o caminho.

RESUMO

A melhoria de processos de negócios é utilizada por organizações em busca de redução de custos, ganho de performance e diferencial competitivo. Como consequência, projetos para implantação de gestão de processos de negócios, do inglês *Business Process Management* (BPM), passaram a ser realizados sob diferentes metodologias. A evolução do BPM aconteceu em paralelo à evolução da gestão de projetos. Sendo uma preocupação comum às duas áreas, o sucesso em projetos se tornou recorrente. Inúmeros estudos apresentam os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para gestão de projetos e para BPM, o que corrobora essa preocupação. Este texto de dissertação propõe-se a medir as relações entre os FCS de BPM e a gestão de projetos de forma unificada. A metodologia selecionada pautou-se na análise quantitativa, consolidada a partir do método de modelagem de equações estruturais. Como instrumento de coleta de dados, optou-se por se realizar uma pesquisa do tipo *survey*, solidificada por escalas consagradas e com propriedades psicométricas consistentes. A contribuição esperada deste estudo engloba tanto o ponto de vista acadêmico, quanto prático, ao relacionar fatores que possam contribuir com o sucesso desses projetos.

Palavras-chave: gestão de projetos, gestão de processos de negócios, BPM, sucesso em projetos

ABSTRACT

Business process improvement is used by organizations looking to reduce costs, gain performance and as a competitive advantage. As consequence, projects for the implementation of business process management, from English Business Process Management (BPM), started to be carried out under different methodologies. The evolution of BPM happened in parallel with the evolution of project management. A common concern in both areas, success in projects, has become recurrent. Numerous studies present the critical success factors (CSF) for project management and for BPM, which corroborates this concern. This dissertation project proposes to measure the relations between the CSF of BPM and project management in a unified way. The selected methodology was based on quantitative analysis, consolidated from the structural equation modeling method. As a data collection instrument, it was decided to conduct a survey, solidified by established scales and with consistent psychometric properties. The expected contribution of this dissertation project encompasses both the academic and practical point of view when relating factors that can contribute to the success of these projects.

Keywords: project management, business process management, BPM, success in projects

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Alfa de Cronbach
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AG	Alta Gestão
AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPMN	<i>Business Process Modeling Notation</i>
BPR	<i>Business Process Re-engineering</i>
CT	Competências Tecnológicas
EP	Eficiência do Projeto
GM	Gestão de Mudanças
GoF	<i>Goodness of Fit</i>
GP	Gestão de Projetos
IC	Impacto no Cliente
IE	Impacto na Equipe
KMO	Kaise-Meyer-Olkin
NGP	Não Gerentes
PF	Projetos Futuros
PII	<i>Process Improvement Initiatives</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SD	Sucesso Direto
TI	Tecnologia da Informação
TQM	<i>Total Quality Management</i>
VIF	<i>Variance Inflating Factor</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 <i>Estrutura da String de Pesquisa</i>	30
Tabela 2 <i>Grupos de Discussão LinkedIn</i>	37
Tabela 3 <i>Classificação dos Respondentes e das Organizações</i>	39
Tabela 4 <i>Desejabilidade Social</i>	40
Tabela 5 <i>Imersão ao Contexto da Pesquisa</i>	41
Tabela 6 <i>Escala de FCS em Projeto BPM</i>	42
Tabela 7 <i>Escala de Sucesso do Projetos</i>	43
Tabela 8 <i>Classificações Pessoais e Frequências</i>	47
Tabela 9 <i>Classificações Organizacionais e Frequências</i>	49
Tabela 10 <i>Constructo Sucesso do Projeto</i>	50
Tabela 11 <i>Frequências do Constructo Sucesso do Projeto</i>	51
Tabela 12 <i>Constructo FCS em BPM</i>	53
Tabela 13 <i>Frequências do Constructo FCS em BPM</i>	54
Tabela 14 <i>Teste VIF – Multicolinearidade</i>	56
Tabela 15 <i>Alfa de Cronbach, Confiabilidade Composta e AVE</i>	58
Tabela 16 <i>Variáveis Excluídas para Ajuste do Modelo</i>	59
Tabela 17 <i>Cross Loadings</i>	60
Tabela 18 <i>Matriz de Correlações (Raiz das AVE)</i>	61
Tabela 19 <i>Indicador de Stone-Geisser e Indicador de Cohen</i>	62
Tabela 20 <i>Estatística Descritiva</i>	64
Tabela 21 <i>Correlação entre Constructos</i>	64
Tabela 22 <i>Correlação entre Constructos Utilizando Variável Marcadora</i>	65
Tabela 23 <i>Teste de Esfericidade de Bartlett e KMO</i>	66
Tabela 24 <i>Teste de Hipóteses e Caminhos</i>	67
Tabela 25 <i>Comparação de Médias Atuação/Constructos</i>	69
Tabela 26 <i>Teste t Independente GP e NGP</i>	69
Tabela 27 <i>Comparação de Médias Atuação/Desejabilidade Social</i>	70
Tabela 28 <i>Teste t Independente GP e Não GP</i>	71
Tabela 29 <i>Testes de Mediações (caminhos)</i>	72

Tabela 30 <i>Testes de Moderações</i>	73
Tabela 31 <i>FCS em Projetos Orientados a Mudanças de Processos Organizacionais</i>	96
Tabela 32 <i>Padronização dos Resultados</i>	101

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Seleção de FCS – Pareto	23
Figura 2. Relação entre as Hipóteses e o Sucesso em Projetos BPM.....	27
Figura 3. Fluxo para Elaboração do Corpus de Pesquisa	32
Figura 4. Fluxo de Tradução Reversa.....	34
Figura 5. Cálculo da Amostra.....	36
Figura 6. Faixas Etárias dos Respondentes	47
Figura 7. Ajuste do Modelo para Escalas de FCS em BPM e Sucesso do Projeto.....	63

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	9
LISTA DE TABELAS	10
LISTA DE FIGURAS	12
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	15
1.1.1 Questão de pesquisa.	16
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Geral.	16
1.2.2 Específicos.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA PARA ESTUDO DO TEMA.....	17
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 GESTÃO DE PROCESSOS.....	18
2.1.1 <i>Process Improvement Initiatives (PII)</i>	18
2.1.2 <i>Business Process Re-engineering (BPR)</i>	18
2.1.3 <i>Business Process Management (BPM)</i>	19
2.2 GESTÃO DE PROJETOS BPM	20
2.3 SUCESSO EM GESTÃO DE PROJETOS	21
2.4 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	22
2.4.1 FCS Gestão de projetos.	23

2.4.2	Gestão de mudanças.	24
2.4.3	Competências tecnológicas.....	25
2.4.4	Apoio da alta gestão.	26
3	MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA	29
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	29
3.1.1	Revisão Sistemática da Literatura (RSL).	30
3.1.2	Escolha de escalas.	33
3.2	UNIDADE DE ANÁLISE.....	35
3.3	CÁLCULO DA AMOSTRA	35
3.4	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS.....	36
3.5	ESCALAS.....	39
3.5.1	Classificação, controle e auxiliares.	39
3.5.2	Escalas FCS BPM e sucesso do projetos.....	41
3.6	PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE DADOS	45
4	RESULTADOS	46
4.1	PREPARAÇÃO DOS DADOS COLETADOS	46
4.2	PERFIL DA AMOSTRA.....	46
4.3	ANÁLISE DESCRITIVA DOS CONSTRUCTOS.....	49
4.3.1	Constructo Sucesso do Projeto.	50
4.3.2	Constructo FCS em BPM.	53
4.4	MULTICOLINEARIDADE	56
4.5	AJUSTE DO MODELO	57
4.5.1	Validade convergente e confiabilidade.....	58

4.5.2	Validade discriminante.....	59
4.6	TESTES DE VIÉS.....	63
4.7	TESTES DE HIPÓTESES.....	67
4.8	TESTES ADICIONAIS.....	68
4.8.1	Teste t independente.....	68
4.8.2	Teste de mediações.....	72
4.8.3	Teste de moderações.....	73
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	75
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
6.1	IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA.....	80
6.2	CONCLUSÃO.....	82
6.2.1	Limitações e contribuições para estudos futuros.....	83
	REFERÊNCIAS.....	84
	APÊNDICE A – FCS EM PROJETOS BPM.....	96
	APÊNDICE B – ABORDAGEM MÍDIAS SOCIAIS.....	99
	APÊNDICE C – CAPA DO QUESTIONÁRIO.....	100
	APÊNDICE D – PADRONIZAÇÃO DOS RESULTADOS.....	101
	APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO GOOGLE FORMS.....	102

1 INTRODUÇÃO

Empresas e organizações incluíram em seu repertório a gestão de processos como uma abordagem para alcançar melhores resultados (Nadarajah & Sharifah, 2016). Fatores como a necessidade de reduzir custos, eliminar desperdícios e otimizar procedimentos incentivaram as organizações a realizar projetos voltados a mudanças e melhorias de processos organizacionais (Currie & Willcocks, 1996). O significado de processo é tratado por Hammer e Champy (1993) como uma das tarefas ou agrupamento de tarefas que geram valor aos clientes. No entanto, a modificação de processos organizacionais e os estudos de técnicas de melhoria de processos incrementais são defendidos desde 1982 (Deming, 2000).

Os esforços para criação de ferramentas e métodos para a execução de projetos voltados à mudança de processos organizacionais têm sido abordados por pesquisadores ao longo dos anos até os dias atuais (Davenport & Stoddard, 1994; Deming, 2000; Hammer & Champy, 1993; Sunil Kumar & Harshitha, 2019; Zhang et al., 2018). As mudanças de processos organizacionais podem ser realizadas por meio de diversos métodos, sejam incrementais ou radicais (Lok et al., 2005). O conjunto de técnicas e ferramentas que compreendem as estratégias para mudanças fundamentais de processos organizacionais é chamado de *Business Process Management* (BPM). Uma das bases do BPM é o *Business Process Re-engineering* (BPR), difundido no início de 1990 por Hammer e Champy (1993).

No Brasil, adotou-se o termo Reengenharia de Processos de Negócios para o BPR e é considerado radical desde sua concepção. O BPR é definido como a reestruturação de processos para melhorias drásticas (Hammer & Hershman, 2011) e contrasta com o conceito de *Process Improvement Initiatives* (PII) (Deming, 2000). O PII contempla a melhoria de processos de forma incremental e continuada (Lok et al., 2005). No entanto, são considerados como BPR e PII os atos e as ações direcionadas a alterar processos em prol de melhores desempenhos (Nadarajah & Sharifah, 2016), pois ambos contemplam os mesmos objetivos.

Mesmo com a coesão entre o BPR e o PII, projetos para realizar modificações em processos organizacionais têm sido relacionados a altos índices de falhas (Grant, 2016; Krasner, 2000; Motwani et al., 2002). A gestão de processos de negócios, ou BPM, surge a partir da necessidade das organizações em gerenciar adequadamente as mudanças em processos organizacionais (Lok et

al., 2005). De forma estruturada, o BPM avalia e direciona os ajustes em processos de ponta a ponta em organizações, com o objetivo de aprimorar a efetividade e os resultados (Ravesteyn & Batenburg, 2010).

O BPM tem auxiliado empresas a inovar e a evoluir, de modo que sua utilização tem sido divulgada e ampliada nos últimos anos (Brocke et al., 2016). O BPM envolve tanto a gestão de projetos voltados a mudanças de processos organizacionais, como a gestão e o monitoramento de processos individuais. O foco do BPM é realizar a abordagem dos processos organizacionais de ponta a ponta, em que processos são documentados e estruturados, garantindo procedimentos consistentes e reproduzíveis por meio de otimizações continuadas (Nadarajah & Sharifah, 2016; Zairi, 1997).

A adoção do BPM, ou a modificação de processos através de técnicas como o BPR ou o PII, é realizada por meio de projetos (Sethi et al., 2000). Projetos inseridos nesse contexto demandam envoltura e coesão entre a gestão de projetos e a gestão de processos de negócios (Grover et al., 1995; Hammer & Hershman, 2011; Umble et al., 2003). A gestão de projetos considera a adoção de métodos de planejamento, de organização, de monitoramento e de controle, para satisfazer as demandas e as expectativas dos *stakeholders* (Carvalho & Rabechini, 2019).

Enquanto o BPM é reconhecido por auxiliar as organizações a aperfeiçoar a capacidade operacional e, conseqüentemente, sua competitividade, a gestão de projetos para implantação de BPM é uma tarefa árdua (Bai & Sarkis, 2013). A gestão de projetos de BPM envolve interações e modificações em processos com equipes multidisciplinares e possui altos níveis de incerteza, sendo necessários o conhecimento dos processos e o seu planejamento adequado (Akkermans & van Helden, 2002).

Assim como o BPM, a gestão de projetos também é reconhecida por auxiliar as organizações a atingir melhores resultados por meio da adoção de práticas e métodos de gestão estruturados (Kerzner, 2015; PMI, 2017). No entanto, McElroy (1996) e Bai e Sarkis (2013) reforçam que a gestão de projetos inadequada é uma das causas das falhas em projetos de implantação de BPM.

Nesse sentido, a busca contínua por resultados satisfatórios em projetos tem sido alvo de estudos orientados a determinar quais são os FCS, tanto para obter melhores resultados em gestão de projetos (Carvalho & Rabechini, 2019; Kerzner, 2015; PMI, 2017; Rabechini, 2011; Ugwu & Kumaraswamy, 2007), como em gestão de processos (Engelbrecht et al., 2017; Hammer & Hershman, 2011; Kraft & Steenkamp, 2010; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Ubaid & Dweiri, 2020).

Autores têm conduzido estudos sobre FCS sob óticas de projetos e processos (Alvarenga, 2003; Grover et al., 1995; Hammer & Hershman, 2011; Rabechini, 2011; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Syed et al., 2018). Todavia, a própria definição de sucesso em projetos é ambígua e influenciada por fatores culturais e organizacionais (Pinto & Slevin, 1988).

O objetivo deste estudo foi definido a partir de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), realizada em artigos de periódicos publicados entre 1993 e 2020. Após a RSL, novos artigos foram adicionados, tanto oriundos das referências bibliográficas encontradas nos artigos da RSL, quanto através de novas pesquisas e leituras complementares. A questão de pesquisa a que este trabalho pretende responder é: Qual a influência exercida por fatores críticos de sucesso na gestão de projetos em projetos BPM?

Devido à quantidade de FCS encontrados na literatura e obtidos durante a revisão sistemática, optou-se por aplicar a análise de Pareto (Garg & Agarwal, 2014). O uso de Pareto, quando aplicado a FCS em projetos, caracteriza que 20% dos FCS são responsáveis por 80% do sucesso em projetos. Como critério de seleção dos FCS críticos em projetos BPM, realizou-se a avaliação das ocorrências de FCS nos artigos.

A contribuição deste estudo aos profissionais envolvidos em projetos de mudanças de processos organizacionais será direcionada a tomadas de decisões embasadas por uma análise quantitativa dos FCS. A contribuição teórica deste estudo será a medição estatística a partir de uma pesquisa do tipo *survey*, com o intuito de identificar a influência de FCS relacionando o BPM e a gestão de projetos.

1.1 Problema de Pesquisa

Profissionais ligados a projetos de gestão de processos têm dificuldade em identificar claramente quais são as ações que levam ao sucesso desses projetos (Jesus & Macieira, 2014). O interesse em identificar quais são as intervenções necessárias para se obter sucesso na implantação de projetos BPM mobiliza pesquisadores, consultores e cientistas. Projetos BPM requerem adaptação ao contexto da organização e flexibilidade dos gerentes de projetos para que possam obter resultados satisfatórios (Brocke et al., 2016). A alteração de processos, seja por meio da melhoria incremental (Deming, 2000) ou repaginação radical (Hammer & Hershman, 2011), possui abordagens distintas e dificulta ainda mais a obtenção de sucesso nesses projetos.

A gestão de projetos engloba objetivos delimitados, com um determinado período para execução, determinando e gerenciando os custos. Ela pode ainda ser utilizada em diversas áreas (Kerzner, 2015). Já o BPM é intrinsecamente ligado à administração e com o formato em que são gerenciadas as rotinas e as operações (Ravesteyn & Batenburg, 2010). Nesse sentido, a implantação do BPM pode ser iniciada com o auxílio da gestão de projetos. No entanto, os resultados das práticas de BPM apenas são identificados a longo prazo e após o término do projeto de implantação (Sethi et al., 2000).

1.1.1 Questão de pesquisa.

Considerando situações em que o BPM demanda a utilização da gestão de projetos para sua implantação, ou, ainda, sendo a gestão de projetos um dos habilitadores ao sucesso de projetos para melhorias de processos definiu-se a seguinte questão de pesquisa: Qual a influência exercida por fatores críticos de sucesso na gestão de projetos em projetos BPM?

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral.

Este estudo tem o objetivo de determinar qual a influência de fatores críticos para o sucesso na gestão de projetos que contemplem a gestão de processos organizacionais BPM.

1.2.2 Específicos.

Os objetivos específicos deste estudo são:

- a) Classificar quais são os FCS estratégicos relacionados a BPM e a gestão de projetos;
- b) Mensurar a influência da utilização da gestão de projetos para o sucesso de projetos BPM;
- c) Mensurar a influência da gestão de mudanças no sucesso de projetos BPM;
- d) Mensurar a influência das competências tecnológicas no sucesso de projetos BPM;
- e) Mensurar a influência da alta direção no sucesso de projetos BPM.

1.3 Justificativa para Estudo do Tema

Os índices de insucesso em projetos BPM permanecem altos e são abordados sob diferentes óticas em diversos tipos de projetos (Alvarenga, 2003; Jurisch et al., 2016; Nadarajah & Sharifah, 2016). A gestão de projetos em que a mudança de processos organizacionais é necessária apresenta falhas e ainda assim é tida como essencial ao sucesso desses projetos (Barth & Koch, 2019; Garg & Garg, 2013; Umble et al., 2003; Zarei & Naeli, 2013). Não obstante, o insucesso de projetos BPM ou de projetos de mudanças em processos organizacionais, além do insucesso da própria gestão de projetos, de forma mais abrangente, é objeto de estudos por diversos autores (Carvalho & Rabechini, 2006; Gheller et al., 2017; Kerzner, 2015).

Os FCS em projetos podem variar de acordo com o contexto do projeto, características das organizações ou das abordagens utilizadas (Holland & Light, 1999; Ram et al., 2013; Syed et al., 2018; Ugwu & Kumaraswamy, 2007). Esses estudos demonstram a necessidade de se determinar quais são os FCS comuns a mudanças em processos organizacionais e à gestão de projetos, ampliando, assim, os conhecimentos no assunto e auxiliando a formular estratégias adequadas para a execução de tais projetos.

1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos, de acordo com a seguinte ordem: Capítulo 1, em que se apresenta a introdução sobre o conteúdo a ser discutido, a problematização, a contextualização, a justificativa, os objetivos e a questão de pesquisa. No Capítulo 2, apresenta-se a fundamentação teórica adotada para este trabalho, que é relacionada ao BPM e à gestão de projetos. O Capítulo 3 detalha o processo de pesquisa, a seleção, a codificação e a abordagem adotada para o levantamento dos dados, bem como os critérios de inclusão e exclusão de artigos. Para concluir, o Capítulo 4 exhibe o cronograma adotado nesta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, será apresentado o arcabouço teórico aplicado nesta pesquisa. A gestão de processos, a gestão de projetos, o sucesso em projetos e, ainda, os fatores críticos de sucesso compõem os pilares que sustentam o referencial teórico apresentado.

2.1 Gestão de Processos

2.1.1 *Process Improvement Initiatives (PII).*

As iniciativas de melhoria de processos, ou PII, buscam alcançar o uso eficiente e eficaz de recursos, sejam eles temporais, pessoais, ferramentais ou operacionais (Zairi, 1997). O conceito de PII origina-se das iniciativas da Toyota em melhorar seus processos de fabricação através das técnicas para *Total Quality Management (TQM)*, *Lean Manufacturing*, *Six Sigma*, *Kanban*, *Kaizen*, entre outras (Liker, 2005). O conjunto de técnicas para PII e TQM utilizado pela Toyota influenciou a indústria automotiva e diversos outros setores, que passaram a buscar eficiência em suas operações.

O objetivo das organizações ao implementarem projetos de PII tem sido a vantagem competitiva por meio da redução de custos, melhorias de qualidade ou a satisfação de seus clientes (Nadarajah & Sharifah, 2016). Projetos de PII devem contemplar a identificação adequada de clientes do processo, requisitos do cliente, definição clara de requisitos para satisfazer as demandas do cliente, determinação da capacidade de o processo atender às demandas e aos indicadores de performance do processo (Zairi, 1997).

Segundo Lok et al. (2005), o alinhamento estratégico das organizações exerce influência positiva no sucesso de projetos de PII. Essa influência positiva é reforçada por Jesus e Macieira (2014), que defendem que o sucesso em melhoria de processos depende de uma orientação estratégica a processos. Em contrapartida, Nadarajah e Sharifah (2016) apontam que gestores que obtiveram sucesso em projetos de PII tendem a estimular novos investimentos em PII, independente da orientação a processos.

2.1.2 *Business Process Re-engineering (BPR).*

A reengenharia de processos, do inglês *Business Process Re-engineering (BPR)*, defende a reavaliação dos fundamentos dos processos organizacionais, por meio de reestruturação e mudanças

drásticas em busca de melhorias para a organização (Hammer & Hershman, 2011). O termo BPR foi cunhado no início dos anos 1990 por Hammer, e desde então, vem sendo utilizado em organizações com o objetivo de reestruturar substancialmente seus processos organizacionais (Sunil Kumar & Harshitha, 2019).

Com o ímpeto de alcançar vantagem competitiva e aumentar a responsividade do mercado, organizações passaram a implementar projetos de BPR em larga escala (Grover et al., 1995). A visão de mudança radical proposta por Hammer foi considerada utópica e carente de abordagem mais realista (Sancovschi, 1999). Iniciar um projeto BPR com carta branca para realizar mudanças radicais pode ser considerado irrealista do ponto de vista gerencial ou estratégico (Currie & Willcocks, 1996). No entanto, autores defendem que obtiveram benefícios em projetos BPR para segmentos distintos (Caccia-Bava et al., 2005; Cheng et al., 2009; Hashem, 2019).

Obter sucesso em projetos BPR é um desafio desde que o termo passou a figurar no vocabulário de gestores e administradores (Hammer & Champy, 1993). Inicialmente, Hammer propôs uma metodologia para projetos BPR (Cameron & Braiden, 2004). No entanto, metodologias, técnicas e recomendações foram sintetizadas em artigos e publicações (Guimaraes & Paranjape, 2011). Independente da abordagem utilizada, múltiplos autores atuaram na identificação dos fatores que levam ao sucesso em projetos BPR (Caccia-Bava et al., 2005; Helfert, 2009; Herzog et al., 2007).

As iniciativas de BPR em organizações normalmente estão atreladas a projetos de diferentes portes ou objetivos (Caccia-Bava et al., 2005; Dey, 1999; R. Lee, 2004; Zarei & Naeli, 2013). Deve-se considerar que a redução de processos não essenciais e o constante foco no cliente são dois dos requisitos do BPR (Dey, 1999).

2.1.3 *Business Process Management (BPM).*

Conceitualmente, o BPM pode ser definido como uma abordagem estruturada para avaliar, melhorar, controlar e gerenciar processos, com o objetivo de aperfeiçoar a qualidade de produtos ou serviços (R. G. Lee & Dale, 1998). O BPM tem como meta a melhoria contínua dos processos das operações realizadas pelas organizações, com foco em processos essenciais (Zairi, 1997). A evolução das técnicas utilizadas em PII e em BPR gradualmente convergiram para estabelecer o BPM. No entanto, as abordagens permanecem em aperfeiçoamento (Ubaid & Dweiri, 2020).

Assim como o PII e o BPR, o BPM é um meio reconhecido para atingir a melhoria de processos e estabelecer diferenciais competitivos em organizações (Kerpedzhiev et al., 2016). Ubaid e Dweiri (2020) defendem que é essencial desenvolver estratégias BPM em congruência com os objetivos e as metas da organização. Um requisito fundamental é que a organização tenha uma definição clara dos objetivos que pretende atingir ao utilizar o BPM como ferramenta de gestão (Brocke et al., 2016).

Dentre os focos possíveis, Nadarajah e Sharifah (2016) relacionam a comunicação entre departamentos, a compreensão dos fluxos de processos e a gestão de performance de processos como resultantes do BPM. Por outro lado, identificar esses resultados, ou seja, identificar se os benefícios e os objetivos foram atingidos em projetos que envolvem BPM, continua sendo um tema em evolução (Lok et al., 2005; Ubaid & Dweiri, 2020).

O resultado de projetos BPM pode variar de acordo com a metodologia ou com a técnica de gestão aplicada durante os projetos (Helfert, 2009). Contudo, a avaliação do sucesso de projetos que envolvam mudanças de processos organizacionais deve considerar não só o projeto atual, mas também os impactos de performance no processo modificado (Jurisch et al., 2016). A gestão de projetos exerce influência estratégica e operacional em implantações de BPM (R. G. Lee & Dale, 1998).

2.2 Gestão de Projetos BPM

A definição de projetos tem evoluído ao longo do tempo. No entanto, a temporalidade e a singularidade são normalmente relacionadas a projetos (Rabechini & Carvalho, 2000). O *Project Management Institute* (PMI) define que “projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMI, 2017). A duração de um projeto pode mudar. Contudo, a necessidade de existirem delimitadores de início e fim em projetos tem sido reforçada por diversos autores (Carvalho & Rabechini, 2019; Kerzner, 2015; PMI, 2017).

Resultados únicos em projetos podem variar de acordo com seus objetivos, sejam eles produtos ou serviços tangíveis ou intangíveis (PMI, 2017). Os resultados esperados em projetos BPM normalmente contemplam o mapeamento dos principais processos organizacionais, a adequação de processos com foco no cliente, as atividades de monitoramento de processos, a otimização constante de processos, a redução de custos, a redução de ciclos de processos, bem como

a visão global dos processos organizacionais (R. G. Lee & Dale, 1998; Zairi, 1997). Em projetos BPM, os resultados podem ocorrer somente após o término do projeto (Jurisch et al., 2016).

Já os projetos que contemplam a melhoria incremental de processos tendem a não ter uma data de término (Zairi, 1997), pois é incorporada à rotina organizacional. O PII possui orientação ao cliente, com abordagem sequenciada de acordo com os resultados obtidos (Nadarajah & Sharifah, 2016). Projetos BPM utilizam técnicas oriundas do PII para melhoria e adequação de processos (Anand et al., 2009). Deve-se considerar, ainda, que projetos BPM são mais efetivos quando integram PII e BPR (R. G. Lee & Dale, 1998).

As diferenças dos projetos de BPM em relação à abordagem de projetos tradicionais adotada pelo PMI demonstram a necessidade de estabelecermos os critérios a serem considerados como sucesso, bem como os FCS em projetos BPM. Estudos indicam que o gerenciamento de projetos é um FCS para projetos de PII, BPR e BPM (Grover et al., 1995; Nadarajah & Sharifah, 2016; Zarei & Naeli, 2013). No entanto, Kerpedzhiev et al. (2016) defendem que a gestão de projetos deve ser integrada à gestão de processos, reduzindo assim as diferenças e aumentando a eficácia dos projetos.

A gestão de projetos exerce papel importante na operacionalização e até mesmo, em alguns momentos, na estratégia da implantação de projetos BPM (R. G. Lee & Dale, 1998). Para projetos que envolvem a alteração de processos organizacionais, é importante que gestores de projetos avaliem o contexto organizacional (Dey, 1999).

2.3 Sucesso em Gestão de Projetos

Os meios de avaliar sucesso em projetos têm sido pesquisados de diferentes formas ao longo do tempo (Dvir et al., 2003; Machado & Martens, 2015). A tríade custo, prazo e escopo, também conhecida como triângulo de ferro, é restritiva e não considera outros aspectos do projeto (Dvir et al., 2003). Autores como Kerzner defendem que o sucesso é obtido ao se atender às expectativas dos clientes. No entanto, Kerner reforça a importância do triângulo de ferro (Kerzner, 2015). Já para Wit, um projeto atinge o sucesso se atingir os objetivos propostos e se houver satisfação quanto aos resultados para a organização, para as pessoas envolvidas e/ou para os clientes do projeto (Wit, 1988). A dependência das percepções das partes interessadas é um dos fatores que dificultam a definição de sucesso em projetos (Carvalho & Rabechini, 2019).

Utilizamos, nesta pesquisa, a distinção entre sucesso em projetos e sucesso de projetos. A diferença entre o sucesso de projetos e o sucesso em projetos é evidenciada no projeto de construção

do *Sydney Opera House*, cujo custo superou as estimativas iniciais em mais de dez vezes, e seu prazo foi três vezes maior que o planejado. Ainda assim, tornou-se um dos mais famosos pontos turísticos da Austrália (Shenhar & Dvir, 2009). O sucesso em projetos está relacionado ao uso adequado das ferramentas e das técnicas de gestão de projetos, bem como ao seu planejamento adequado (Pinto & Slevin, 1988). Já o sucesso de projetos trata do uso dos benefícios esperados por organizações ou partes interessadas ao executarem o que estava planejado para o projeto (Morioka & Carvalho, 2014). Dentre os critérios para avaliação de sucesso, há de se considerar que os tipos de projetos devem ser avaliados de acordo com suas características (Dvir et al., 2003).

Para Shenhar e Dvir (2009), o sucesso é multidimensional e deve atender tanto aos pilares de custo, prazo e escopo, como aos benefícios dos interessados e aos impactos na organização. As dimensões podem variar de acordo com o andamento do projeto, são elas: eficiência do projeto, impacto no cliente, impacto no negócio ou organização e preparação para o futuro (Shenhar et al., 2001). No entanto, o sucesso em projetos BPM pode depender da competência tecnológica da organização (Grover et al., 1995). A maturidade tecnológica está conectada à capacidade da organização em lidar com tecnologias novas, sejam incrementais ou radicais (Currie & Willcocks, 1996). As competências tecnológicas estão atreladas ao sucesso e são influenciadas pelo envolvimento estratégico da organização em projetos de Tecnologia da Informação (TI) (Whitman, 1996).

2.4 Fatores Críticos de Sucesso

Para entender quais são os requisitos necessários para que se atinja o sucesso, é necessário iniciarmos pela distinção entre critérios de sucesso e FCS. Enquanto os critérios de sucesso são definidos como medições que indicam o sucesso durante o projeto ou após seu término, FCS são as ações de gerenciamento que levam ao sucesso (Cooke-Davies, 2002). Segundo Morioka e Carvalho (2014), define-se como FCS as áreas que deverão concentrar minimamente os resultados para garantir o sucesso do desempenho competitivo organizacional.

A definição de FCS que utilizaremos nesta pesquisa segue a linha de Müller e Jugdev (2012), em que FCS são variáveis independentes que, quando influenciadas, aumentam a probabilidade de sucesso do projeto. O uso adequado da gestão de projetos em projetos BPM é um FCS para o sucesso desses projetos (Bai & Sarkis, 2013). No entanto, o autor não elenca quais são as ações necessárias para influenciar positivamente esse resultado. Por outro lado, outros autores mencionam os FCS em

BPM e em gestão de projetos, tais como comunicação, apoio da alta gestão, gestão de mudanças, entre outros (Hammer & Champy, 1993; *Linking Project Management To Business Strategy*, 2007; Pinto & Slevin, 1987), sem fazer a relação direta entre os fatores.

Figura 1. Seleção de FCS – Pareto

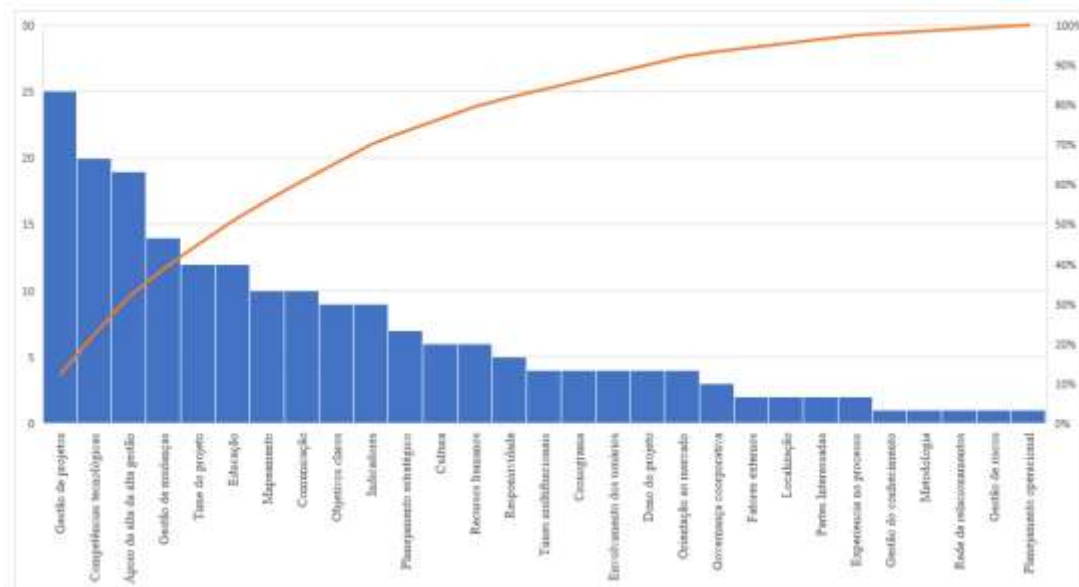


Figura 1. Elaborado pelo autor.

Os FCS que compõem o conjunto selecionado para estudo nesta dissertação estão apresentados na Figura 1. Selecionados a partir de uma análise de Pareto, a partir de uma RSL. A gestão de projetos e as competências tecnológicas representam 22,5% dos FCS mais citados. Optou-se por incluir o apoio da alta direção e a gestão de mudanças entre os FCS para ampliar o escopo da pesquisa.

2.4.1 FCS Gestão de projetos.

Autores como Davenport e Stoddard (1994) questionam e relacionam dificuldades em se obter o sucesso na gestão de projetos BPM. Mudanças em processos organizacionais devem iniciar a partir da gestão do processo de ponta a ponta para serem bem sucedidas (Hammer & Hershman, 2011). O gerenciamento de projetos engloba uma série de ferramentas utilizadas em processos organizacionais (Kerzner, 2015).

A busca por publicações que complementassem o corpus de pesquisa considerou o sucesso em projetos e os FCS em gestão de projetos. Müller e Jugdev (2012) apresentam o impacto de autores

seminais como Pinto e Slevin (1988) na definição e na mensuração do sucesso em projetos. Já Machado e Martens (2015) adicionam ao conjunto de obras relacionadas ao sucesso em projetos autores como Wit (1988) e Shenhar et al. (2001).

Um FCS é uma variável independente que, quando manipulada, pode influenciar o resultado de um projeto (Müller & Jugdev, 2012). Já a performance da gestão de projetos altera significativamente o resultado de projetos e as mudanças de processos organizacionais (Jurisch et al., 2016). Sendo assim, define-se a seguinte hipótese (H):

H1 – A gestão de projetos exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

2.4.2 Gestão de mudanças.

Segundo Crawford e Nahmias (2010), a gestão de projetos confunde-se com a gestão de mudanças. No entanto, Pollack e Algeo (2016) afirmam que a gestão de mudanças está estruturada na comunicação, em relacionamentos e em estratégias, já a gestão de projetos em si concentra-se na utilização de métodos quantitativos para controle dos projetos. Para Cho et al. (2015), a gestão de mudança é caracterizada como um dos processos da gestão de projetos, responsável por minimizar mudanças.

A gestão de mudanças deve estar preparada para coordenar adequadamente a resistência à mudança dentro da organização (Akkermans & van Helden, 2002). Essa afirmação pode justificar o número de artigos que atribuem a gestão de mudanças como um FCS de projetos de mudanças em processos organizacionais (Caccia-Bava et al., 2005; Cheng et al., 2009; Ngai et al., 2008). Formulamos, então, a seguinte hipótese:

H2 – A gestão de mudanças exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

De acordo com o PMI (2017), a gestão de mudanças beneficia o projeto ao permitir que as mudanças sejam documentadas, aprovadas e consideradas de forma integrada à gestão e aos objetivos do projeto. Para Crawford e Nahmias (2010), a gestão de projetos não aborda adequadamente as atividades necessárias para aplicar, com sucesso, a mudança em processos organizacionais. A mediação do sucesso em projetos, por meio da gestão de mudanças, levou à formulação da seguinte hipótese:

H3 – A gestão de projetos, quando mediada pela gestão de mudanças, exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

2.4.3 Competências tecnológicas.

Utilizamos como definição de competências tecnológicas a capacidade das empresas em implantar, gerir e se adaptar para a utilização de recursos de tecnologias da informação (Currie & Willcocks, 1996). A tecnologia de informação é considerada como um habilitador ao sucesso de projetos BPM (Bai & Sarkis, 2013). O uso adequado das capacidades tecnológicas, presentes na organização, é capaz de integrar as áreas administrativas e operacionais (Motwani et al., 2002).

No entanto, a tecnologia não deve ser vista como solução, mas como um facilitador para a execução dos novos processos (Caccia-Bava et al., 2005). O estudo realizado por Ebad (2018) demonstra que as competências tecnológicas das organizações alteram significativamente o resultado de projetos. Considerando, então, projetos BPM, elaborou-se a seguinte hipótese:

H4 – As competências tecnológicas exercem influência positiva no sucesso em projetos BPM.

A implantação de projetos BPM é complementada de acordo com as competências tecnológicas (Mishra et al., 2019). As competências tecnológicas são cruciais, mas não são suficientes para implementar projetos de mudanças de processos, sendo que o sucesso está relacionado à gestão do projeto (Grover et al., 1995). Projetos BPM abrangem a integração entre competências tecnológicas e a própria gestão de mudanças (Jesus & Macieira, 2014). Considerando o resultado dos artigos, estabelecemos a hipótese:

H5 – A gestão de mudanças, quando mediada por competências tecnológicas, exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

A relação entre a existência de competências tecnológicas e a gestão de projetos para o sucesso em projetos foi abordada no estudo de Grover et al. (1995). No entanto, para que o uso da

tecnologia seja adequado ao processo, pode se utilizar o apoio da gestão de projetos (Jesus & Macieira, 2014). Essa relação suscitou a seguinte hipótese:

H6 – A gestão de projetos, quando mediada por competências tecnológicas, exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

2.4.4 Apoio da alta gestão.

Para se modificarem adequadamente os processos, é necessário o apoio da alta gestão (Motwani et al., 2002). Os projetos dependem de aprovação e envolvimento da alta gestão para serem iniciados ou implementados (Ngai et al., 2008). A importância de que exista o apoio e o comprometimento da alta gestão, desde a concepção dos projetos de mudanças de processos é reforçada por Hammer e Champy (1993). Por outro lado, para Jesus e Macieira (2014), o apoio da alta direção é apenas parte dos requisitos para o sucesso em projetos BPM. Por outro lado, a alta gestão é capaz de avaliar os projetos de forma mais abrangente, compreendendo as necessidades de integrações entre processos e objetivos da organização (Umble et al., 2003).

Já foram realizados testes empíricos que relacionam o apoio da alta gestão com projetos BPR (Grover et al., 1995), assim como com projetos BPM (Ravesteyn & Batenburg, 2010). Já para consultorias voltadas a projetos BPM, o apoio da alta direção é parte das recomendações para se alcançar o sucesso (Hammer & Hershman, 2011). No entanto, nesta pesquisa, o apoio da alta gestão será mensurado em conjunto com o sucesso em gestão de projetos. Sendo assim, estabelecemos a seguinte hipótese:

H7 – O apoio da alta gestão exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

O apoio da alta gestão foi considerado um fator influente para o sucesso das práticas de gestão de projetos (Jurisch et al., 2016). Contudo, não basta atribuir o sucesso de um projeto apenas a alta gestão, pois outros fatores podem influenciar os resultados. (Jesus & Macieira, 2014). A negligência da alta direção em se envolver com projetos de mudanças influenciou tanto a gestão dos projetos, como o resultado de projetos de mudanças de processos (Sethi et al., 2000). Já que os resultados de projetos poderão ser modificados com a existência do apoio da alta direção, formulou-se a seguinte hipótese:

H8 – A gestão de projetos, quando mediada pelo apoio da alta gestão, exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

O comprometimento da alta direção em aplicar mudanças de processos organizacionais é um facilitador ao sucesso em projetos (Grover et al., 1995). A resistência a mudanças de processos pode ser minimizada com a atuação da alta direção (Zarei et al., 2010). Nesse sentido, a alta gestão pode, ainda, influenciar positivamente ou retardar as mudanças de processos de acordo com seu envolvimento (Motwani et al., 2002). Não obstante, a alta gestão tem, ainda, o papel de garantir que a gestão de mudanças seja realizada para que os processos sejam absorvidos no dia a dia da organização (Jesus & Macieira, 2014). Sendo assim, propõe-se a seguinte hipótese:

H9 – A gestão de mudanças, quando mediada pelo apoio da alta gestão, exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

Figura 2. Relação entre as Hipóteses e o Sucesso em Projetos BPM

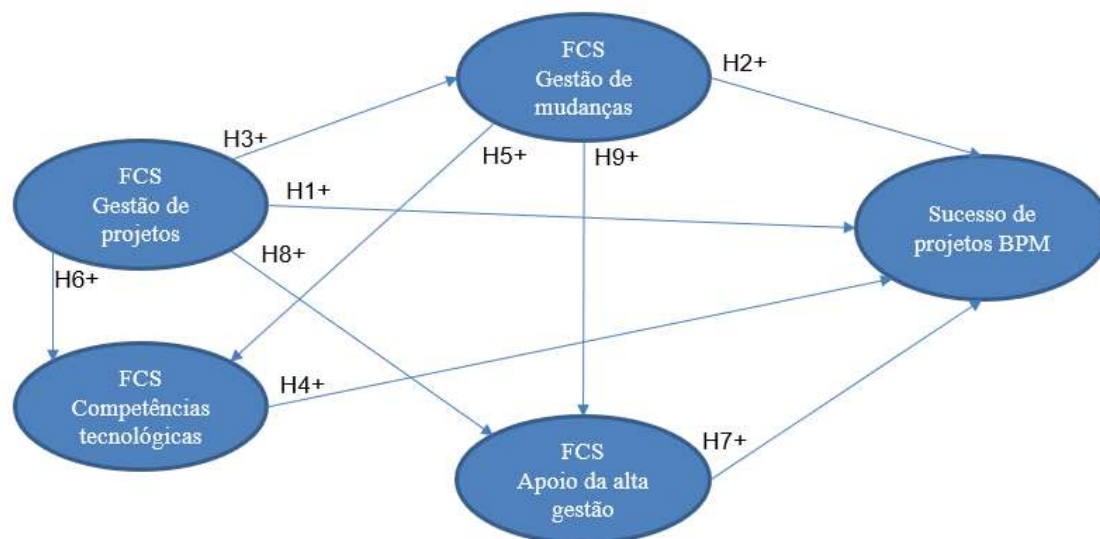


Figura 2. Elaborado pelo autor.

A relação entre as hipóteses é apresentada na Figura 2. São apresentadas as influências positivas ou mediadoras. No entanto, elas carecem de validações empíricas, no contexto deste

trabalho. As validações podem ainda ser realizadas de forma reversa, ou seja, invertemos a pontuação durante a realização de *surveys* (Ravesteyn & Batenburg, 2010).

3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este estudo almeja mensurar os FCS relacionados à gestão de projetos, com o objetivo de se obter mudança de processos organizacionais. Pretende, ainda, mensurar a relação entre esses fatores e o sucesso em projetos BPM. Para isso, propõe-se uma abordagem quantitativa pós-positivista (Rudestam & Newton, 2014). Visando a atender a esse objetivo, serão realizadas pesquisas do tipo levantamento, também conhecidas como *surveys*. A pesquisa mensurará o sucesso em gestão de projetos e o sucesso em projetos que envolvam a mudança de processos organizacionais (BPM).

Um dos princípios para aplicação de *surveys* é o de que exista relação clara com o tema, e as questões devem ser embasadas na literatura (Freitas et al., 2000). O levantamento utilizará a união de escalas já validadas por pesquisadores em artigos anteriores (Grover et al., 1995; Shenhar & Dvir, 2009). Foi realizada a tradução das escalas de acordo com os rigores acadêmicos necessários para garantir a validade e a confiabilidade do procedimento (Júnior, 2016).

As pesquisas serão enviadas a gerentes de projetos, administradores, diretores e partes envolvidas em projetos que compreendam mudanças de processos organizacionais. O formulário deverá seguir, ainda, os critérios e as boas práticas da pesquisa acadêmica quanto à clareza do foco do estudo, às perguntas para validação do método e aos demais requisitos científicos (Nielsen et al., 2017).

3.1 Delineamento da Pesquisa

Optou-se por estruturar a pesquisa em três fases. A primeira fase da pesquisa iniciou com a execução de uma RSL, cujo objetivo foi formular o corpus de pesquisa. Os trabalhos selecionados nessa fase fundamentam as características de projetos que contemplam a mudança de processos organizacionais. O material coletado permitiu a identificação dos FCS em projetos BPM. Considerando a avaliação do corpus de pesquisa, foi possível realizar a identificação e a estruturação das principais publicações acadêmicas sobre o tema. Nessa fase, a leitura de autores conceituados e seminários motivaram a identificação das variáveis de sucesso e FCS em gestão de projetos, assim como a formulação de hipóteses.

A execução da segunda fase foi realizada a partir da inclusão de escalas para a composição do *survey* a partir de artigos e publicações obtidas nas fases um e dois. Publicações acadêmicas diferenciam-se de textos para público em geral devido ao rigor metodológico (Ferreira, 2015). A

escolha preferencial de artigos publicados em periódicos acadêmicos é recomendada por diversos autores (Creswell, 2007; Ferreira, 2015; Volpato, 2010). Para encontrar tais publicações, utilizam-se bases de artigos conceituadas como *Web Of Science* e *Scopus*. No entanto, essas bases de dados possuem materiais diversos, tais como trechos de livros, artigos, *proceedings* ou, ainda, teses e dissertações.

Proceedings são documentos apresentados em seminários e conferências e passaram a integrar as bases de artigos científicos. Artigos científicos possuem disparidade em relação a *proceedings* devido ao destino da publicação, aos métodos de revisão e ao conteúdo (González-Albo & Bordons, 2011). A relevância acadêmica de artigos, quanto a sua validação, corroborou com a decisão de utilizar apenas artigos publicados em *journals*. A avaliação de cada artigo, por pares e por meio do método de *double-blind review*, amparou a escolha desse tipo de publicação em específico.

A terceira fase envolve a coleta de dados por meio do envio do *survey* via web e análise dos dados. O formulário será estruturado na ferramenta on-line Google Forms, por sua característica de exportar formulários em diversos formatos compatíveis com a ferramenta estatística SmartPLS e com o Microsoft Excel 365.

3.1.1 Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

O objetivo da revisão sistemática foi de encontrar o estado da arte sobre o tema, utilizando artigos disponíveis publicamente. Sendo assim, considerou-se como critério de exclusão artigos restritos ou indisponibilizados pelos autores, bem como os artigos sem a indicação de publicação em periódico científico e sem relação à gestão. Os critérios de seleção de base de dados foram estabelecidos considerando a comparação de resultados entre o Web Of Science e o Scopus. Ambas as pesquisas contemplaram a mesma *string*, pois utilizam os mesmos algoritmos e operadores lógicos.

Tabela 1
Estrutura da String de Pesquisa

<i>Cluster</i>	Palavras-chave
Gestão de processos de negócios	(BPM OR "BUSINESS PROCESS" OR "PROCESS-ORIENT*" OR "PROCESS ORIENT*")

Gestão de projetos	("PROJECT MANAG*" OR "PROJECT-ORIENT*" OR "PROJECT ORIENT*")
Sucesso	(CSF OR SUCCESS OR CRITICAL OR KSF OR KEYS OR PERFORMANCE)

Nota. Elaborado pelo autor.

Para realizar a seleção do corpus de pesquisa, foram adotados os seguintes critérios: filtro de artigos em idioma inglês, apoiando a escolha das palavras-chave, e formulação da *string* de pesquisa. Estruturou-se a *string* em três *clusters*: gestão de processos de negócios, gestão de projetos e sucesso. Optou-se por fragmentar os critérios de pesquisa por áreas do conhecimento, o que pode facilitar a visualização e os possíveis ajustes quando necessários.

A Tabela 1 apresenta as palavras-chave relacionadas a cada *cluster* de pesquisa utilizado. Como mecanismo de avaliação da *string*, foi solicitado a dois especialistas em ciências sociais aplicadas que validassem o método de formulação. Ao realizar o agrupamento dos *clusters* para a pesquisa, obteve-se como resultado a seguinte *string* de pesquisa:

((BPM OR "BUSINESS PROCESS" OR "PROCESS-ORIENT*" OR "PROCESS ORIENT*") AND ("PROJECT MANAG*" OR "PROJECT-ORIENT*" OR "PROJECT ORIENT*") AND (CSF OR SUCCESS OR CRITICAL OR KSF OR KEYS OR PERFORMANCE))).

Adotaram-se, ainda, os seguintes critérios para refinar a busca:

- Apresentar relação com projetos ou processos de negócios;
- Tratar de gerenciamento de projetos orientados a processos;
- Tratar de sucesso, falha ou indicadores em projetos ou processos;
- Estar em idioma inglês.

A utilização de softwares de apoio foi direcionada a atuar como concentradores de dados e não como ferramentas de análise estatística. O software Endnote Online foi utilizado para filtrar artigos duplicados. Já o software Mendeley para organizar e atualizar dados bibliográficos. O software AtlasTI, por sua vez, concentrou os artigos em arquivo PDF, como fichamentos e comentários individuais. Por fim, o Bibliometrix foi utilizado para identificar autores seminais durante a fase inicial de leitura, assim como *clusters* e mapa de ocorrências de palavras.

Quanto à padronização dos dados, para transferência entre os softwares, o formato Bibtex foi escolhido por ser reconhecido em todas as ferramentas. A edição de nomes de autores, adequação de TAGs e de abreviações foi realizada de forma manual, consolidando as informações das pesquisas.

Figura 3. Fluxo para Elaboração do Corpus de Pesquisa

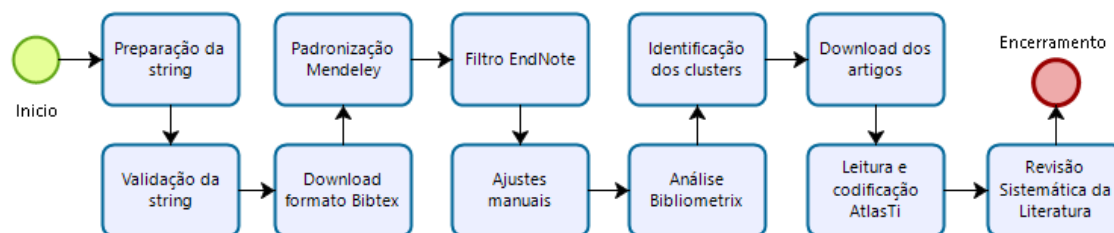


Figura 3. Elaborado pelo autor.

O processo realizado para estruturar o corpus de pesquisa é apresentado na Figura 3. As etapas demonstradas no fluxograma foram modeladas a partir das fases utilizadas na revisão sistemática da literatura. A modelagem dos processos é uma das ferramentas utilizadas em projetos e em gestão de processos, consolidando o status atual *as-is* e o objetivo desejado *to-do* (Aytulun & Guneri, 2008). A demonstração de processos em fluxogramas pode utilizar notações como a *Business Process Modeling Notation* (BPMN), auxiliando o entendimento dos *stakeholders* quanto a processos complexos (Moreno, 2012). A notação BPMN compreende a padronização dos componentes de fluxogramas de processos, tais como símbolos, conectores e blocos para tomadas de decisão.

A RST resultou em artigos que conciliavam sucesso com a gestão de processos e com a gestão de projetos. Um total de 290 artigos compuseram o corpus de pesquisa em sua fase inicial. Desses, 222 foram encontrados na base Scopus, enquanto apenas 68 foram obtidos na base Web Of Science. No entanto, ao utilizarmos o Endnote, foram excluídos 48 artigos duplicados entre as bases de dados. Constatou-se, ainda, que os nomes dos autores possuíam pequenas diferenças entre as bases, gerando uma exclusão adicional de 15 artigos duplicados e não detectados pelo Endnote. Dos 227 artigos restantes, apenas 50 atenderam aos critérios de inclusão relacionados nos métodos.

Não foram estabelecidos filtros quanto à data de publicação dos artigos. Apesar disso, a pesquisa apresentou artigos publicados entre 1994 e 2019. A relação entre artigos e autores foi

observada ao realizar análises no software Bibliometrix. A análise *co-words*, fornecida pelo software Bibliometrix, relaciona a ocorrência de palavras-chave e palavras dos artigos, a fim de encontrar sua relevância, diferentemente da análise de citações, que relaciona artigos apenas por suas citações em comum (Aria & Cuccurullo, 2017).

As áreas de estudo dos autores mais citados foram extraídas utilizando o mapeamento Three-Fields Plot. Esse recurso apresenta opções para relacionar autores, palavras-chave e áreas de pesquisa. A seleção dos autores mais citados evidenciou que a gestão de projetos é alvo de estudos em conjunto com a gestão de processos. No entanto, autores conceituados na área de sucesso em projetos não foram encontrados (Deming, 2000; Pinto & Slevin, 1988; Shenhar et al., 2001). Definiu-se, então, que a *string* de pesquisa e a base de dados obtida seriam utilizadas como corpus inicial de pesquisa, porém seriam complementadas com material auxiliar.

Os artigos da RSL foram classificados quanto aos FCS e aos autores, conforme apresentados no Apêndice A. A avaliação dos FCS deste corpus de pesquisa segregou apenas fatores relacionados à gestão dos projetos e a BPM. Foram considerados como específicos os seguintes fatores: Fornecedores de softwares, características de software, sistemas legados, integração entre sistemas de TI, equipe de consultores ERP ou equipe de suporte de TI. (Garg & Garg, 2013; Holland & Light, 1999; Jigeesh, 2011; Motwani et al., 2002; Munkelt & Völker, 2013; Ngai et al., 2008; Skibniewski & Ghosh, 2009; Umble et al., 2003; Zarei & Naeli, 2013). Esses fatores específicos não foram contabilizados como FCS para este trabalho.

A leitura dos artigos da revisão sistemática da literatura revelou que os artigos contemplavam algumas vertentes utilizadas em projetos BPM, tais como BPR e PII (Bai & Sarkis, 2013; Grover et al., 1995; Nadarajah & Sharifah, 2016). O BPR, em específico, é frequentemente utilizado em projetos de tecnologia da informação. Contudo, tal fato não é uma limitação estabelecida para a RSL (Ram et al., 2014; Zarei & Naeli, 2013). O corpus de pesquisa fornecido durante a RSL apresentou resultados direcionados aos FCS em BPM. Artigos sobre projetos de TI contemplaram 23 artigos dos 52 resultantes da RSL, corroborando a atualidade do tema.

3.1.2 Escolha de escalas

Uma escala abrange um conjunto de perguntas qualificadas com uma pontuação, cuja análise das respostas auxilia o pesquisador a mensurar variáveis teóricas que não poderiam ser medidas de forma direta (DeVellis, 2016). Para estabelecer a confiabilidade e validar os estudos empíricos,

deve-se atentar à escolha das escalas (Júnior, 2016). Os dados obtidos a partir da aplicação de uma escala inapropriada ao contexto da pesquisa pode inviabilizar o estudo e ainda levar o pesquisador a resultados inadequados ou distorcidos (DeVellis, 2016).

Considerando que a escolha de escalas deve convergir adequadamente com o argumento da pesquisa, optou-se por utilizar escalas consagradas e com propriedades psicométricas consistentes. Pilatti et al. (2010) afirmam que as propriedades psicométricas são as variáveis que determinam a qualidade de instrumentos, como escalas. Destacam-se, como propriedades psicométricas, a validade e a confiabilidade.

A escala para sucesso em gestão de projetos (Shenhar & Dvir, 2009) já possui traduções para o idioma português e é referência para medição de sucesso em projetos (Machado & Martens, 2015). A relação de perguntas da escala de sucesso em projetos, disponível no Apêndice B, utiliza o conceito de sucesso em cinco dimensões, são elas: eficiência, impacto na equipe, impacto no cliente, sucesso comercial e preparação para o futuro.

Figura 4. Fluxo de Tradução Reversa

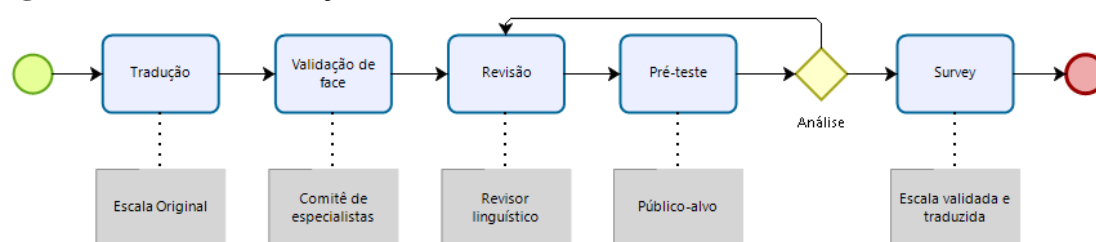


Figura 4. Adaptado de Júnior (2016).

Já para a escala de sucesso em projetos BPM, obtida a partir de um artigo publicado em idioma inglês (Grover et al., 1995), foi necessário realizar a tradução reversa. O processo de tradução reversa foi realizado de acordo com o método proposto por Júnior (2016) e é demonstrado na Figura 3. Os passos para a tradução contemplaram uma tradução inicial por duas pessoas, a comparação entre as versões, a validação por um comitê de especialistas (teste de face) e o posterior envio para um revisor linguístico. As escalas consolidadas em um único *survey* foram ainda submetidas a um pré-teste para validação empírica.

A relação de itens da escala de sucesso em projetos BPM está disponível no Apêndice B e contempla nove dimensões. As dimensões do estudo de Grover et al. (1995) utilizadas nesta pesquisa contemplam: apoio da alta gestão, competências tecnológicas, gestão de mudanças e gestão de

projetos. Evitou-se utilizar abreviações nas perguntas, conservando-se os termos completos para gestão de processos de negócios.

3.2 Unidade de Análise

Um dos desafios encontrados em pesquisas quantitativas é a escolha adequada da população e a respectiva amostra (Rudestam & Newton, 2014). Como unidade de análise, esta pesquisa considerou gerentes de projetos e pessoas envolvidas em projetos relacionados à modificação, à melhoria ou à gestão de processos organizacionais. Se enquadram no grupo gerentes de TI, gerentes de departamentos, gestores e administradores.

Contudo, não serão aplicadas limitações a tipos de respondentes, bastando que tenha participado de projetos que contemplem mudanças de processos organizacionais. Não houve distinção entre respondentes da mesma empresa ou, ainda, do mesmo setor, pois aos respondentes foi dada a liberdade de escolher projetos diferentes ao responder ao questionário.

3.3 Cálculo da Amostra

O tamanho da amostra é relatado por Hair et al. (2009) como um dos fatores mais influentes sob domínio do pesquisador para a realização do planejamento de pesquisas. A generalização dos resultados de pesquisas são afetadas de acordo com o tamanho da amostra (Levin et al., 2012). Para alguns autores, a amostragem nunca deverá ser inferior a 300 respondentes. No entanto, pesquisas podem obter resultados satisfatórios com amostras menores (DeVellis, 2016). Para Hair Jr et al. (2016), a cada dez variáveis independentes por variável dependente, deveremos obter 156 respondentes válidos.

Assim, para estimar o tamanho da amostra necessária, utilizamos o software GPOWER (Hair Jr et al., 2016; C. Ringle et al., 2014). Os parâmetros para a estimativa seguiram a recomendação de Hair Jr et al. (2016), ou seja, o tamanho do efeito $f^2 = 0.15$, $\alpha 0.05$ e o número de variáveis preditoras = 4. O número de preditoras é definido de acordo as dimensões que influenciam a variável dependente, que neste estudo serão quatro (C. Ringle et al., 2014).

Figura 5. Cálculo da Amostra

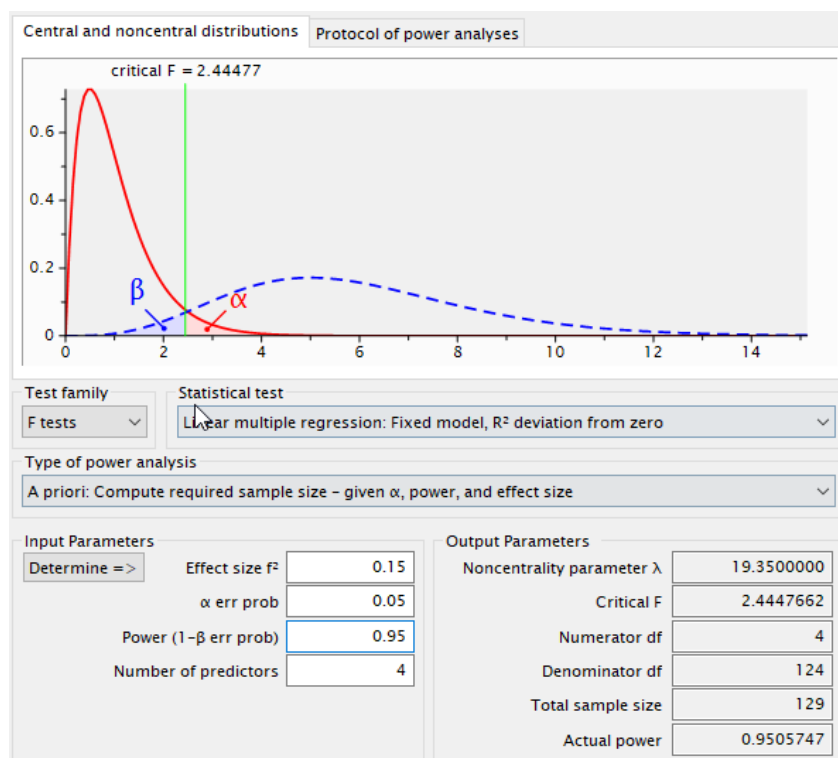


Figura 5. Recuperado de <http://www.gpower.hhu.de/en.html>.

O cálculo da amostra mínima necessária é apresentado na Figura 5, no campo *Total sample size*, ou seja, seriam necessários 129 formulários válidos. Contudo, Ringle et al. (2014) recomendam que esse número seja duplicado (258) ou, se possível, triplicado (387), a fim de se obter uma margem de segurança apropriada. Amostras maiores são desejáveis, mas não necessariamente obrigatórias (DeVellis, 2016).

3.4 Procedimentos para Coleta dos Dados

Esta pesquisa está pautada na mensuração de fatores críticos de sucesso em projetos que envolvem mudanças de processos organizacionais. Por se tratar de um estudo quantitativo, cujo objetivo é medir a relação entre variáveis preestabelecidas (Creswell, 2007), definiu-se que a coleta de dados deveria ser realizada por meio de um levantamento on-line (*survey*).

Diversas pesquisas relacionadas a fatores críticos de sucesso em projetos foram dirigidas a gerentes de projetos (Carvalho & Rabechini, 2006) ou a gestão do projeto (Pinto & Slevin, 1988). De todo modo, o resultado de um projeto de mudanças de processos, em alguns casos, só é percebido

após o término do projeto (Ravesteyn & Batenburg, 2010). Dessa forma, corrobora-se a ampliação da amostra aos profissionais que, direta ou indiretamente, tenham participado de projetos relacionados a processos organizacionais.

Para encontrar os profissionais com essas características, foram realizadas buscas em grupos de mídias sociais, tais como LinkedIn, Skype e Facebook. O LinkedIn, por se tratar de uma rede social de negócios, é o local onde se encontra o maior volume de grupos de discussão sobre gerenciamento de projetos, gestão de processos e gestão de mudanças. Os grupos de discussão do LinkedIn, em geral, fornecem uma breve descrição sobre os temas abordados, os números de integrantes e a opção para realizar a solicitação de ingresso.

Ao ingressar em um grupo de discussão, obtém-se o acesso aos integrantes através de uma aba específica no LinkedIn. Diferente das mensagens diretas a desconhecidos, não existe restrição de envio de mensagens em grupo, desde que o intervalo de tempo entre as mensagens seja superior a aproximadamente 15 segundos. Mensagens enviadas em um intervalo abaixo de 15 segundos levam ao bloqueio temporário do envio.

Tabela 2
Grupos de Discussão LinkedIn

Nome do Grupo	Descrição	Integrantes
Administradores & Administração	Grupo de administradores, gestores, professores, estudantes, profissionais, empresários, executivos e uma equipe de profissionais ligados à Administração de Empresas.	12.226
Administração	Comunidade aberta a todos os profissionais e estudantes interessados em discutir e aprofundar seus conhecimentos e questões ligadas à Administração.	55.939
Gestão de Mudanças - Brasil - <i>Change Management - Stakeholder Management</i>	Maior rede de relacionamentos de gestores ligados a mudanças.	2.474
Gestão de Mudança - o segredo do sucesso em projetos	Propósito de discutir e divulgar as melhores práticas em gestão de mudanças.	1875
Gestão de Projetos Inovadores	Empreendedorismo e Liderança, Análise de Oportunidades & Inovação, Gestão Estratégica em Mercados Globais, Venda Estratégica, Lançamento e Promoção da Governança, Novas Tecnologias, Cursos preparatórios para Certificações.	2.787

Gerenciamento de Projetos	Grupo destinado aos profissionais de Gerenciamento de Projetos, Programas e Portfólio que pretendem ampliar seus conhecimentos com as melhores práticas de PMI (PMBOK), IPMA, Metodologia PRINCE2, Métodos Ágeis (SCRUM), Escritório de Projetos (PMO) e demais áreas.	10.213
<i>Business Process Management</i> (BPM)	Grupo de profissionais, professores e estudantes de Lean Six Sigma, BPM, Gestão de Projetos, Gestão de Mudanças, Estratégia, entre outros.	5.935

Nota. Elaborado pelo autor.

O questionário, inicialmente, foi enviado por e-mail e por mídias sociais, como Facebook, LinkedIn, WhatsApp e Skype. Dentre as mídias utilizadas, o LinkedIn foi a única cuja quantidade de envios foi estimada, superando os dez mil envios. A Tabela 2, atualizada em 30/06/2020, apresenta os grupos selecionados para envio da pesquisa. Utilizou-se uma mensagem padrão para facilitar o processo de envio, que se encontra no Apêndice C. O processo de envio foi realizado individualmente, de acordo com as características da mídia utilizada.

As mensagens recebidas pelos integrantes dos grupos do LinkedIn ficam marcadas como “Solicitação de Mensagem” em suas caixas de entrada. O fator relevante é que, assim que o integrante visualiza a mensagem, recebemos uma notificação de mensagem aceita. Com isso, foi possível quantificar as mensagens visualizadas. Dentre as mensagens enviadas, aproximadamente seis mil foram aceitas durante o período da pesquisa, representando uma taxa de leitura estimada em 60%. Esse valor, no entanto, não revela a quantidade de usuários que fizeram a leitura total da mensagem ou que clicaram no link para iniciar o formulário.

Vale ressaltar que muitos integrantes dos grupos só visualizaram a mensagem após o encerramento da coleta. Foram contabilizadas mais de duas mil visualizações entre 27/07/2020 e 31/10/2020. Esse fato leva a crer que o número de respondentes poderia ter sido ainda maior, caso o formulário continuasse a aceitar respostas por um período mais longo. Diversas pessoas relataram o interesse em responder à pesquisa, mas não conseguiram justamente por ter expirado o período de coleta.

A ferramenta de coleta de dados escolhida foi o Google Forms, disponível em <https://docs.google.com/forms/>. A facilidade em se preencher o formulário utilizando múltiplas plataformas, tais como celular, *tablet* e desktop, amparou a escolha da ferramenta. Formulou-se a apresentação do instrumento de pesquisa, com uma breve introdução, questões de classificação dos respondentes, questões de controle e, por fim, questões das escalas.

No texto de apresentação, foi realizada a contextualização, definindo o escopo da pesquisa, especificando as delimitações de projetos e de processos para que o entendimento do questionário fosse adequado. As questões relacionadas às escalas foram apresentadas de forma aleatória a cada respondente, em conformidade com a literatura sobre *surveys* (DeVellis, 2016).

Por característica do Google Forms, não foi possível estimar quantas pessoas abandonaram o questionário sem finalização. As questões utilizadas como instrumento de pesquisa, assim como a formatação escolhida, estão disponíveis no Apêndice E. Optou-se por capturar as telas do formulário utilizado para reforçar a possibilidade de repetição do estudo no futuro.

3.5 Escalas

As escalas utilizadas em pesquisas do tipo *survey* devem contemplar a relação objetiva e clara com os temas abordados e com embasamento teórico adequado (Freitas et al., 2000). Esta pesquisa foi formulada a partir de escalas de FCS e Sucesso já validadas, cuja utilização é precedida de artigos científicos que as referenciam (Grover et al., 1995; Shenhar & Dvir, 2009).

3.5.1 Classificação, controle e auxiliares.

A adoção de variáveis de classificação e controle permitem comparações entre diferentes perfis de respondentes. Perguntas relacionadas a características pessoais e profissionais apoiam a possibilidade de segregar grupos durante a etapa de análise dos resultados. De forma complementar, adicionamos perguntas auxiliares como a da escala de desejabilidade social. Testes complementares foram previstos a partir de variáveis de controle e classificação da amostra.

Tabela 3
Classificação dos Respondentes e das Organizações

Dimensões	Codificação	Perguntas
Pessoais	CRPE_01	Sexo
	CRPE_02	Escolaridade
	CRPE_03	Idade
	CRPE_04	Experiência Profissional
	CRPE_05	Papel em atuação de projetos
	CRPE_06	Certificação em projetos
	CRPE_07	Experiência como gestor de projetos

Organizacionais	CROR_01	Porte da empresa (Nacional / Multinacional)
	CROR_02	Ramo de atividade
	CROR_03	Quantidade de colaboradores
	CROR_04	Faturamento anual

Nota. Elaborado pelo autor.

Utilizaram-se as variáveis de controle em conformidade com o estudo de Grover et al. (1995), quanto às características organizacionais. De forma suplementar, buscou-se classificar os respondentes a partir de informações pessoais, como experiência, certificações, idade, entre outros. Como critérios de classificação, adotaram-se duas dimensões: dados pessoais e dados organizacionais. A Tabela 3 relaciona as variáveis de controle, utilizadas nesta pesquisa, com sua devida codificação.

Durante a preparação do questionário no Google Forms, foi dada ainda a opção ao respondente para adicionar comentários sobre a pesquisa ou sobre o projeto. Não consideramos como objetivo desta pesquisa utilizar os dados descritivos ou qualitativos informados nos comentários dos respondentes. Aproveitou-se da oportunidade do contato para a coleta de dados descritivos, visando a possíveis estudos futuros.

Tabela 4
Desejabilidade Social

Dimensão	Codificação	Perguntas
Desejabilidade	DSAD_01	Eu faria qualquer coisa para ajudar alguém em dificuldades.
	DSAD_02	Eu nunca tive uma forte antipatia por ninguém.
	DSAD_03	Eu sou sempre um bom ouvinte, não importa com quem eu esteja conversando.
	DSAD_04	Eu estou sempre disposto a admitir quando eu cometo um erro.
	DSAD_05	Quando eu não sei alguma coisa eu não me importo em admitir.
	DSAD_06	Eu nunca achei que fui castigado sem uma razão.

Nota. Elaborado pelo autor, adaptado de Ribas (2004).

Como complemento à pesquisa, adicionaram-se perguntas para a validação de vieses e testes complementares por meio da escolha aleatória de seis perguntas da escala de desejabilidade social (Crowne & Marlowe, 1960). As perguntas selecionadas estão relacionadas na Tabela 4 e permitiam apenas repostas Sim ou Não. As pessoas são propensas a responder de forma socialmente aceitável,

o que pode comprometer a validade de pesquisas. Portanto, essa propensão deve ser avaliada (Ribas Jr. et al., 2004).

Tabela 5
Imersão ao Contexto da Pesquisa

Dimensões	Perguntas
<i>Priming</i>	<p>Descreva brevemente as características do projeto que escolheu (tipo ou objetivo do projeto, tamanho da equipe, valor do projeto e outras informações que considerar relevantes):</p> <p>Como se sentiu em relação ao projeto?</p>

Nota. Elaborado pelo autor.

Na página inicial do formulário de pesquisa, foi solicitado aos respondentes que escolhessem um projeto específico como parâmetro para as respostas. Considerando a possível existência de uma tendência de que as respostas ao questionários de pesquisa pudessem ser dadas de acordo com o desejo da sociedade (Ribas Jr. et al., 2004), foram adicionadas ao questionário duas perguntas para ativação do efeito *priming*.

O efeito *priming*, ou pré-ativação, é definido como um estímulo inicial que pode afetar as ações subsequentes, sem que o respondente tenha consciência disso (Pacheco Junior et al., 2015). O principal objetivo dessas perguntas foi fazer com que o respondente se lembrasse do projeto, bem como de sua experiência em relação ao projeto. Na Tabela 5, estão descritas as perguntas relacionadas ao efeito *priming*, que foram incluídas antes das perguntas ligadas às escalas.

Não houve a pretensão, neste estudo, de avaliar ou mensurar o efeito *priming* em relação aos fatores críticos de sucesso. Limitou-se, portanto, à utilização do conceito de Pré-ativação apenas como instrumento para gerar reflexão sobre os projetos selecionados pelos respondentes.

3.5.2 Escalas FCS BPM e sucesso do projeto.

A pesquisa foi realizada a partir de um questionário contemplando a escala de FCS em projetos de mudanças de processos organizacionais (Grover et al., 1995) e na escala de sucesso em projetos (Shenhar & Dvir, 2009). Quanto ao formato das questões, utilizamos uma escala intervalar do tipo *Likert*.

Os itens da pesquisa em uma escala *Likert* possuem opções de respostas que podem variar de “discordo totalmente” até “concordo totalmente”, sem apresentar, necessariamente, um zero absoluto. Escalas *Likert* são amplamente utilizadas quando o pesquisador deseja medir opiniões, crenças ou constructos (DeVellis, 2016). Para este estudo, estabelecemos uma escala intervalar com sete opções.

Tabela 6
Escala de FCS em Projeto BPM

Dimensões	Codificação	Perguntas
Apoio da gestão	SBAG_01	Houve falta de liderança da alta gestão para conduzir os esforços de gestão de processos de negócios.
	SBAG_02	Houve falta de apoio da alta gestão nos esforços de mudanças de processos.
	SBAG_03	O entendimento da alta gestão sobre a gestão de processos de negócios era insuficiente.
	SBAG_04	Houve falha dos gerentes em apoiar os novos valores e crenças exigidos pelo processo planejado (desconsiderar gerentes de projetos).
	SBAG_05	Os envolvidos no projeto não tinham conhecimento suficiente sobre os objetivos da alta gestão em relação à alteração de processos.
	SBAG_06	Houve falha da alta gestão em definir quem é o "dono" do projeto.
Competências tecnológicas	SBCT_01	O portfólio de aplicativos do Sistema de Informação era limitado.
	SBCT_02	Houve falta de conhecimento em TI na organização.
	SBCT_03	O conhecimento sobre aplicativos de dados existentes em toda a organização era insuficiente.
	SBCT_04	O departamento de TI não deu o suporte necessário ao projeto.
	SBCT_05	A infraestrutura de banco de dados era limitada.
	SBCT_06	Houve falha ao usar a TI como facilitadora.
	SBCT_07	A infraestrutura de banco de dados era limitada.
Gestão de mudanças	SBGM_01	Houve falha em prever a resistência organizacional à mudança e planejar uma resposta para enfrentá-la.
	SBGM_02	Houve falha ao escolher uma metodologia em gestão dos processos.

Gestão de projetos BPM	SBGM_03	A necessidade de gerenciar mudanças não foi reconhecida.
	SBGM_04	Houve falhas na comunicação dos motivos da mudança de processos para os membros da organização.
	SBGM_05	Não foram feitas mudanças necessárias nas políticas de recursos humanos para a implementação da gestão de processos.
	SBGM_06	Houve dificuldade em se obter cooperação interfuncional.
	SBGM_07	Houve falha da gerência sênior em se comprometer com novos valores (desconsiderar os gerentes de projetos e a alta gestão).
	SBGP_01	Houve falhas de comunicação entre os membros da equipe de gestão de processos e outros membros da organização.
	SBGP_02	Houve dificuldade em se obter o controle dos esforços da gestão de processos.
	SBGP_03	A metodologia para implantar a gestão de processos de negócios foi inapropriada.
	SBGP_04	Houve dificuldade em modelar e simular as alterações propostas para os processos.
	SBGP_05	Houve falha ao avaliar o desempenho do projeto.
SBGP_06	Houve dificuldade em medir o desempenho do projeto.	

Nota. Elaborado pelo autor, adaptado de Grover et al. (1995).

A escala de FCS originalmente possuía 48 questões distribuídas em nove dimensões (Grover et al., 1995). No entanto, foram selecionadas apenas as dimensões convergentes ao escopo desta pesquisa. A Tabela 6 apresenta o questionário relacionado a FCS, com suas dimensões e suas respectivas variáveis, totalizando 26 questões. O constructo de FCS foi modelado considerando as seguintes dimensões: apoio da alta gestão, competências tecnológicas, gestão de mudanças e gestão de projetos.

Tabela 7
Escala de Sucesso em Projetos

Dimensões	Codificação	Perguntas
Eficiência do projeto	SPEP_01	O projeto foi completado a tempo ou antes do prazo.
	SPEP_02	O projeto foi completado dentro ou abaixo do orçamento.
	SPEP_03	O projeto teve apenas pequenas mudanças de escopo.
	SPEP_04	Outras medidas de eficiência foram alcançadas (desconsiderar custo, prazo e escopo).

	SPIC_01	O projeto melhorou o desempenho dos clientes.
	SPIC_02	O cliente ficou satisfeito.
Impacto no cliente	SPIC_03	O produto ou o serviço satisfaz os requisitos do cliente.
	SPIC_04	O cliente está usando o produto ou o serviço.
	SPIC_05	O cliente pretende voltar para trabalhos futuros.
	SPIE_01	A equipe do projeto ficou satisfeita e motivada.
	SPIE_02	A equipe foi totalmente leal ao projeto.
Impacto na equipe	SPIE_03	A equipe do projeto tinha alta moral e energia.
	SPIE_04	A equipe achou divertido trabalhar neste projeto.
	SPIE_05	Os membros da equipe obtiveram crescimento pessoal.
	SPIE_06	Os membros da equipe desejaram permanecer na organização.
	SPSD_01	O projeto teve sucesso econômico.
	SPSD_02	O projeto aumentou a lucratividade da organização.
Sucesso comercial e direto	SPSD_03	O projeto teve um retorno positivo sobre o investimento.
	SPSD_04	O projeto aumentou a participação da organização no mercado.
	SPSD_05	O projeto contribuiu para o valor dos acionistas.
	SPSD_06	O projeto contribuiu para o desempenho direto da organização.
	SPPF_01	O resultado do projeto contribuirá para projetos futuros.
	SPPF_02	O projeto levará a novos produtos ou serviços adicionais.
Preparação para o futuro	SPPF_03	O projeto ajudará a criar mercados.
	SPPF_04	O projeto criará tecnologias para uso futuro.
	SPPF_05	O projeto contribuirá para novos processos do negócio.
	SPPF_06	O projeto desenvolveu melhores capacidades gerenciais.
Sucesso Geral	SPSG_01	No geral o projeto obteve grande sucesso.

Nota. Elaborado pelo autor, adaptado de Shenhar e Dvir (2009).

Já a escala de Shenhar e Dvir (2009) foi utilizada na íntegra e abrange cinco dimensões. São elas: eficiência do projeto, impacto no cliente, impacto na equipe, sucesso comercial direto e preparação para o futuro. As questões e as variáveis utilizadas no questionário são apresentadas na Tabela 7. As dimensões da escala de Sucesso em projetos abrangem 27 questões, sendo que existe uma questão adicional sobre o sucesso geral do projeto e que não pertence a nenhuma dimensão específica.

3.6 Procedimentos para Análise de Dados

A pesquisa quantitativa tem como requisito a estruturação, a organização e a caracterização dos dados coletados, permitindo, assim, sua análise e interpretação adequada (Creswell, 2007). Dados quantitativos são associados a variáveis, tornando possível a análise por meio de softwares estatísticos, mensurando suas relações, fomentando análises, interpretações e produzindo evidências empíricas quanto aos temas pesquisados (Levin et al., 2012). Conclui-se, assim, que um dos objetivos dos estudos quantitativos é estabelecer ou contestar relações entre variáveis e interpretar os resultados.

O problema de pesquisa apresentado aqui possui uma única variável dependente, o Sucesso em Projetos BPM. A regressão múltipla é recomendada por Hair et al. (2009) para a análise da relação entre uma única variável dependente e duas ou mais variáveis independentes. O autor ainda afirma que a regressão múltipla é amplamente utilizada em tomadas de decisões em negócios. Essa afirmação é reforçada por Levin et al. (2012) para explicar a variação de um resultado único (variável dependente), a partir da relação de duas ou mais variáveis.

Neste estudo, a principal variável dependente é o Sucesso em Projetos. No entanto, existem relações entre as variáveis independentes que podem ser avaliadas por meio de técnicas multivariadas (Levin et al., 2012). As técnicas multivariadas auxiliam pesquisadores a explicar dados de forma estatística (Hair et al., 2009). Ainda segundo o autor, a modelagem de equações estruturais contempla diversas técnicas multivariadas, entre elas, destacam-se a regressão múltipla e a análise fatorial. A modelagem de equações estruturais foi utilizada nesta pesquisa para examinar as relações de dependências simultaneamente.

Para que a modelagem de equações estruturais seja realizada, é necessário estabelecer um modelo estrutural, ou seja, um conjunto de relações entre constructos previamente estabelecidos (Hair et al., 2009). Os constructos são conceitos que não se podem observar diretamente ou ainda não podem ser medidos sem que ocorram erros de medição (DeVellis, 2016).

O constructo pesquisado inicialmente foi exemplificado na Figura 2, ou seja, apresenta as relações entre as variáveis e as hipóteses. Deve-se considerar que o modelo aqui apresentado possui apenas fatores com influência positiva. No entanto, utilizamos a codificação reversa dos itens da escala original de BPM (Grover et al., 1995), fato que é tratado durante a análise dos resultados por meio do SmartPLS.

4 RESULTADOS

Este capítulo abrange os procedimentos para o processo de preparação, descrição e análise dos dados obtidos durante a pesquisa realizada entre 30/06/2020 e 26/07/2020.

4.1 Preparação dos Dados Coletados

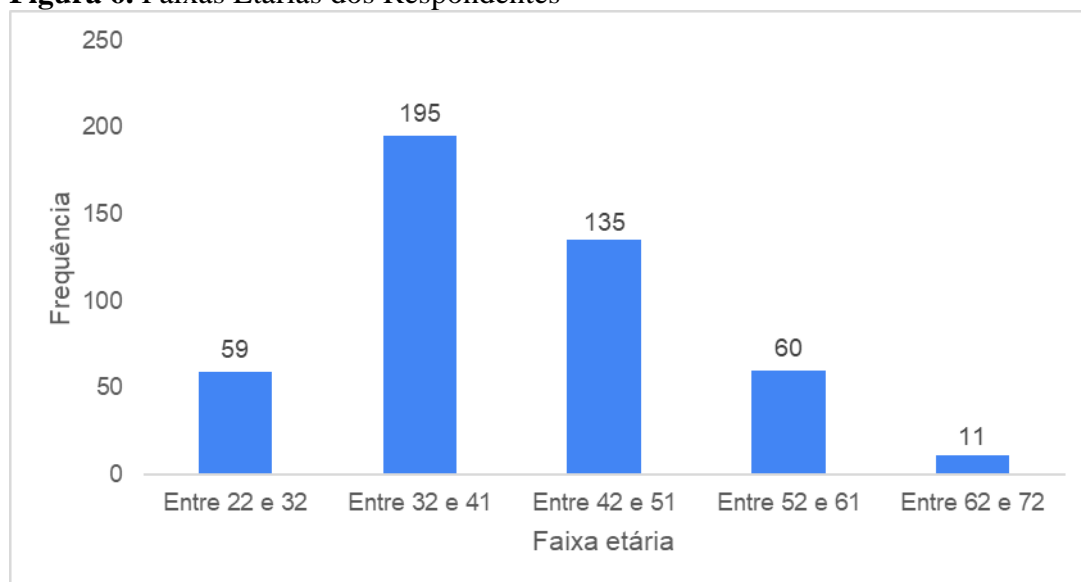
Durante o período de coleta de dados, 460 respondentes completaram o formulário com o questionário disponibilizado no Google Forms. Durante a preparação do formulário, houve a preocupação com a validação de campos durante o preenchimento. Nesse sentido, estabeleceu-se que todas as questões seriam obrigatórias, de modo que o formato de campos quantitativos requeresse a validação de conteúdos numéricos e os campos com listas de opções aceitassem apenas uma resposta válida.

Os dados resultantes foram exportados em formato Microsoft Excel para tratamentos e adequação de formatos. Ainda no Excel, foi realizada a padronização dos dados para utilização em ferramentas estatísticas como o SmartPLS e SPSS. O Google Forms, ao exportar os dados de pesquisa, inclui dados não relevantes para a análise estatística. Dentre os dados desconsiderados para a avaliação quantitativa, estão as respostas descritivas e os dados dos participantes. Quanto à padronização, questões com uma relação de opções, tais como segmento da empresa ou escolaridade, foram classificadas em uma lista numérica. O Apêndice D demonstra as conversões e padronizações adotadas no Excel.

4.2 Perfil da Amostra

Para se estabelecer o perfil da amostra, foram consideradas as variáveis de controle relacionadas a critérios pessoais e organizacionais. Iniciou-se a classificação com os critérios pessoais, destacando idade, sexo, escolaridade, experiência profissional, papel de atuação em projetos e certificação em projetos.

Os respondentes dessa amostra possuem, em média, 41 anos. O desvio padrão foi de 9,43 anos e a mediana situou-se em 40 anos. Para fins de identificação da quantidade de respondentes por faixa etária em relação à média calculada, somou-se / subtraiu-se o desvio padrão. Sendo assim, um total de 195 respondentes (42%) possuem entre 32 e 41 anos.

Figura 6. Faixas Etárias dos Respondentes*Figura 6.* Elaborado pelo autor.

Por outro lado, 135 respondentes (29%) possuem entre 42 e 51 anos. Considerando um desvio padrão acima (média + desvio padrão) e um abaixo (média – desvio padrão), nota-se que 330 respondentes (72%) têm idades próximas à média geral. A Figura 6 apresenta a distribuição dos respondentes por faixa etária correspondente.

Dentre os respondentes, o sexo masculino predominou com 350 respostas (76%) contra apenas 110 respondentes do sexo feminino (24%). Já em relação aos anos de experiência profissional, a média geral é de 19,54 anos. No entanto, a experiência média masculina foi calculada em 20,70 anos contra 15,87 do sexo feminino. Importante ressaltar que apenas 11 respondentes (2%) estão situados acima de duas vezes o desvio padrão. Contudo, não foram considerados como *outliers*.

Tabela 8
Classificações Pessoais e Frequências

Variável	Descrição	Classificações	Frequência
CRPE_01	Sexo	Masculino	350
		Feminino	110
CRPE_02	Escolaridade	2º Grau Completo	6
		2º Grau Incompleto	2
		Curso Superior Completo	117

		Curso Superior Incompleto	31
		Doutorado	7
		Mestrado	49
		Pós Graduação	246
		Prefiro não responder	2
CRPE_03	Idade (Campo livre em anos)	Entre 22 e 32	59
		Entre 32 e 41	195
		Entre 42 e 51	135
		Entre 52 e 61	60
		Entre 62 e 72	11
		Entre 0 e 5	32
		Entre 6 e 10	59
CRPE_04	Experiência Profissional (Campo Livre em anos)	Entre 11 e 15	92
		Entre 16 e 20	92
		Entre 21 e 25	73
		Entre 26 e 30	60
		Acima de 31	52
		Gestão	282
CRPE_05	Papel de atuação em projetos	Execução	145
		Fornecedor (Terceiro)	19
		Cliente	9
CRPE_06	Certificação em projetos	Outros	5
		Sim	164
CRPE_07	Tempo de experiência como gestor de projetos (224 respostas)	Não	296
		Entre 0 e 5	69
		Entre 6 e 10	82
		Entre 11 e 15	38
		Entre 16 e 20	24
		Acima de 21	11

Nota. Elaborado pelo autor.

A atuação em projetos dos respondentes, em sua maioria, é de gestão, com 282 respostas (61,30%) e execução de projetos, com 145 respostas (31,52%). Já a média de tempo como gerente de projeto é maior entre os respondentes homens, sendo 10,40 anos. Já as mulheres possuem, em média, 8,69 anos de experiência profissional em projetos.

Em relação à formação acadêmica, a maior parte, ou seja, 246 profissionais (53%) possuem pós-graduação e 114 (24%) possuem curso superior completo. A Tabela 8 demonstra ainda que os profissionais certificados em projetos são 164 ou 35% do total de respondentes.

A atuação das organizações da amostra, em sua maioria, é nacional, com 298 respostas (64%). O segmento industrial foi apontado por 156 respondentes (33%), já a tecnologia da informação e serviços figuraram com 61 respostas (13%) e (11.5%), respectivamente.

Tabela 9
Classificações Organizacionais e Frequências

Variável	Descrição	Classificações	Frequência
CROR_01	Atuação da organização	Nacional	298
		Multinacional	162
		Indústria	156
		Tecnologia da informação	61
		Construção Civil	12
		Comércio	19
CROR_02	Ramo de atividade	Automotivo	28
		Serviços	53
		Educação	17
		Consultoria	37
		Saúde	17
		Bancário	12
		Outros	48
		1 a 9	57
CROR_03	Quantidade de colaboradores	10 a 19	27
		20 a 49	35
		50 a 99	33
		100 a 499	106
		Acima de 500	202
		Até 1m	61
CROR_04	Faturamento anual	de 1 a 10	68
		11 a 100	64
		101 a 500	45
		de 501 a 1 bi	41
		Acima de 1 bi	77
		Não declarado	104

Nota. Elaborado pelo autor.

A Tabela 9 apresenta que a maior parte das organizações dessa amostra possuem acima de 500 colaboradores (43%). A distribuição de respostas relacionadas ao faturamento foi uniforme, com cerca de 12% em cada uma das opções. No entanto, 22% dos respondentes optaram por não responder sobre o faturamento.

4.3 Análise Descritiva dos Constructos

Esta pesquisa considerou o uso de duas escalas principais: FCS em projetos orientados a mudanças de processos organizacionais (Grover et al., 1995) e Sucesso do Projeto (Shenhar & Dvir, 2009). Os próximos tópicos abordam as variáveis, as dimensões e as respectivas frequências de respostas obtidas durante a pesquisa.

4.3.1 Constructo Sucesso do Projeto.

A escala relacionada ao constructo Sucesso do Projeto avaliou as seguintes dimensões: Eficiência do Projeto (EP), Impacto no Cliente (IC), Impacto na Equipe (IE), Sucesso Direto (SD) e Projetos Futuros (PF) (Shenhar & Dvir, 2009). Havia, ainda, uma questão sobre o sucesso geral do projeto. No entanto, por possuir uma única variável, não foi considerada como dimensão neste estudo.

Tabela 10
Constructo Sucesso do Projeto

Dimensão	Variável	Descrição
Eficiência do Projeto	SPEP_01	O projeto foi completado no prazo contratual.
	SPEP_02	O projeto foi completado no orçamento previsto.
	SPEP_03	O projeto teve apenas pequenas mudanças de escopo.
	SPEP_04	Outras medidas de eficiência foram alcançadas (desconsiderar custo, prazo e escopo).
Impacto no Cliente	SPIC_01	O projeto melhorou o desempenho do cliente.
	SPIC_02	O cliente ficou satisfeito.
	SPIC_03	O produto ou o serviço satisfaz os requisitos do cliente.
	SPIC_04	O cliente está usando o produto ou o serviço.
Impacto na Equipe	SPIC_05	O cliente pretende voltar para trabalhos futuros.
	SPIE_01	A equipe do projeto ficou satisfeita e motivada.
	SPIE_02	A equipe foi totalmente leal ao projeto.
	SPIE_03	A equipe do projeto tinha alta moral e energia.
	SPIE_04	A equipe achou divertido trabalhar neste projeto.
	SPIE_05	Os membros da equipe obtiveram crescimento pessoal.
Projetos Futuros	SPIE_06	Os membros da equipe desejaram permanecer na organização.
	SPPF_01	O resultado do projeto contribuirá para projetos futuros.
	SPPF_02	O projeto levará a novos produtos ou serviços adicionais.
	SPPF_03	O projeto ajudará a criar mercados.
	SPPF_04	O projeto criará tecnologias para uso futuro.
	SPPF_05	O projeto contribuirá para novos processos do negócio.
	SPPF_06	O projeto desenvolveu melhores capacidades gerenciais para a organização.

	SPSD_01	O projeto teve sucesso econômico.
	SPSD_02	O projeto aumentou a lucratividade da organização.
Sucesso Direto	SPSD_03	O projeto teve um retorno positivo sobre o investimento.
	SPSD_04	O projeto aumentou a participação da organização no mercado.
	SPSD_05	Os acionistas consideram que o projeto melhorou a cadeia de valor da empresa.
	SPSD_06	O projeto contribuiu para o desempenho direto da organização.
Sucesso Geral	SPSG_01	No geral o projeto obteve sucesso.

Nota. Elaborado pelo autor.

Tabela 11
Frequências do Constructo Sucesso do Projeto

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
SPEP_01	23	5,00	27	5,87	33	7,17	51	11,09	71	15,43	80	17,39	175	38,04
SPEP_02	20	4,35	18	3,91	40	8,70	50	10,87	67	14,57	107	23,26	158	34,35
SPEP_03	48	10,43	54	11,74	61	13,26	73	15,87	100	21,74	76	16,52	48	10,43
SPEP_04	8	1,74	11	2,39	17	3,70	66	14,35	84	18,26	126	27,39	148	32,17
SPIC_01	2	0,43	2	0,43	9	1,96	27	5,87	47	10,22	120	26,09	253	55,00
SPIC_02	3	0,65	4	0,87	9	1,96	19	4,13	53	11,52	130	28,26	242	52,61
SPIC_03	1	0,22	2	0,43	9	1,96	26	5,65	64	13,91	125	27,17	233	50,65
SPIC_04	5	1,09	2	0,43	12	2,61	22	4,78	36	7,83	83	18,04	300	65,22
SPIC_05	10	2,17	3	0,65	10	2,17	43	9,35	50	10,87	108	23,48	236	51,30
SPIE_01	5	1,09	7	1,52	11	2,39	47	10,22	69	15,00	139	30,22	182	39,57
SPIE_02	7	1,52	12	2,61	14	3,04	41	8,91	89	19,35	129	28,04	168	36,52
SPIE_03	4	0,87	7	1,52	18	3,91	49	10,65	99	21,52	131	28,48	152	33,04
SPIE_04	16	3,48	13	2,83	24	5,22	88	19,13	110	23,91	104	22,61	105	22,83
SPIE_05	8	1,74	4	0,87	9	1,96	34	7,39	89	19,35	124	26,96	192	41,74
SPIE_06	5	1,09	8	1,74	16	3,48	35	7,61	67	14,57	125	27,17	204	44,35
SPPF_01	9	1,96	5	1,09	6	1,30	24	5,22	38	8,26	107	23,26	271	58,91
SPPF_02	28	6,09	16	3,48	20	4,35	62	13,48	70	15,22	99	21,52	165	35,87
SPPF_03	31	6,74	20	4,35	23	5,00	71	15,43	71	15,43	73	15,87	171	37,17
SPPF_04	25	5,43	19	4,13	20	4,35	53	11,52	56	12,17	95	20,65	192	41,74
SPPF_05	9	1,96	10	2,17	12	2,61	39	8,48	66	14,35	105	22,83	219	47,61
SPPF_06	9	1,96	6	1,30	14	3,04	40	8,70	67	14,57	121	26,30	203	44,13
SPSD_01	4	0,87	8	1,74	20	4,35	50	10,87	68	14,78	113	24,57	197	42,83
SPSD_02	6	1,30	11	2,39	13	2,83	54	11,74	71	15,43	88	19,13	217	47,17
SPSD_03	2	0,43	6	1,30	20	4,35	49	10,65	46	10,00	104	22,61	233	50,65
SPSD_04	19	4,13	11	2,39	19	4,13	84	18,26	73	15,87	97	21,09	157	34,13
SPSD_05	14	3,04	6	1,30	11	2,39	49	10,65	72	15,65	126	27,39	182	39,57

SPSD_06	4	0,87	5	1,09	6	1,30	33	7,17	59	12,83	118	25,65	235	51,09
SPSG_01	1	0,22	2	0,43	12	2,61	15	3,26	50	10,87	139	30,22	241	52,39

Nota. Elaborado pelo autor.

A Tabela 10 representa a lista de variáveis utilizadas no constructo Sucesso do Projeto. A frequência de respostas estão disponíveis na Tabela 11, em que é possível verificar o desempenho dos projetos a partir das dimensões da escala de Shenhar e Dvir (2009). Em todas as dimensões mensuradas quanto ao sucesso do projeto, encontrou-se a tendência positiva em relação aos resultados.

A primeira dimensão representa a eficiência do projeto (EP). Os respondentes marcaram as opções “concordo” (80) ou “concordo totalmente” (175) para a variável SPEP_01, totalizando 55,43% das respostas. O orçamento previsto (SPEP_02) foi alcançado, totalizando 265 respostas (57,60%), também entre as opções “concordo” e “concordo totalmente”. Já em relação ao escopo (SBEP_03), não houve consenso nas respostas, sendo a opção mais votada nesse caso “concordo parcialmente”, com 100 respostas ou 21,73%. No entanto, outras medidas de eficiência (SBEP_04) foram alcançadas, em que os maiores números de respostas figuraram entre concordo (126) e concordo totalmente (148), totalizando 59,56% dos projetos.

A segunda dimensão se trata do impacto no cliente (IC) e demonstrou uma tendência positiva nas cinco questões. Os dados mostram que a média de respostas entre as opções “concordo” e “concordo totalmente” foi de 79,56% das respostas. De acordo com a pesquisa, 300 respondentes afirmam concordar totalmente quanto ao cliente estar usando o produto ou o serviço gerado durante o projeto (SPIC_04). A satisfação do cliente (SPIC_02) foi atingida em 80% dos projetos, reforçando ainda mais a tendência.

A terceira dimensão contempla o impacto na equipe (IE) e concentrou resultados positivos quanto à satisfação e à motivação (SPIE_01), com 69,78% das respostas. A lealdade ao projeto por parte da equipe (SPIE_02) atingiu 64,56% de concordância, assim como a moral e a energia da equipe (SPIE_03), com 61,52%. Já em relação à variável SPIE_04, que mensura o quanto a equipe achou divertido atuar no projeto, o percentual de concordância ficou em 45,43%, entre concordo e concordo totalmente.

Em relação à quarta dimensão, que aborda o quanto o projeto contribuirá com a preparação para o futuro (PF), os resultados foram igualmente positivos. Nesse caso, a variável com maior índice de concordo totalmente foi a SPPF_01, que afirma que o resultado do projeto contribuirá com

projetos futuros (82,17%). A criação de novos mercados (SPPF_03), mesmo tendendo positivamente, apresentou o menor percentual de respostas entre concordo e concordo totalmente (53,04%).

A última dimensão é sobre o sucesso direto (SD) e contempla também o sucesso comercial/financeiro dos projetos. Nesse quesito, a tendência positiva entre concordo e concordo totalmente permaneceu elevada, com 67,64% em média de respostas. Cabe ressaltar que a variável SPSD_06 teve 353 respostas, confirmando totalmente a contribuição do projeto para o desempenho da organização. Por fim, a variável que não está ligada a nenhuma dimensão (SPSG_01) reafirma o sucesso dos projetos, sendo que 82,60% dos respondentes concordaram que os projetos obtiveram sucesso geral.

4.3.2 Constructo FCS em BPM.

A escala relacionada ao constructo FCS em BPM avaliou as seguintes dimensões: apoio da Alta Gestão (AG), Competências Tecnológicas (CT), Gestão de Mudanças (GM) e Gestão de Projetos (GP) (Grover et al., 1995). Diferentemente da escala de Sucesso do Projeto, a escala de FCS em BPM possui afirmações negativas ou reversas, ou seja, aborda falhas e pontos críticos em cada questão. O efeito prático é que, ao concordar com a questão, o respondente está afirmando que houve determinado tipo de falha ou fator crítico que impede o sucesso do projeto.

Tabela 12
Constructo FCS em BPM

Dimensão	Variável	Descrição
Apoio da Alta Gestão	SBAG_01	Houve falta de liderança da alta gestão para conduzir os esforços de gestão de processos de negócios.
	SBAG_02	Houve falta de apoio da alta gestão nos esforços de mudanças de processos.
	SBAG_03	O entendimento da alta gestão sobre a gestão de processos de negócios era insuficiente.
	SBAG_04	Houve falha dos gerentes em apoiar os novos valores e crenças exigidos pelo processo.
	SBAG_05	Os envolvidos no projeto não tinham conhecimento suficiente sobre os objetivos da alta gestão em relação à alteração de processos.
	SBAG_06	Houve falha da alta gestão em definir quem é o "dono" do projeto.
Competências Tecnológicas	SBCT_01	O portfólio de aplicativos do Sistema de Informação era limitado.
	SBCT_02	Houve falta de conhecimento em TI na organização.

SBAG_01	95	20,65	96	20,87	37	8,04	60	13,04	62	13,48	55	11,96	55	11,96
SBAG_02	118	25,65	82	17,83	37	8,04	59	12,83	66	14,35	51	11,09	47	10,22
SBAG_03	63	13,70	56	12,17	47	10,22	57	12,39	89	19,35	81	17,61	67	14,57
SBAG_04	54	11,74	65	14,13	40	8,70	67	14,57	105	22,83	76	16,52	53	11,52
SBAG_05	103	22,39	97	21,09	34	7,39	61	13,26	61	13,26	59	12,83	45	9,78
SBAG_06	156	33,91	70	15,22	41	8,91	41	8,91	48	10,43	50	10,87	54	11,74
SBCT_01	100	21,74	85	18,48	47	10,22	81	17,61	59	12,83	48	10,43	40	8,70
SBCT_02	109	23,70	78	16,96	46	10,00	50	10,87	72	15,65	53	11,52	52	11,30
SBCT_03	101	21,96	85	18,48	51	11,09	94	20,43	43	9,35	38	8,26	48	10,43
SBCT_04	158	34,35	81	17,61	44	9,57	66	14,35	42	9,13	35	7,61	34	7,39
SBCT_05	146	31,74	73	15,87	47	10,22	67	14,57	40	8,70	38	8,26	49	10,65
SBCT_06	141	30,65	77	16,74	50	10,87	62	13,48	53	11,52	36	7,83	41	8,91
SBCT_07	158	34,35	78	16,96	38	8,26	76	16,52	52	11,30	31	6,74	27	5,87
SBGM_01	89	19,35	79	17,17	62	13,48	72	15,65	57	12,39	48	10,43	53	11,52
SBGM_02	134	29,13	81	17,61	56	12,17	75	16,30	41	8,91	31	6,74	42	9,13
SBGM_03	98	21,30	80	17,39	54	11,74	67	14,57	53	11,52	58	12,61	50	10,87
SBGM_04	123	26,74	73	15,87	51	11,09	66	14,35	61	13,26	41	8,91	45	9,78
SBGM_05	110	23,91	64	13,91	38	8,26	83	18,04	57	12,39	52	11,30	56	12,17
SBGM_06	83	18,04	71	15,43	47	10,22	78	16,96	79	17,17	55	11,96	47	10,22
SBGM_07	109	23,70	92	20,00	42	9,13	80	17,39	55	11,96	46	10,00	36	7,83
SBGP_01	84	18,26	99	21,52	64	13,91	67	14,57	56	12,17	50	10,87	40	8,70
SBGP_02	100	21,74	85	18,48	47	10,22	69	15,00	72	15,65	51	11,09	36	7,83
SBGP_03	149	32,39	94	20,43	49	10,65	63	13,70	50	10,87	26	5,65	29	6,30
SBGP_04	106	23,04	94	20,43	51	11,09	79	17,17	56	12,17	35	7,61	39	8,48
SBGP_05	107	23,26	89	19,35	47	10,22	67	14,57	69	15,00	42	9,13	39	8,48
SBGP_06	126	27,39	96	20,87	52	11,30	72	15,65	44	9,57	40	8,70	30	6,52

Nota. Elaborado pelo autor.

Os dados obtidos quanto às frequências de respostas sobre os FCS em BPM estão elencados na Tabela 13. Nota-se que houve reversão do grupo de respostas predominante, sendo que a resposta “discordo totalmente” foi a que obteve maior índice de escolha. Esse resultado, apesar de esperado, considerando que as questões afirmavam a existência de problemas, não refletem os índices de sucesso registrados na escala de sucesso dos projetos. A distribuição das respostas foram mais uniformes entre os extremos (discordo totalmente/ concordo totalmente), tendendo à total discordância.

A primeira dimensão mensura o apoio da alta gestão (AG) e relaciona liderança, apoio, entendimento ou envolvimento da alta gestão como fatores críticos para o sucesso dos projetos. A variável sobre a liderança da alta gestão (SBAG_01) concentrou 191 respostas entre discordo

totalmente e discordo (41,52%). Assim como o apoio da alta gestão (SBAG_02), com 200 respostas (43,47%). No entanto, não houve unanimidade em relação ao entendimento da alta gestão sobre gestão de processos (SBAG_03) ou quanto aos novos valores envolvidos na gestão de processos (SBAG_04), sendo que, para essas variáveis, a tendência foi de que houve falhas (concordo ou concordo parcialmente). Contudo, os objetivos (SBAG_05) e a definição clara do dono dos projetos (SBAG_01), por parte da alta gestão, mantiveram a tendência de respostas discordantes com as afirmações.

As competências tecnológicas (CT) são FCS relacionados ao apoio ou à capacidade técnica da organização em atender às necessidades dos projetos que envolvem mudanças de processos (Grover et al., 1995). A média geral foi de 45,65% das respostas, tendendo a discordar das afirmações quanto a essa dimensão. O comportamento das respostas dessa dimensão também apresentou distribuição entre todas as opções, ou seja, não houve extremos entre as perguntas.

Assim como em CT, as respostas da dimensão de gestão de mudanças (GM) e a dimensão de Gestão de Projetos (GP) mantiveram a inclinação para a discordância, ou seja, os respondentes assinalaram discordo ou discordo totalmente na maioria das vezes.

4.4 Multicolinearidade

A Multicolinearidade pode ser definida como a situação onde ocorrem relacionamentos lineares próximos entre duas ou mais variáveis (Field, 2013). A multicolinearidade é utilizada para identificar a correlação entre variáveis independentes (Hair et al., 2009). Para verificarmos a multicolinearidade entre as variáveis independentes, foi realizado o teste do fator de inflação da variância, ou, do inglês, *Variance Inflating Factor* (VIF). Segundo Hair et al. (2009), devem existir altas correlações entre as variáveis dependentes e as independentes. No entanto, a correlação entre as variáveis independentes deve ser baixa.

Tabela 14
Teste VIF – Multicolinearidade

Sucesso do Projeto		FCS em BPM	
Variável	VIF	Variável	VIF
SPEP_01	2,090	SBAG_01	3,727
SPEP_02	2,073	SBAG_02	4,334
SPEP_03	1,219	SBAG_03	2,216

SPEP_04	1,921	SBAG_04	1,920
SPIC_01	2,935	SBAG_05	2,575
SPIC_02	3,498	SBAG_06	2,368
SPIC_03	2,751	SBCT_01	2,145
SPIC_04	2,204	SBCT_02	2,292
SPIC_05	1,959	SBCT_03	2,562
SPIE_01	3,946	SBCT_04	2,747
SPIE_02	2,289	SBCT_05	2,869
SPIE_03	2,430	SBCT_06	2,819
SPIE_04	1,993	SBCT_07	2,580
SPIE_05	2,040	SBGM_01	3,004
SPIE_06	2,051	SBGM_02	2,661
SPPF_01	2,563	SBGM_03	3,045
SPPF_02	2,417	SBGM_04	3,483
SPPF_03	2,481	SBGM_05	2,438
SPPF_04	1,851	SBGM_06	2,891
SPPF_05	2,632	SBGM_07	3,840
SPPF_06	2,353	SBGP_01	3,184
SPSD_01	3,498	SBGP_02	3,647
SPSD_02	2,612	SBGP_03	4,015
SPSD_03	3,586	SBGP_04	3,493
SPSD_04	2,462	SBGP_05	3,038
SPSD_05	2,515	SBGP_06	3,524
SPSD_06	2,422		

Nota. Elaborado pelo autor.

O VIF foi obtido por meio de uma regressão linear, utilizando o software SPSS como ferramenta estatística. O VIF faz parte do diagnóstico de colinearidade e seu valor deve ser inferior a 5, conforme recomendado por Field (2013). A partir da raiz quadrada do VIF, identifica-se o grau de alteração do erro padrão causado pela multicolinearidade. A Tabela 14 apresenta os resultados do teste VIF para todas as variáveis do modelo. Não foram identificadas variáveis com VIF superior a 5. Sendo assim, não houve perda de capacidade de predição do modelo.

4.5 Ajuste do Modelo

O ajuste do modelo é necessário para se garantirem a validade convergente e a validade discriminante. Para a realização do procedimento de ajuste do modelo, utilizamos a Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Define-se como validade convergente a relação entre duas ou mais variáveis

de um ou vários constructos teoricamente relacionados (Hair Jr et al., 2016). Já a validade discriminante indica que as variáveis dos constructos são independentes umas das outras.

Em suma, a validade convergente é responsável por conferir se as perguntas de cada constructo mensuram adequadamente o constructo. Enquanto a validade discriminante checa se uma variável pertence apenas a um dos constructos. As ferramentas estatísticas utilizadas para o ajuste do modelo foram o SmartPLS (C. M. Ringle et al., 2014), o SPSS (Field, 2013) e o Microsoft Excel para cálculos a partir dos dados extraídos das ferramentas estatísticas.

4.5.1 Validade convergente e confiabilidade.

O primeiro passo para a validação da validade convergente foi a execução do algoritmo do SmartPLS para se obter a carga fatorial e a variância média extraída, ou do original *Average Variance Extracted* (AVE). A AVE é obtida ao se elevar a média das cargas fatoriais ao quadrado (C. M. Ringle et al., 2014). Entende-se que, quando a AVE é maior que 0,50, o modelo é convergente, ou seja, indica que o modelo é aceitável (Hair Jr et al., 2016).

Para que a AVE seja ajustada, é necessário excluir as cargas fatoriais baixas, ou seja, eliminam-se as variáveis com carga baixa, elevando a AVE. Como critério de exclusão de variáveis, adotou-se a eliminação de variáveis com carga fatorial inferior a 0,708. A cada ajuste, foi necessário o respectivo reprocessamento dos cálculos e a avaliação das variáveis restantes. Esse procedimento levou à eliminação de duas variáveis, SPEP_03, com AVE 0,351, e a variável SPSD_04, com AVE 0,679, ambas do constructo Sucesso do Projeto.

Após a exclusão das duas variáveis com carga fatorial baixa, iniciou-se o segundo passo de verificação da validade convergente, em que se validou a consistência interna e a confiabilidade composta. A consistência interna é validada a partir do Alfa de Cronbach (AC). O valor aceito para AC normalmente está em torno de 0.70. No entanto, constructos que envolvem questões psicológicas podem ter valores inferiores a 0.70 (Field, 2013).

Tabela 15
Alfa de Cronbach, Confiabilidade Composta e AVE

Escala	Dimensão	AC	CC	AVE	R ²
	SBAG	0,881	0,913	0,680	0,639
FCS em BPM	SBCT	0,890	0,914	0,603	0,478
	SBGM	0,862	0,906	0,708	0,706

	SBGP	0,905	0,929	0,725	0,000
	SPEP	0,692	0,829	0,618	0,604
	SPIC	0,834	0,890	0,670	0,683
Sucesso do Projeto	SPIE	0,856	0,894	0,585	0,732
	SPPF	0,859	0,894	0,587	0,609
	SPSD	0,879	0,912	0,675	0,753

Nota. Elaborado pelo autor.

A Tabela 15 apresenta o Alfa de Cronbach por dimensão, assim como a AVE e a confiabilidade composta (CC). O AC variou entre 0,6921 e 0,9051, garantindo a consistência interna do modelo. Já a CC foi mensurada entre 0,8295 e 0,9295, atestando assim a confiabilidade do modelo. A Tabela apresenta, ainda, que a AVE das dimensões foi superior a 0,50, atendendo aos requisitos para que o modelo atinja resultados satisfatórios (Fornell & Larcker, 1981).

4.5.2 Validade discriminante.

O terceiro passo no ajuste do modelo foi a verificação da validade discriminante. A validade discriminante verifica a independência das variáveis entre constructos diferentes (Hair et al., 2009). Essa independência representa que cada pergunta (variável) responde apenas por seu próprio constructo. Para realização dos ajustes no modelo e para adequação à validade discriminante, adotou-se a análise de cargas cruzadas (*cross loadings*).

A análise de cargas cruzadas consiste na conferência das cargas fatoriais entre linhas e colunas, validando se a respectiva variável possui carga fatorial alta apenas no constructo do qual faz parte. Considerou-se, como critério de ajuste, a exclusão de cada variável cuja carga fosse mais alta em constructos diferentes do que o próprio constructo.

Tabela 16
Variáveis Excluídas para Ajuste do Modelo

Rodada	Variável excluída	Carga fatorial	Constructo conflitante	Carga fatorial	Diferença
1	SBGM_06	0,7353	SBAG	0,7842	0,0489
2	SBGM_07	0,8333	SBGP	0,7244	0,1089
2	SBGP_02	0,8125	SBGM	0,8103	0,0022
3	SBGM_02	0,7632	SBGP	0,6882	0,0750
4	SPIC_01	0,7395	SPSD	0,6794	0,0601
5	SBAG_04	0,7258	SBGM	0,7289	0,0031

Nota. Elaborado pelo autor.

O processo de análise de cargas cruzadas foi realizado seis vezes ao todo, resultando na exclusão das variáveis relacionadas na Tabela 17. O processo foi finalizado após a validação de que cada variável respondia apenas pelo seu próprio constructo.

Tabela 17
Cross Loadings

	SBAG	SBCT	SBGM	SBGP	SPEP	SPIC	SPIE	SPPF	SPSD
SBAG_01	0,882	0,606	0,699	0,665	-0,336	-0,272	-0,323	-0,146	-0,244
SBAG_02	0,879	0,648	0,752	0,660	-0,339	-0,294	-0,333	-0,157	-0,274
SBAG_03	0,773	0,514	0,569	0,500	-0,254	-0,185	-0,229	-0,087	-0,144
SBAG_05	0,781	0,624	0,634	0,575	-0,291	-0,263	-0,346	-0,121	-0,225
SBAG_06	0,802	0,542	0,598	0,540	-0,309	-0,286	-0,297	-0,140	-0,263
SBCT_01	0,532	0,729	0,494	0,461	-0,170	-0,135	-0,185	-0,076	-0,114
SBCT_02	0,558	0,729	0,468	0,472	-0,181	-0,120	-0,121	-0,014	-0,058
SBCT_03	0,618	0,752	0,553	0,565	-0,278	-0,204	-0,261	-0,098	-0,146
SBCT_04	0,525	0,813	0,537	0,554	-0,239	-0,197	-0,241	-0,104	-0,161
SBCT_05	0,505	0,813	0,452	0,451	-0,181	-0,156	-0,198	-0,066	-0,087
SBCT_06	0,628	0,818	0,601	0,590	-0,249	-0,222	-0,251	-0,124	-0,168
SBCT_07	0,498	0,780	0,463	0,485	-0,136	-0,188	-0,224	-0,069	-0,112
SBGM_01	0,730	0,573	0,835	0,665	-0,365	-0,309	-0,352	-0,136	-0,283
SBGM_03	0,683	0,557	0,840	0,696	-0,308	-0,270	-0,357	-0,125	-0,243
SBGM_04	0,654	0,555	0,871	0,787	-0,354	-0,306	-0,361	-0,135	-0,271
SBGM_05	0,604	0,547	0,821	0,678	-0,337	-0,307	-0,328	-0,141	-0,249
SBGP_01	0,591	0,560	0,729	0,849	-0,356	-0,290	-0,350	-0,120	-0,237
SBGP_03	0,587	0,599	0,682	0,854	-0,364	-0,307	-0,363	-0,185	-0,278
SBGP_04	0,637	0,616	0,703	0,868	-0,395	-0,328	-0,356	-0,177	-0,292
SBGP_05	0,600	0,497	0,733	0,818	-0,423	-0,320	-0,382	-0,165	-0,327
SBGP_06	0,641	0,557	0,732	0,867	-0,356	-0,320	-0,306	-0,163	-0,328
SPEP_01	-0,343	-0,236	-0,360	-0,367	0,803	0,510	0,508	0,346	0,511
SPEP_02	-0,323	-0,206	-0,347	-0,427	0,808	0,434	0,461	0,269	0,448
SPEP_04	-0,218	-0,193	-0,253	-0,266	0,747	0,458	0,576	0,491	0,497
SPIC_02	-0,299	-0,220	-0,339	-0,357	0,526	0,896	0,632	0,395	0,557
SPIC_03	-0,314	-0,234	-0,337	-0,368	0,564	0,834	0,555	0,396	0,586
SPIC_04	-0,195	-0,134	-0,196	-0,203	0,371	0,774	0,426	0,339	0,510
SPIC_05	-0,221	-0,152	-0,271	-0,258	0,475	0,764	0,523	0,480	0,577
SPIE_01	-0,337	-0,257	-0,383	-0,386	0,646	0,669	0,879	0,499	0,601
SPIE_02	-0,365	-0,285	-0,384	-0,402	0,531	0,482	0,753	0,352	0,469
SPIE_03	-0,309	-0,211	-0,353	-0,281	0,471	0,503	0,792	0,370	0,390
SPIE_04	-0,246	-0,146	-0,288	-0,276	0,496	0,393	0,738	0,425	0,388

SPIE_05	-0,179	-0,119	-0,217	-0,222	0,383	0,434	0,712	0,471	0,428
SPIE_06	-0,265	-0,239	-0,268	-0,309	0,472	0,497	0,705	0,459	0,451
SPPF_01	-0,203	-0,133	-0,194	-0,213	0,441	0,471	0,531	0,814	0,540
SPPF_02	-0,065	-0,057	-0,083	-0,128	0,283	0,326	0,368	0,774	0,445
SPPF_03	-0,041	-0,004	-0,043	-0,035	0,290	0,258	0,321	0,703	0,408
SPPF_04	-0,121	-0,068	-0,109	-0,106	0,319	0,335	0,349	0,729	0,385
SPPF_05	-0,111	-0,069	-0,104	-0,124	0,352	0,417	0,466	0,826	0,505
SPPF_06	-0,162	-0,126	-0,168	-0,227	0,467	0,419	0,499	0,744	0,556
SPSD_01	-0,249	-0,125	-0,251	-0,309	0,596	0,597	0,515	0,488	0,873
SPSD_02	-0,228	-0,125	-0,229	-0,251	0,430	0,530	0,458	0,451	0,830
SPSD_03	-0,274	-0,176	-0,339	-0,376	0,595	0,620	0,510	0,451	0,866
SPSD_05	-0,214	-0,112	-0,251	-0,236	0,473	0,538	0,487	0,529	0,777
SPSD_06	-0,192	-0,117	-0,203	-0,230	0,442	0,512	0,495	0,652	0,758

Nota. Elaborado pelo autor.

Tabela 18
Matriz de Correlações (Raiz das AVE)

	AVE	SBAG	SBCT	SBGM	SBGP	SPEP	SPIC	SPIE	SPPF	SPSD
SBAG	0,680	0,825								
SBCT	0,603	0,715	0,777							
SBGM	0,708	0,794	0,662	0,842						
SBGP	0,725	0,718	0,664	0,840	0,852					
SPEP	0,618	-0,373	-0,269	-0,405	-0,445	0,787				
SPIC	0,670	-0,318	-0,229	-0,354	-0,368	0,597	0,819			
SPIE	0,585	-0,373	-0,277	-0,416	-0,412	0,660	0,658	0,765		
SPPF	0,587	-0,160	-0,105	-0,159	-0,190	0,477	0,494	0,562	0,766	
SPSD	0,675	-0,282	-0,160	-0,311	-0,343	0,620	0,682	0,601	0,625	0,822

Nota. Elaborado pelo autor.

Conforme recomendado por C. Ringle et al. (2014), a Tabela 17 reporta o resultado do *crossloading*, e a Tabela 18 demonstra a matriz de correlações. Os itens destacados em azul na Tabela 18 são os resultados das raízes quadradas das AVE. A análise desses dados é realizada da seguinte forma: O valor da raiz quadrada da AVE deverá ser superior ao valor das cargas fatoriais dos constructos abaixo, na mesma coluna. As correlações das variáveis de cada constructo são consideradas altas por serem maiores que 0,765 (Hair et al., 2009), corroborando, assim, a validade convergente e com a confiabilidade composta do modelo.

Um dos índices utilizados para avaliar o ajuste do modelo é chamado de *Goodness of Fit* (GoF). O GoF é calculado a partir da média geométrica do R^2 médio e a média ponderada das AVE. O valor adequado em ciências sociais é de 0,36 (C. Ringle et al., 2014). O valor do GoF deste estudo é de 0,611, ou seja, indica que o modelo foi ajustado adequadamente. No entanto, C. Ringle et al. (2014) reforçam que autores já questionaram a validade do GoF quanto à distinção de modelos válidos e não válidos.

Para avaliar ou analisar o ajuste de modelo, também são utilizadas o Q^2 e o f^2 . O Q^2 , ou indicador de Stone-Geisser, é um indicador utilizado para demonstrar a acurácia do modelo ajustado, ou seja, sua qualidade preditiva (Hair Jr et al., 2016). O valor esperado para o Q^2 deve ser maior que zero. Já o f^2 mensura o tamanho do efeito e é conhecido como indicador de Cohen (C. M. Ringle et al., 2014). O f^2 avalia a relevância de cada constructo para o ajuste do modelo. As classificações dos valores considerados quanto à relevância para o f^2 são 0,02 (pequeno), 0,15 (médio) e 0,35 (grande) (Hair Jr et al., 2016).

Tabela 19
Indicador de Stone-Geisser e Indicador de Cohen

Constructo	Q^2	f^2
SBAG	0,418	0,518
SBCT	0,279	0,470
SBGM	0,500	0,505
SBGP	-	0,580
SP	0,077	0,375
SPEP	0,376	-
SPIC	0,461	-
SPIE	0,429	-
SPPF	0,357	-
SPSD	0,508	-

Nota. Elaborado pelo autor.

A Tabela 19 demonstra os valores de Q^2 e de f^2 . Nota-se que o valor do Q^2 não foi informado, pois se trata de uma variável independente. Já para os constructos de sucesso em projetos, o valor de f^2 não é analisado, já que não são independentes. Os valores de Q^2 foram maiores do que zero para todos os constructos, atestando a acurácia do modelo ajustado. Já o f^2 apresenta valores superiores a 0,35, ou seja, todos os constructos apresentados são relevantes para o ajuste do modelo.

A Figura 7, extraída a partir do software SmartPLS, apresenta o modelo ajustado, conforme o procedimento de ajuste. Foram preservadas as nomenclaturas dos constructos e de suas respectivas variáveis para facilitar a leitura do modelo. A figura apresenta, ainda, as AVE de cada variável, sendo ele o valor próximo às linhas de conexão. O valor do R^2 é apresentado dentro dos círculos que representam os constructos.

Figura 7. Ajuste do Modelo para Escalas de FCS em BPM e Sucesso do Projeto

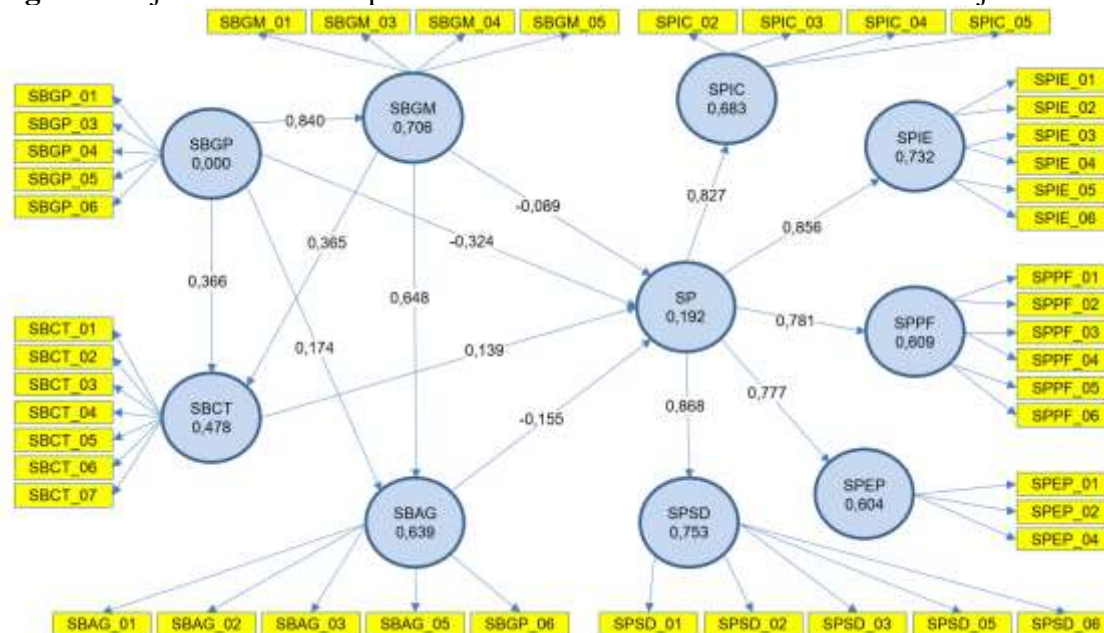


Figura 7. Elaborado pelo autor.

4.6 Testes de Viés

Com o modelo aferido quanto à validade convergente e discriminante, iniciou-se a validação de vieses em relação a variáveis estranhas ao modelo. Para esse teste de viés, utilizou-se a criação de variáveis a partir da tabela de *crossloading*. O procedimento foi realizado com o apoio do software SPSS.

A criação de variáveis no SPSS permite agrupar e gerar médias das perguntas de cada constructo. Por exemplo, Gestão de Mudanças é um constructo que contém as variáveis SBAG_01, SBAG_03, SBAG_04, SBAG_05 e SBAG_06. A criação de variáveis no SPSS foi realizada para todos os constructos da pesquisa. Como o constructo de sucesso do projeto é de segunda ordem que

contempla as cinco dimensões da escala de sucesso do projeto, criou-se, ainda, uma variável chamada Sucesso, combinando a média geral desse constructo.

Tabela 20
Estatística Descritiva

Constructo (Variável SPSS)	Média	Desvio padrão
SBAG	3,619	1,715
SBCT	3,260	1,558
SBGM	3,551	1,714
SBGP	3,249	1,639
SPEP	5,404	1,315
SPIC	6,182	0,960
SPIE	5,704	1,029
SPPF	5,680	1,210
SPSD	5,902	1,113
SUCESSO	5,777	0,910

Nota. Elaborado pelo autor.

Tabela 21
Correlação entre Constructos

		SBAG	SBCT	SBGM	SBGP	SPEP	SPIC	SPIE	SPPF	SPSD	SUCESSO
SBAG	Pearson	1	,708	,788	,713	-,378	-,310	-,370	-,142	-,280	-,350
	Sig.		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000
SBCT	Pearson	,708	1	,656	,657	-,263	-,219	-,268	-,088	-,154	-,232
	Sig.	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,059	,001	,000
SBGM	Pearson	,788	,656	1	,840	-,410	-,348	-,413	-,144	-,310	-,384
	Sig.	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000
SBGP	Pearson	,713	,657	,840	1	-,453	-,359	-,410	-,171	-,341	-,407
	Sig.	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
SPEP	Pearson	-,378	-,263	-,410	-,453	1	,585	,640	,435	,608	,768
	Sig.	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
SPIC	Pearson	-,310	-,219	-,348	-,359	,585	1	,641	,476	,683	,802
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
SPIE	Pearson	-,370	-,268	-,413	-,410	,640	,641	1	,536	,592	,844
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
SPPF	Pearson	-,142	-,088	-,144	-,171	,435	,476	,536	1	,604	,789
	Sig.	,002	,059	,002	,000	,000	,000	,000		,000	,000
SPSD	Pearson	-,280	-,154	-,310	-,341	,608	,683	,592	,604	1	,854
	Sig.	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
SUCESSO	Pearson	-,350	-,232	-,384	-,407	,768	,802	,844	,789	,854	1
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Nota. Elaborado pelo autor.

A partir dos agrupamentos dos constructos em variáveis do SPSS, foi gerada uma correlação bivariável. O resultado descritivo das médias das variáveis geradas no SPSS pode ser visualizado na Tabela 20. Já a correlação entre os constructos e suas respectivas significâncias é apresentada na Tabela 21.

Tabela 22

Correlação entre Constructos Utilizando Variável Marcadora

		SBAG	SBCT	SBGM	SBGP	SPEP	SPIC	SPIE	SPPF	SPSD	SUCESSO
SBAG	Pearson	1,000	,710	,788	,713	-,377	-,310	-,368	-,136	-,276	-,346
	Sig.		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,003	,000	,000
SBCT	Pearson	,710	1,000	,655	,655	-,262	-,217	-,266	-,090	-,153	-,232
	Sig.	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,053	,001	,000
SBGM	Pearson	,788	,655	1,000	,840	-,411	-,345	-,412	-,144	-,308	-,383
	Sig.	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000
SBGP	Pearson	,713	,655	,840	1,000	-,453	-,359	-,409	-,170	-,340	-,406
	Sig.	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
SPEP	Pearson	-,377	-,262	-,411	-,453	1,000	,588	,643	,438	,608	,769
	Sig.	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
SPIC	Pearson	-,310	-,217	-,345	-,359	,588	1,000	,641	,483	,686	,805
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
SPIE	Pearson	-,368	-,266	-,412	-,409	,643	,641	1,000	,544	,595	,846
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
SPPF	Pearson	-,136	-,090	-,144	-,170	,438	,483	,544	1,000	,604	,791
	Sig.	,003	,053	,002	,000	,000	,000	,000		,000	,000
SPSD	Pearson	-,276	-,153	-,308	-,340	,608	,686	,595	,604	1,000	,853
	Sig.	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
SUCESSO	Pearson	-,346	-,232	-,383	-,406	,769	,805	,846	,791	,853	1,000
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Nota. Elaborado pelo autor.

Para identificar se o modelo apresentava vieses, foi realizada a correlação parcial, controlando por meio de uma variável marcadora. A variável marcadora foi gerada com dados aleatórios, não relacionados à pesquisa. Esta correlação parcial busca identificar se o modelo sofreria alteração ao se utilizar uma variável alheia à pesquisa. A Tabela 22 apresenta os dados obtidos com a utilização da variável marcadora. Foram comparados os dados entre as duas correlações, da Tabela 21 e da Tabela 22, e não se encontrou nenhuma alteração significativa no modelo.

Como complemento à análise dos constructos para identificação de vieses, aplicou-se o teste de esfericidade de Bartlett, bem como a medida de adequacidade da amostra de Kaise-Meyer-Olkin (KMO). Segundo Field (2013), o teste de Bartlett avalia se as variâncias encontradas nos grupos são

iguais e se as variáveis dependentes não são correlacionadas. Já o KMO indica se a análise fatorial da amostra é ou não adequada, tendo seu índice aceitável entre 0,5 e 1 (Hair et al., 2009).

Tabela 23

Teste de Esfericidade de Bartlett e KMO

Constructos	Matriz de componentes	Q ²	df	Sig.	KMO	Extração	
SBAG	SBAG_01	0,881	1206,586	10,000	0,000	0,862	1
	SBAG_02	0,872					
	SBAG_03	0,785					
	SBAG_05	0,775					
	SBAG_06	0,806					
	SBCT_01	0,733					
SBCT	SBCT_02	0,732	1591,996	21,000	0,000	0,900	1
	SBCT_03	0,739					
	SBCT_04	0,809					
	SBCT_05	0,827					
	SBCT_06	0,806					
	SBCT_07	0,790					
	SBGM_01	0,831					
SBGM	SBGM_03	0,840	839,317	6,000	0,000	0,825	1
	SBGM_04	0,871					
	SBGM_05	0,825					
	SBGP_01	0,850					
SBGP	SBGP_03	0,856	1445,134	10,000	0,000	0,867	1
	SBGP_04	0,868					
	SBGP_05	0,816					
	SBGP_06	0,867					
	SPEP_01	0,820					
SPEP	SPEP_02	0,846	264,308	3,000	0,000	0,629	1
	SPEP_04	0,691					
	SPIC_02	0,900					
SPIC	SPIC_03	0,831	761,457	6,000	0,000	0,776	1
	SPIC_04	0,792					
	SPIC_05	0,746					
	SPIE_01	0,873					
	SPIE_02	0,756					
SPIE	SPIE_03	0,802	1150,202	15,000	0,000	0,866	1
	SPIE_04	0,744					
	SPIE_05	0,709					
	SPIE_06	0,694					
	SPPF_01	0,799					
	SPPF_02	0,792					
SPPF	SPPF_03	0,727	1151,950	15,000	0,000	0,863	1
	SPPF_04	0,735					
	SPPF_05	0,826					
	SPPF_06	0,717					
	SPSD_01	0,875					
	SPSD_02	0,839					
SPSD	SPSD_03	0,870	1211,230	10,000	0,000	0,858	1
	SPSD_05	0,773					
	SPSD_06	0,746					

Nota. Elaborado pelo autor.

Na Tabela 23, é possível observar os grupos e as matrizes utilizados para o teste de Bartlett e KMO. O teste de Bartlett demonstrou que os dados analisados estão adequados com a análise fatorial. O resultado encontrado quanto à adequabilidade da amostra foi considerado válido e aceito pois todos os constructos estão dentro da faixa recomendada por Hair et al. (2009).

4.7 Testes de Hipóteses

O modelo foi ajustado para garantir sua validade convergente e discriminante. Com isso, foi possível analisar o grau de significância das hipóteses. O grau de significância das hipóteses representa se a hipótese foi ou não suportada e é obtido a partir do teste t (*student*). O teste-t é utilizado para determinar a probabilidade com que as diferenças entre as variáveis sejam atribuídas ao erro amostral, considerando a hipótese nula como verdadeira (Dancey & Reidy, 2019).

Para obter o teste t, foi realizado o processamento da reamostragem a partir da técnica de *bootstrapping*. O *bootstrapping*, executado no software SmartPLS, apresenta os valores de t nas relações entre os caminhos dos constructos. A técnica de *bootstrapping* consiste em realizar a substituição sucessiva dos dados originais por subamostras do modelo (Hair Jr et al., 2016). As relações representam as hipóteses deste estudo, e o teste t fornece a significância das hipóteses.

Tabela 24

Teste de Hipóteses e Caminhos

Hipótese	Caminho	Coef. Original	Coef. Amostragem	Desvio Padrão	Teste t (<i>Student</i>)	p-valor	Situação
H1	SBGP -> SP	-0,324	-0,325	0,095	3,411	0,001	Suportada
	SBGP -> SBGM	0,840	0,841	0,017	49,924	0,000	Suportada
	SBGP -> SBCT	0,367	0,369	0,073	5,028	0,000	Suportada
	SBGP -> SBAG	0,174	0,174	0,068	2,552	0,011	Suportada
H2	SBGM -> SP	-0,089	-0,085	0,087	1,028	0,305	Não suportada
	SBGM -> SBCT	0,355	0,354	0,074	4,792	0,000	Suportada
	SBGM -> SBAG	0,648	0,649	0,063	10,369	0,000	Suportada
H4	SBCT -> SP	0,139	0,138	0,063	2,191	0,029	Suportada
H7	SBAG -> SP	-0,155	-0,157	0,081	1,920	0,056	Não suportada
SP1	SP -> SPEP	0,777	0,778	0,024	32,726	0,000	Suportada
SP2	SP -> SPIC	0,827	0,827	0,022	38,454	0,000	Suportada
SP3	SP -> SPIE	0,856	0,856	0,017	51,958	0,000	Suportada
SP4	SP -> SPPF	0,781	0,781	0,027	28,954	0,000	Suportada
SP5	SP -> SPSD	0,868	0,868	0,016	53,028	0,000	Suportada

Nota. Elaborado pelo autor.

A Tabela 20 apresenta os testes dos caminhos das hipóteses. A coluna “caminho” demonstra o constructo de origem / destino, sendo que as hipóteses estão situadas entre esses caminhos. O coeficiente original tem como base a amostra da pesquisa com 460 respostas. Já o coeficiente da amostra foi gerado a partir da reamostragem de 5000 repetições.

O valor considerado significativo para o teste t deve ser maior ou igual a 1,96 (Hair et al., 2009). As hipóteses foram só consideradas significantes quando atendiam aos critérios de $t \geq 1,96$ e $p\text{-valor} \leq 0,05$. Os valores do teste t demonstram que a hipótese H2 não foi suportada, ou seja, não é significativa ($t = 1,028$). A hipótese H2 afirma que a gestão de mudanças exerce influência positiva no sucesso dos projetos. A hipótese H7, por sua vez, também foi considerada não significativa, sendo que o valor de t ficou próximo ao valor de corte ($t = 1,92$).

As hipóteses H1 a H9 representam o objeto de pesquisa realizado neste estudo. No entanto, a relação entre o constructo Sucesso do Projeto e as dimensões estabelecidas por Shenhar e Dvir (2009), representadas na Tabela 20 como hipóteses SP1 a SP5, também foram submetidas à validação. Todas as relações da escala de sucesso de projetos foram suportadas ($t \geq 1,96$ e $p\text{-valor} \leq 0,05$).

4.8 Testes Adicionais

A realização de testes adicionais buscou avaliar os resultados a partir das variáveis de controle e classificação da pesquisa, assim como as mediações previstas no estudo. Utilizou-se como método de análise de mediação o estudo de Prado et al. (2014). Ainda que esta pesquisa não contemple hipóteses de moderação, foram realizados testes adicionais mediante a praticidade do uso da ferramenta.

4.8.1 Teste t independente.

Para segregação inicial da base de dados, utilizou-se a pergunta sobre o papel de atuação dos respondentes em relação aos projetos (CRPE_05). Do total de respondentes (460), 61,30% (282) afirmaram que atuam na gerência de projetos e 38,70% (178) responderam que atuam em outros papéis em relação aos projetos. Partindo desse princípio, foi realizada a comparação das bases de Gerentes (GP) e Não Gerentes (NGP).

Foi realizada a comparação dos grupos de gerentes de projetos e não gerentes para identificar se haveria diferenças por meio do teste t. O teste t independente estabelece se existem diferenças significativas entre as médias de duas amostras (Field, 2013). Como ferramenta, utilizou-se o SPSS para a análise estatística.

Tabela 25
Comparação de Médias Atuação/Constructos

Constructo	Atuação	N.º	Média	Desvio padrão	Erro padrão médio
SBAG	GP	282	3,489	1,737	0,103
	NGP	178	3,820	1,668	0,125
SBCT	GP	282	3,227	1,563	0,093
	NGP	178	3,311	1,556	0,117
SBGM	GP	282	3,377	1,710	0,102
	NGP	178	3,837	1,696	0,127
SBGP	GP	282	3,057	1,606	0,096
	NGP	178	3,548	1,659	0,124
SPEP	GP	282	5,544	1,211	0,072
	NGP	178	5,180	1,445	0,108
SPIC	GP	282	6,325	0,806	0,048
	NGP	178	5,947	1,133	0,085
SPIE	GP	282	5,825	0,943	0,056
	NGP	178	5,516	1,133	0,085
SPPF	GP	282	5,811	1,131	0,067
	NGP	178	5,485	1,302	0,098
SPSD	GP	282	6,077	0,991	0,059
	NGP	178	5,624	1,240	0,093

Nota. Elaborado pelo autor.

Tabela 26
Teste t Independente GP e NGP

Constructo	Tipo de variância	F	Sig.	t	df	Sig. (2 tails)	Dif. média	Erro pad dif	Inf.	Sup.
SBAG	Var. iguais assumidas	,898	,344	-2,025	458	,043	-0,332	0,164	-0,653	-0,010
	Variâncias iguais não assumidas			-2,043	387,858	,042	-0,332	0,162	-0,651	-0,013
SBCT	Var. iguais assumidas	,050	,824	-,565	458	,572	0,084	0,149	-0,378	0,209
	Variâncias iguais não assumidas			-,566	377,612	,572	0,084	0,149	-0,378	0,209

SBGM	Var. iguais assumidas	,025	,875	-2,821	458	,005	-0,460	0,163	-0,781	-0,140
	Variâncias iguais não assumidas			-2,826	378,689	,005	-0,460	0,163	-0,781	-0,140
SBGP	Var. iguais assumidas	1,270	,260	-3,152	458	,002	-0,491	0,156	-0,797	-0,185
	Variâncias iguais não assumidas			-3,129	367,307	,002	-0,491	0,157	-0,799	-0,182
SPEP	Var. iguais assumidas	6,177	,013	2,910	458	,004	0,364	0,125	0,118	0,610
	Variâncias iguais não assumidas			2,797	328,204	,005	0,364	0,130	0,108	0,620
SPIC	Var. iguais assumidas	28,490	,000	4,182	458	,000	0,379	0,091	0,201	0,557
	Variâncias iguais não assumidas			3,883	289,670	,000	0,379	0,098	0,187	0,571
SPIE	Var. iguais assumidas	7,068	,008	3,164	458	,002	0,309	0,098	0,117	0,501
	Variâncias iguais não assumidas			3,037	326,300	,003	0,309	0,102	0,109	0,509
SPPF	Var. iguais assumidas	3,608	,058	2,843	458	,005	0,326	0,115	0,101	0,552
	Variâncias iguais não assumidas			2,754	337,494	,006	0,326	0,119	0,093	0,560
SPSD	Var. iguais assumidas	13,467	,000	4,333	458	,000	0,454	0,105	0,248	0,659
	Variâncias iguais não assumidas			4,121	316,142	,000	0,454	0,110	0,237	0,670

Nota. Elaborado pelo autor.

O resultado do teste t independente está disponível nas Tabelas 25 e 26, em que são comparadas as médias de resultados entre gestores de projetos e demais papéis de atuação em projetos. Nota-se que foram encontradas diferenças significativas entre as respostas em oito constructos ($p < 0,05$). O constructo que trata das competências tecnológicas (SBCT) foi o único constructo que não apresentou diferenças significativas entre os respondentes ($p = 0,572$).

Tabela 27
Comparação de Médias Atuação/Desejabilidade Social

Variável	Atuação	N.º	Média	Desvio padrão	Erro padrão médio
DSAD_01	GP	282	0,6	0,492	0,029
	NGP	178	0,63	0,484	0,036
DSAD_02	GP	282	0,33	0,471	0,028
	NGP	178	0,33	0,47	0,035
DSAD_03	GP	282	0,76	0,429	0,026

	NGP	178	0,78	0,415	0,031
DSAD_04	GP	282	0,91	0,285	0,017
	NGP	178	0,92	0,27	0,02
DSAD_05	GP	282	0,96	0,202	0,012
	NGP	178	0,96	0,208	0,016
DSAD_06	GP	282	0,36	0,48	0,029
	NGP	178	0,36	0,481	0,036

Nota. Elaborado pelo autor.

Tabela 28

Teste t Independente GP e Não GP

Constructo	Tipo de variância	F	Sig.	t	df	Sig. (2 tails)	Dif. média	Erro pad dif	Inf.	Sup.	
DSAD_01	Var. iguais assumidas	2,153	0,143	-0,715	458	0,475	-	0,033	0,047	-0,125	0,058
	Variâncias iguais não assumidas			-0,718	380,642	0,473	-	0,033	0,047	-0,125	0,058
DSAD_02	Var. iguais assumidas	0,031	0,861	0,088	458	0,93	0,004	0,045	-0,085	0,092	
	Variâncias iguais não assumidas			0,088	377,057	0,93	0,004	0,045	-0,085	0,092	
DSAD_03	Var. iguais assumidas	1,206	0,273	-0,544	458	0,587	-	0,022	0,041	-0,102	0,058
	Variâncias iguais não assumidas			-0,548	385,584	0,584	-	0,022	0,04	-0,101	0,057
DSAD_04	Var. iguais assumidas	0,564	0,453	-0,374	458	0,708	-0,01	0,027	-0,063	0,043	
	Variâncias iguais não assumidas			-0,379	391,331	0,705	-0,01	0,026	-0,062	0,042	
DSAD_05	Var. iguais assumidas	0,06	0,807	0,122	458	0,903	0,002	0,02	-0,036	0,041	
	Variâncias iguais não assumidas			0,121	368,866	0,903	0,002	0,02	-0,036	0,041	
DSAD_06	Var. iguais assumidas	0,004	0,952	-0,03	458	0,976	-	0,001	0,046	-0,092	0,089
	Variâncias iguais não assumidas			-0,03	375,952	0,976	-	0,001	0,046	-0,092	0,089

Nota. Elaborado pelo autor.

Ainda utilizando como referência o critério de segregação de gerentes e não gerentes, realizou-se um segundo teste t. As questões selecionadas a partir da escala de desejabilidade social (Ribas Jr. et al., 2004) foram utilizada para análise de distorções entre as médias dos dois grupos

(GP/NGP). Nota-se, nos resultados do teste t, apresentados nas Tabelas 27 e 28, que não houve diferença significativa quanto às questões de desajustabilidade social ($\text{sig} \geq 0,05$).

4.8.2 Teste de mediações.

Os testes de mediações são realizados para identificar e descrever o modo como uma variável ou constructo exerce influência sobre outro (Prado et al., 2014). Como parte dos testes adicionais, buscou-se validar as hipóteses de mediação previstas no modelo teórico desta pesquisa. Um caminho complementar não previsto, envolvendo duas variáveis mediadoras, foi testado, conforme o modelo de dupla mediação (Hayes & Rockwood, 2020).

Tabela 29
Testes de Mediações (caminhos)

Hipótese	Variável Independente (X)	Variáveis Mediadoras (Mi)	Variável Dependente (Y)	Efeito Indireto	Int. Conf. Inferior	Int. Conf. Superior	Status
H3	Gestão de Projetos	Gestão de Mudanças	Sucesso de Projeto	-0,067	-0,147	0,010	Rejeitada
H5	Gestão de mudanças	Competências Tecnológicas	Sucesso do Projeto	0,012	-0,028	0,051	Rejeitada
H6	Gestão de Projetos	Competências Tecnológicas	Sucesso de Projeto	0,022	-0,022	0,066	Rejeitada
H8	Gestão de Projetos	Apoio da Alta Gestão	Sucesso de Projeto	-0,046	-0,108	0,012	Rejeitada
H9	Gestão de mudanças	Apoio da Alta Gestão	Sucesso do Projeto	-0,050	-0,111	0,014	Rejeitada
	Gestão de Projetos	Gestão de Mudanças Apoio da Alta Gestão	Sucesso de Projeto	-0,075	-0,161	0,010	Rejeitada

Nota. Elaborado pelo autor.

Uma das técnicas para análise de mediação é a regressão utilizando o *bootstrapping*, com ao menos 1000 repetições de frações da amostra (Prado et al., 2014). No entanto, o teste de mediação foi realizado com 5000 repetições, conforme recomendado por Hayes e Rockwood (2020). Neste estudo avaliamos os efeitos de mediação entre os caminhos relacionados na Tabela 29.

Os resultados dos testes de mediação foram avaliados por meio da análise do intervalo de confiança. O intervalo de confiança restringe o limite superior e inferior de cada conjunto de resultados dos testes, considerando 95% de probabilidade de que o resultado eficaz da mediação

esteja nesse intervalo. No entanto, devido ao fato de o intervalo conter o valor zero (efeito nulo), a mediação é rejeitada. Sempre que o efeito nulo é encontrado no intervalo de confiança, o teste é considerado inconclusivo (Coutinho & Cunha, 2005). Assim sendo, nenhuma mediação avaliada durante os testes adicionais apresentou valores conclusivos.

4.8.3 Teste de moderações.

O efeito de moderação, ou efeito condicional, é identificado quando uma variável afeta a relação, quanto à direção ou à intensidade, entre uma variável independente e uma variável dependente (Hayes & Rockwood, 2020). Para efeitos de análises complementares, utilizaram-se diversas variáveis de controle pessoais e organizacionais como variáveis moderadoras (W). Já para a variável dependente (Y), fixou-se o constructo do sucesso do projeto. Quanto à variável preditora (X), os testes foram alternados entre os constructos dos FCS. Como variáveis X, Y e M, utilizamos sempre o agrupamento entre as variáveis de cada constructo, ou seja, o grupo de perguntas por dimensão mensurada na pesquisa.

Tabela 30
Testes de Moderações

Variável Independente (X)	Variáveis Moderadora (W)	Variável Dependente (Y)	p-valor	Int. Conf. Inferior	Int. Conf. Superior	Status
SBGM	CRPE_02	SP	0,427	-0,015	0,035	Rejeitada
SBGM	CRPE_03	SP	0,233	-0,008	0,002	Rejeitada
SBGM	CRPE_04	SP	0,586	-0,006	0,003	Rejeitada
SBGM	CROR_01	SP	0,227	-0,036	0,153	Rejeitada
SBGM	CROR_04	SP	0,832	-0,022	0,018	Rejeitada
SBGP	CRPE_02	SP	0,145	-0,006	0,044	Rejeitada
SBGP	CRPE_03	SP	0,606	-0,006	0,004	Rejeitada
SBGP	CRPE_04	SP	0,777	-0,005	0,004	Rejeitada
SBGP	CROR_01	SP	0,148	-0,026	0,175	Rejeitada
SBGP	CROR_04	SP	0,437	-0,030	0,013	Rejeitada
SBAG	CRPE_02	SP	0,599	-0,019	0,033	Rejeitada
SBAG	CRPE_03	SP	0,871	-0,004	0,005	Rejeitada
SBAG	CRPE_04	SP	0,863	-0,005	0,004	Rejeitada
SBAG	CROR_01	SP	0,871	-0,089	0,105	Rejeitada
SBAG	CROR_04	SP	0,655	-0,017	0,026	Rejeitada
SBCT	CRPE_02	SP	0,567	-0,210	0,039	Rejeitada
SBCT	CRPE_03	SP	0,280	-0,009	0,003	Rejeitada
SBCT	CRPE_04	SP	0,444	-0,007	0,003	Rejeitada
SBCT	CROR_01	SP	0,544	-0,144	0,076	Rejeitada
SBCT	CROR_04	SP	0,357	-0,035	0,013	Rejeitada

Nota. Elaborado pelo autor.

A Tabela 30 apresenta os resultados dos testes de moderação. Não foram identificadas moderações com valores significativos ($p \leq 0,05$) dentre os testes realizados. Considerando o intervalo de confiança, todos os resultados apresentaram efeito nulo, reforçando o caráter inconclusivo do efeito de moderação.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para os autores Shenhar e Dvir, o sucesso do projeto é responsabilidade do gerente de projeto. As dimensões mínimas da escala para mensurar o sucesso do projeto são: eficiência do projeto, preparação para o futuro, impacto na equipe, impacto no cliente e sucesso comercial (Shenhar & Dvir, 2009). Considerando a avaliação dos resultados inerentes ao sucesso dos projetos, utilizou-se a escala de sucesso em projetos como variável dependente nesta pesquisa.

Por outro lado, para Grover et al., a ausência de determinados fatores durante a execução dos projetos que contemplam a mudança de processos organizacionais pode influenciar o resultado desses projetos. Dentre as dimensões abordadas na escala de FCS (Grover et al., 1995), os seguintes constructos foram considerados: Apoio da Alta Gestão, Gestão de Projetos, Competências Tecnológicas e Gestão de Mudanças. Cada constructo atuou como variável preditora ou variável mediadora para a formulação das hipóteses. O modelo estrutural foi validado e os dados demonstraram aderência ao modelo proposto, permitindo a realização da análise estatística das hipóteses.

À luz de Hammer e Hershman (2011), os projetos que envolvem mudanças de processos de negócios dependem da gestão de projetos para obterem sucesso. Já para Grover et al. (1995), a própria gestão de projetos é um fator que, quando ausente, leva ao insucesso. Para os respondentes deste estudo, a hipótese de que a gestão de projetos é um FCS e de que ela exerce influência positiva sobre o sucesso foi confirmada ($\Gamma = -0,324$; $t = 3,411$; $p < 0,001$). A gestão de projetos figurou como principal FCS quanto ao número de citações durante a pesquisa, o que permitiu a fundamentação teórica deste estudo. Cabe reforçar que os constructos de FCS devem ter sua leitura revertida devido ao formato de construção do questionário.

Alguns autores defendem que a gestão de mudanças está intrinsecamente ligada à gestão de projetos (Crawford & Nahmias, 2010). No entanto, existem linhas de pesquisa que defendem que a gestão de mudanças é um FCS em projetos relacionados a processos organizacionais (Caccia-Bava et al., 2005). Neste estudo, elaborou-se a hipótese H2 para mensurar o quanto a gestão de mudanças exerce influência positiva sobre o sucesso de projetos BPM.

Os resultados referentes a H2 demonstram que, para os respondentes, a gestão de mudanças não é suportada como um FCS com significância no resultado do sucesso de projetos BPM ($\Gamma = -0,089$; $t = 1,028$; $p = 0,305$). Nota-se que a gestão de mudanças possui amplo embasamento teórico,

reforçando a sua importância (Arevalo et al., 2019; Arto & Wikström, 2005; Capaldo & Rippa, 2015) em relação ao sucesso de projetos. Ainda assim, a ausência ou presença da gestão de mudanças não é percebida, pelos respondentes da amostra, como um fator que modificaria o resultado dos projetos.

Estudos afirmam que a gestão de projetos necessita de amparo para gerar mudanças em processos organizacionais (Crawford & Nahmias, 2010). Justifica-se, então, que um dos FCS para projetos de mudanças de processos organizacionais é a presença da gestão de mudanças (Grover et al., 1995). A gestão de mudanças é considerada como um dos pontos que apoiam a gestão de projetos (PMI, 2017). A partir desse suporte teórico, a hipótese H3 foi formulada para mensurar a influência mediadora exercida pela gestão de mudanças, considerando como variável independente a Gestão de Projetos e como variável dependente o Sucesso do Projeto.

Contudo, os testes de mediação para o caminho SBGP->SBGM->SP demonstraram que a hipótese H3 não possui valores estatisticamente significativos (efeito = -0,067; IC[-0,147; 0,010]). A rejeição das Hipóteses H2 e H3 poderia ser atribuída à diferença do perfil amostral dos respondentes brasileiros e do perfil obtido no estudo original sobre FCS (Grover et al., 1995). Ou, ainda, da proximidade reportada entre a gestão de projetos e a gestão de mudanças (Crawford & Nahmias, 2010). No entanto, a validação das hipóteses mitigou a possibilidade de os constructos apresentarem correlações indevidas.

Durante os testes adicionais, foram avaliados individualmente os resultados para a hipótese H2, encontrando diferenças significativas entre as médias das respostas dos gerentes e dos demais papéis de atuação em projetos ($t = -2,821$; $p = 0,005$). Para os respondentes que atuam na gestão de projetos, a gestão de mudanças não foi apontada como crítica ao sucesso dos projetos. Já para os demais respondentes, a ausência da gestão de mudanças foi percebida. O papel do gerente de projetos pode assumir diferentes posições durante os projetos, desde a organização, o planejamento, a tomada de decisões, e o monitoramento (PMI, 2017; Rabechini, 2011). Sendo assim, gerentes podem ter atribuído a si mesmo a responsabilidade do papel de gestão de mudanças durante a pesquisa, reduzindo a significância da gestão de mudanças (Podsakoff & Organ, 1986).

Define-se, como competência tecnológica, a capacidade da organização em adaptar-se a novos recursos e tecnologias (Currie & Willcocks, 1996). As competências tecnológicas são consideradas FCS para o sucesso de projetos de mudanças de processos organizacionais (Hammer & Champy, 1993). A hipótese H4 investigou se as competências tecnológicas exerceriam influência

positiva sobre o sucesso de projetos BPM. No entanto, os resultados demonstram que, ainda que a influência exista ($\Gamma = 0,139$; $t = 2,191$; $p = 0,029$), o sentido foi reverso.

Para Grover (1995), os resultados referentes às competências tecnológicas surpreenderam por figurarem entre os problemas mais severos. Contudo, Currie e Willcocks (1996) defendem que as competências tecnológicas são subestimadas quanto a sua complexidade e a seus impactos nos resultados dos projetos.

As competências tecnológicas representaram o segundo constructo mais recorrente, durante a revisão sistemática da literatura, identificado em 25 estudos. Apesar disso, os projetos que envolvem mudanças de processos organizacionais têm sido estudados durante projetos de implantação de softwares de gestão ou projetos tecnológicos (Kim et al., 2005; Motwani et al., 2002; Ram et al., 2014). Projetos complexos e que envolvem mudanças de processos de negócios possuem altos índices de falhas, o que corrobora o resultado encontrado, em que baixos índices de competências tecnológicas ainda apresentam sucesso dos projetos.

Os caminhos estabelecidos para cada hipótese são fundamentais para definir o método apropriado para sua análise (C. M. Ringle et al., 2014). O papel mediador das competências tecnológicas foi proposto para a hipótese H5. Considerou-se a gestão de mudanças como variável independente que, quando mediada por competências tecnológicas, exerceria influência positiva no sucesso dos projetos BPM. A definição dos caminhos entre os constructos estabelecida foi: SBGM->SBCT->SP.

A relação entre os constructos da escala de Grover não foi prevista entre os objetivos iniciais deste estudo. Contudo, ao avaliarmos individualmente os caminhos, o constructo Gestão de Mudanças (SBGM) apresentou influência sobre o constructo competências tecnológicas (SBCT) com coeficiente positivo ($\Gamma = 0,355$; $t = 4,792$; $p > 0,000$). Assim como o constructo Gestão de Projetos (SBGP), que exerce influência sobre SBCT, também com coeficiente positivo ($\Gamma = 0,367$; $t = 5,028$; $p > 0,000$). Apesar disso, a mediação proposta na hipótese H5 não foi confirmada (efeito = 0,012; IC[-0,028; 0,051]).

Durante a RSL, identificou-se que projetos tecnológicos, incluindo os de implantação de sistemas ERP, constantemente envolvem mudanças de processos organizacionais (Eden et al., 2014; Ngai et al., 2008; Zarei & Naeli, 2013). Já a pesquisa demonstrou resultados similares em que uma quantidade significativa de respondentes relatou descritivamente que os projetos escolhidos foram

de implantações de sistemas ERP, de adequações tecnológicas envolvendo processos de negócios ou de implantações de softwares envolvendo transformação digital.

Ao longo dos anos, defendeu-se que as competências tecnológicas seriam fatores críticos de sucesso para projetos BPM (Ebad, 2018; Hammer & Champy, 1993; Hammer & Hershman, 2011; Ravesteyn & Batenburg, 2010). No entanto, dentro das limitações da amostra coletada, essa afirmação foi refutada. Considerando SBGP->SBCT->SP, nota-se a rejeição de H6 (efeito = 0,022; IC[-0,022; 0,066]). Mesmo quando o constructo SBCT é utilizado como mediador entre a gestão de projetos e o sucesso do projeto, como aplicado na hipótese H6, a mediação permanece nula.

O apoio da alta gestão como FCS de sucesso de projetos é avaliado sob diferentes perspectivas e opiniões (Guimaraes & Paranjape, 2011; Munkelt & Völker, 2013; Zarei & Naeli, 2013). A hipótese H7 foi elaborada considerando a premissa de que ocorrendo negligência da alta gestão, haverá insucesso do projeto (Caccia-Bava et al., 2005). A ausência do apoio da alta gestão foi mensurada pelo constructo SBAG da escala de Grover (1995).

Avaliando os testes adicionais, existe uma diferença significativa entre a percepção dos gerentes de projetos e dos demais respondentes quanto ao constructo SBAG ($t = -2,025$; $p > 0,043$). Enquanto, para os gerentes, o apoio da alta gestão foi pouco impactante. Para os demais, percebeu-se maior ausência de apoio. Ainda assim, os resultados do caminho SBAG->SP demonstram que a hipótese H7 deve ser rejeitada ($\Gamma = -0,155$; $t = 1,920$; $p > 0,056$), ou seja, não atenderam aos valores estatisticamente significativos.

Durante o estudo de Grover, a severidade da ausência do apoio da alta gestão foi considerada como significativa para o sucesso dos projetos (Grover et al., 1995) e, com isso, foi classificada como FCS em projetos que modificam processos de negócios. Os resultados desta dissertação demonstram que, no contexto estudado, o apoio da alta gestão não atingiu os requisitos necessários para impactar no sucesso do projeto. Os dados surpreendem por figurarem entre os mais recorrentes durante a realização da pesquisa bibliográfica e a RSL (Hammer & Champy, 1993; Herzog et al., 2007; Zarei & Naeli, 2013).

A influência da alta gestão para a prática da gestão de projetos é considerada como um FCS para os projetos (Jurisch et al., 2016). Todavia, a gestão de projetos depende de outros fatores para que o sucesso seja atingido (Cooke-Davies, 2002). Seguindo os preceitos da escala de Grover, mensurou-se a ausência do apoio da alta gestão como variável mediadora do sucesso dos projetos

na hipótese H8. Sendo assim, a hipótese H8 propunha que a gestão de projetos, quando mediada pelo apoio da alta gestão, exerce influência positiva no sucesso em projetos BPM.

A análise do caminho SBGP->SBAG demonstrou influência positiva ($\Gamma = 0,174$; $t = 2,552$; $p > 0,011$). Isso leva à conclusão de que, quanto maior a presença da gestão de projetos, maior o apoio da alta gestão. No entanto, quando consideramos o caminho completo, incluindo a mediação (SBGP->SBAG->SP), o intervalo de confiança apresenta valor nulo, rejeitando a hipótese H8 (efeito = -0,046; IC[-0,108; 0,012]).

Cabe à alta gestão o papel de garantir que a gestão de mudanças seja realizada para que novos processos organizacionais sejam efetivados e aderentes (Motwani et al., 2002). A alta gestão deve, ainda, atuar como mediadora das resistências a mudanças, e com isso, atuar como FCS em projetos BPM (Zarei & Naeli, 2013). Sendo assim, a gestão de mudanças, quando mediada pelo apoio da alta gestão, exerceria influência positiva no sucesso de projetos BPM, conforme postulou a hipótese H9.

Mais uma vez, recorreremos à avaliação dos caminhos entre os constructos para analisar os resultados SBGM->SBAG com gama positivo ($\Gamma = 0,649$; $t = 10,369$; $p > 0,000$). Esse caminho, ainda avaliado em um teste adicional, demonstra que, quanto maior a presença da gestão de mudanças, maior o apoio da alta gestão. Contudo, a hipótese H9, cujo caminho completo é definido por SBGM->SBAG->SP, obteve valores nulos no intervalo de confiança (efeito = -0,050; IC[-0,111; 0,014]), rejeitando, por fim, sua validade.

6 Considerações Finais

Os potenciais desdobramentos deste estudo poderão ser explorados na prática por gestores de projetos, administradores, demais gestores e profissionais interessados em projetos que contemplem gestão de processos organizacionais. Os próximos tópicos apresentam as principais implicações para a prática, as sugestões para estudos futuros e as conclusões finais.

6.1 Implicações para a Prática

Os processos de negócios, modificados por meio de projetos BPM permitem que as organizações ofereçam produtos e serviços ou, ainda, interajam com clientes e fornecedores. Para a obtenção do sucesso em projetos BPM, a literatura indica diversos fatores críticos de sucesso, como apresentados neste estudo. A teoria e a prática se fundem ao identificar quais são os fatores e a sua devida atribuição de relevância.

Quando avaliamos os estudos acadêmicos direcionados a projetos BPM, restritos aos critérios de busca pré-definidos, identificamos que a área de tecnologia é a que busca entender e aperfeiçoar a mudança de processos organizacionais com maior frequência entre os estudos. No entanto, organizações de todos os portes e setores têm sido objeto de estudo sobre FCS, BPM, Projeto BPM e Sucesso de Projeto. Este estudo adiciona mais um capítulo na pesquisa sobre o tema, porém sob outra ótica: impactos dos FCS no sucesso de projetos BPM.

A pesquisa sobre os impactos dos FCS no sucesso de projetos BPM beneficia as organizações e os interessados nesse tipo de projeto, pois possibilita que esses fatores sejam modificados, com o objetivo de se obter melhores resultados. Neste estudo, abordamos quatro FCS: gestão de projetos, gestão de mudanças, competências tecnológicas e apoio da alta gestão. Ao avaliar cada um desses FCS, os praticantes podem repensar como abordar os projetos em suas organizações.

A gestão de projetos, até então responsável pelo planejamento, pela execução e pelo monitoramento dos projetos, demonstrou seu papel como FCS para o sucesso de projetos BPM. Identificamos, ainda, que não houve influência no sucesso quanto à idade ou à experiência profissional. Isso demonstra o papel preponderante da gestão de projetos para o sucesso dos projetos BPM, assim como o investimento em treinamentos e qualificações em gestão de projetos.

A gestão de mudanças, considerada na literatura como um FCS, surpreendeu ao não apresentar significância estatística. Todavia, sendo o projeto de mudanças de processos de negócios, a gestão dessas mudanças está, de alguma forma, absorvida em outras áreas ou em fatores que podem levar ao sucesso do projeto. É importante reforçar que este estudo se limitou aos quatro principais FCS da literatura.

As competências tecnológicas normalmente são apresentadas por consultores em livros e *bestsellers* como fatores críticos ao sucesso de projetos BPM (Grant, 2016; Hammer & Hershman, 2011). Como contribuição prática, este estudo demonstra que, dentro dos limites propostos, as competências tecnológicas nem sempre são FCS que induzem ao sucesso de projetos BPM. Os dados apresentam que, mesmo em projetos em que se relataram baixos índices de competências tecnológicas, obteve-se sucesso. Isso leva a crer que os critérios de avaliação do sucesso do projeto, na percepção dos respondentes, consideraram outros fatores como mais relevantes.

A literatura defende que as competências tecnológicas devem ser consideradas como habilitadoras a mudanças de processos (Jesus & Macieira, 2014). No entanto, as competências tecnológicas não são um meio para que se obtenha o sucesso dos projetos (Caccia-Bava et al., 2005). O efeito prático deste estudo nesse sentido foi o de rejeitar a mediação exercida por competências tecnológicas. Isso indica aos gestores e aos administradores que deixem de avaliar o investimento em competências tecnológicas apenas sob a esperança de se obter mudanças de processos organizacionais. Caso contrário, os resultados podem ser abaixo do esperado.

O último FCS avaliado neste estudo foi o apoio da alta gestão, considerado na literatura delimitada como um dos quatro mais recorrentes. O envolvimento da alta gestão como FCS provou-se, nesta pesquisa, como não significativo estatisticamente. Contudo, a relevância prática da participação ativa da alta gestão durante os projetos foi relatada tanto em estudos nesta pesquisa, quanto por respondentes. Esse resultado ficou evidente no teste t independente, em que se nota a diferença de percepção entre gerentes e não gerentes para o constructo de apoio da alta gestão.

O interesse dos praticantes nos resultados da pesquisa provou-se verdadeiro durante o período de coleta de dados, em que 378 de 460 respondentes solicitaram o envio dos resultados em um resumo compilado desta dissertação. Dentre os respondentes, 92 adicionaram comentários gerais. Destacamos um dos comentários dos respondentes quanto a pesquisa a seguir: “O tema pesquisado é de suma importância para qualquer área que trabalha com gestão de projetos e seus processos organizacionais, pois contribui para alinharmos a teoria com a prática, bem como,

entendermos os erros e acertos que podem resultar em projetos de sucesso”. O comentário não apresenta o nome do respondente em respeito a LGPDP (Civil, 2019).

6.2 Conclusão

Este estudo foi realizado com o objetivo de determinar qual é a influência de fatores críticos para o sucesso na gestão de projetos que contemplem a gestão de processos organizacionais BPM. Para atingir esse objetivo, utilizou-se do amparo da literatura para a construção de um modelo teórico com nove hipóteses. Fundamentou-se a pesquisa desta dissertação nas escalas FCS e de sucesso de projetos (Grover et al., 1995; Shenhar & Dvir, 2009).

Por meio de uma revisão sistemática da literatura, foram classificados os FCS de projetos de mudanças de processos organizacionais. A partir da recorrência dos fatores, aplicou-se a análise de Pareto para selecionar os quatro mais relevantes e estabelecer o modelo teórico. O modelo proposto considerou a escala de Grover et al. (1995) como adequada para BPM, uma vez que possui aderência aos constructos, adequação a validação de face e por já ter sido utilizada em outros estudos (Nadarajah & Sharifah, 2016; Ravesteyn & Batenburg, 2010). Em relação ao sucesso do projeto, adotou-se o constructo da escala de Shenhar e Dvir (2009) com cinco dimensões.

O modelo proposto foi então validado e os dados coletados por meio de um *survey*. Posteriormente os dados foram analisados e validados, permitindo, assim, que se ponderasse a respeito dos resultados. O objetivo geral deste estudo foi atingido na medida em que se delimitou e se determinou a influência de quatro FCS que respondem por 19,20% do constructo Sucesso do Projeto em projetos que contemplaram mudanças de processos organizacionais. A classificação dos FCS relacionados a BPM quanto a sua recorrência dentro de um determinado critério de pesquisa foi realizada e fundamentou a elaboração do modelo teórico. A relação de estudos de FCS em BPM, assim como a sua devida classificação, foi apresentada, de modo que esse objetivo foi atingido.

A mensuração das influências entre os constructos dos FCS em BPM e o Sucesso do Projeto foi realizada tanto no âmbito das hipóteses propostas no modelo, como em testes adicionais. Os resultados quanto a competências tecnológicas surpreenderam ao demonstrar que, mesmo quando os respondentes relataram baixos índices de competências tecnológicas, os projetos permaneceram com altos índices de sucesso.

Já o constructo de apoio da alta gestão demonstrou que ele não possui significância estatística. Todavia, é mais citado por não gestores do que por gestores. A avaliação dos objetivos

específicos permitiu um novo olhar sobre os constructos de competências tecnológicas e de apoio da alta direção, contrapondo a literatura.

6.2.1 Limitações e contribuições para estudos futuros.

Como destaque entre as limitações encontradas durante a realização deste estudo, podemos destacar:

- A adoção da proposta de Shenhar e Dvir (2009) para delimitar o sucesso do projeto. A adoção do *self report*, bem como das dimensões utilizadas, tem sido objeto de estudos e pode ter limitações não avaliadas neste estudo;
- A adoção parcial da escala de Grover (1995). Notou-se que outros fatores poderiam ter relevância quanto ao sucesso do projeto. Essa limitação é uma oportunidade para estudos futuros e pode modificar o percentual de capacidade da escala em explicar o sucesso do projeto;
- A coleta de dados via LinkedIn demonstrou excelentes resultados. Em estudos futuros, sugerem-se que outros grupos com diferentes tipos de respondentes sejam incluídos, para que a base de dados contemple outros idiomas, por exemplo;
- Não utilizamos como variável de controle as metodologias de gestão de projetos, como gestão ágil, híbrida ou tradicional. Esses critérios poderiam gerar *insights* sobre o sucesso ou constructos adicionais.

Como sugestão para estudos futuros, propõe-se que as limitações identificadas sejam avaliadas e superadas, assim como outras não previstas inicialmente. Ainda que as variáveis mediadoras e moderadoras testadas nesta pesquisa não tenham significância estatística, outros modelos e caminhos poderão ser avaliados, além de possíveis modelos com complexos, com mediações moderadas ou mediadas.

Por fim, a tradução e a validação da escala de Grover (1995), ao contexto brasileiro, permite que o instrumento gerado a partir desta pesquisa seja reutilizado, relacionando os constructos sob diferentes perspectivas.

Referências

- Akkermans, H., & van Helden, K. (2002). Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors. *European Journal of Information Systems*, 11(1), 35–46.
- Alvarenga, M. L. F. (2003). Metodologia Para Verificação Do Sucesso Na Implantação De Erp (Enterprise Resource Planning) Baseada Nos Fatores Críticos De Sucesso – Aplicação Na Indústria Mineira. *Universidade Federal de Santa Catarina*, 111.
- Anand, G., Ward, P. T., Tatikonda, M. V., & Schilling, D. A. (2009). Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure. *Journal of Operations Management*, 27(6), 444–461.
- Arevalo, C., Ramos, I., Gutiérrez, J., Cruz, M., & Preciado, J. C. (2019). Practical experiences in the use of pattern-recognition strategies to transform software project plans into software business processes of information technology companies. *Scientific Programming*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7973289>
- Artto, K. A., & Wikström, K. (2005). What is project business? *International Journal of Project Management*, 23(5 SPEC. ISS.), 343–353. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.03.005>
- Aytulun, S. K., & Guneri, A. F. (2008). Business process modelling with stochastic networks. *International Journal of Production Research*, 46(10), 2743–2764. <https://doi.org/10.1080/00207540701543601>
- Bai, C., & Sarkis, J. (2013). A grey-based DEMATEL model for evaluating business process management critical success factors. *International Journal of Production Economics*, 146(1), 281–292. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.07.011>
- Barth, C., & Koch, S. (2019). Critical success factors in ERP upgrade projects. *Industrial Management and Data Systems*, 119(3), 656–675. <https://doi.org/10.1108/IMDS-01-2018-0016>
- Bokovec, K., Damij, T., & Rajkovič, T. (2015). Evaluating ERP Projects with multi-attribute decision support systems. *Computers in Industry*, 73, 93–104. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2015.07.004>
- Brocke, J. Vom, Zelt, S., & Schmiedel, T. (2016). On the role of context in business process management. *International Journal of Information Management*, 36(3), 486–495. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.002>

- Caccia-Bava, M. D. C., Guimaraes, V. C. K. K., & Guimaraes, T. (2005). Empirically testing determinants of hospital BPR success. *International Journal of Health Care Quality Assurance, 18*(7), 552–563. <https://doi.org/10.1108/09526860510627238>
- Cameron, N. S., & Braiden, P. M. (2004). Using business process re-engineering for the development of production efficiency in companies making engineered to order products. *International Journal of Production Economics, 89*(3), 261–273. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(02\)00448-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(02)00448-6)
- Capaldo, G., & Rippa, P. (2015). Awareness of organisational readiness in ERP implementation process. *International Journal of Information Systems and Change Management, 7*(3), 224–241. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2015.073080>
- Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2006). *Gerenciamento de Projetos na Prática - Casos Brasileiros* (1st ed., Vol. 1). Atlas Gen.
- Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2019). *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos*. (5th ed.). Atlas.
- Cheng, M. Y., Tsai, H. C., & Lai, Y. Y. (2009). Construction management process reengineering performance measurements. *Automation in Construction, 18*(2), 183–193. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2008.07.005>
- Cho, J. Y., Lee, D. Y., Lee, Y. J., & Lee, M. J. (2015). Effective change management process for mega program projects. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 14*(1), 81–88. <https://doi.org/10.3130/jaabe.14.81>
- Civil, C. (2019). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Http://Www.Planalto.Gov.Br/Ccivil_03/Leis/L9394.Htm.
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management, 20*(3), 185–190.
- Coutinho, E. S. F., & Cunha, G. M. da. (2005). Conceitos básicos de epidemiologia e estatística para a leitura de ensaios clínicos controlados. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. <https://doi.org/10.1590/s1516-44462005000200015>
- Crawford, L., & Nahmias, A. H. (2010). Competencies for managing change. *International Journal of Project Management, 28*(4), 405–412.
- Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. In *tradução Luciana de Oliveira da Rocha* (3rd ed.). Artmed.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24(4), 349–354.
<https://doi.org/10.1037/h0047358>
- Currie, W. L., & Willcocks, L. (1996). The New Branch Columbus project at Royal Bank of Scotland: The implementation of large-scale business process re-engineering. *Journal of Strategic Information Systems*, 5(3), 213–236. [https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(96\)80004-7](https://doi.org/10.1016/S0963-8687(96)80004-7)
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2019). *Estatística Sem Matemática Para Psicologia*. In *Penso* (7th ed.). Penso.
- Davenport, T. H., & Stoddard, D. B. (1994). Reengineering: Business change of mythic proportions? *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 18(2), 125–127.
<https://doi.org/10.2307/249760>
- De Felice, F., Petrillo, A., & Silvestri, A. (2015). Offshoring: Relocation of production processes towards low-cost countries through the project management & process reengineering performance model. *Business Process Management Journal*, 21(2), 379–402.
<https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2014-0008>
- Deming, W. E. (2000). *Out of the Crisis. Quality, Productivity and Competitive Position*. In *Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA* (Vol. 1).
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26). Sage publications.
- Dey, P. K. (1999). Process re-engineering for effective implementation of projects. *International Journal of Project Management*, 17(3), 147–159. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00023-4](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00023-4)
- Dezdar, S. (2012). Strategic and tactical factors for successful ERP projects: Insights from an Asian country. *Management Research Review*, 35(11), 1070–1087.
<https://doi.org/10.1108/01409171211276945>
- Dezdar, S., & Ainin, S. (2011). Examining ERP implementation success from a project environment perspective. *Business Process Management Journal*, 17(6), 919–939.
<https://doi.org/10.1108/14637151111182693>
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A. J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21(2),

- 89–95. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00012-1](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00012-1)
- Ebad, S. A. (2018). An exploratory study of ICT projects failure in emerging markets. *Journal of Global Information Technology Management*, 21(2), 139–160.
<https://doi.org/10.1080/1097198X.2018.1462071>
- Eden, R., Sedera, D., & Tan, F. (2014). Sustaining the momentum: Archival analysis of Enterprise Resource Planning systems (2006–2012). *Communications of the Association for Information Systems*, 35, 39–82. <https://doi.org/10.17705/1cais.03503>
- Engelbrecht, J., Johnston, K. A., & Hooper, V. (2017). The influence of business managers' IT competence on IT project success. *International Journal of Project Management*, 35(6), 994–1005. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.04.016>
- Ferreira, M. P. (2015). Pesquisa em administração e ciências sociais aplicadas : um guia para publicação de artigos acadêmicos. In *Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015* (1st ed., Vol. 1). LTC. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. In *Statistics*.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural model with unobserved variables and measurement errors. *Journal of Marketing Research*.
- Fowler, C. E. A., Gray, C., & Palmer, S. J. (1998). Searching for success: The relationship between information technology and business process reengineering. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 11(6), 428–435.
<https://doi.org/10.1504/IJCAT.1998.062214>
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administraç Ão Da Universidade de São Paulo*, 35(3).
- Garg, P., & Agarwal, D. (2014). Critical success factors for ERP implementation in a Fortis hospital: An empirical investigation. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(4), 402–423. <https://doi.org/10.1108/JEIM-06-2012-0027>
- Garg, P., & Garg, A. (2013). An empirical study on critical failure factors for enterprise resource planning implementation in Indian retail sector. *Business Process Management Journal*, 19(3), 496–514. <https://doi.org/10.1108/14637151311319923>
- Ghasemzadeh, B., Ansarinejad, A., & Taheri, S. (2014). Evaluating priorities and causal relations among ERP critical success factors under fuzzy environment. *Studia Universitatis Vasile Goldis Arad, Seria Stiintele Vietii*, 24(1), 175–200.

- Gheller, A. A., Biancolino, C. A., Melo Junior, J. S. de M., & Giroletti, D. A. (2017). Fatores Críticos de Sucesso em Projetos ERP Cloud sob os Aspectos Processos, Sistema e Tecnologia no Contexto Empresarial Brasileiro. *Revista de Gestão e Projetos*, 08(02), 127–140. <https://doi.org/10.5585/gep.v8i2.555>
- González-Albo, B., & Bordons, M. (2011). Articles vs. proceedings papers: Do they differ in research relevance and impact? A case study in the Library and Information Science field. *Journal of Informetrics*, 5(3), 369–381. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.011>
- Grant, D. (2016). Business analysis techniques in business reengineering. *Business Process Management Journal*, 22(1), 75–88. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2015-0026>
- Grover, V., Jeong, S. R., Kettinger, W. J., & Teng, J. T. C. (1995). The implementation of business process reengineering. *Journal of Management Information Systems*, 12(1), 109–144. <https://doi.org/10.1080/07421222.1995.11518072>
- Guimaraes, T., & Paranjape, K. (2011). Success factors for manufacturing process reengineering projects. *Journal of Manufacturing Technology Research*, 3(3/4), 183.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Re-engineering the corporation: a manifesto for business revolution*. Harper Collins Publishers.
- Hammer, M., & Hershman, L. W. (2011). Mais rápido, barato e melhor. *Determine o Sucesso Dos Negócios Alinhando Processos Organizacionais à Estratégia*. São Paulo: Ed. Elsevier, 267p.
- Hashem, G. (2019). Organizational enablers of business process reengineering implementation: An empirical study on the service sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(2), 321–343. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2018-0383>
- Hayes, A. F., & Rockwood, N. J. (2020). Conditional Process Analysis: Concepts, Computation, and Advances in the Modeling of the Contingencies of Mechanisms. *American Behavioral Scientist*. <https://doi.org/10.1177/0002764219859633>
- Helfert, M. (2009). Challenges of business processes management in healthcare: Experience in the Irish healthcare sector. *Business Process Management Journal*, 15(6), 937–952. <https://doi.org/10.1108/14637150911003793>

- Hermawan, Fauzi, A., & Anshari, M. (2016). Performance measurement of project management by using FANP Balanced ScoreCard. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 83(2), 262–269.
- Herzog, N. V., Polajnar, A., & Tonchia, S. (2007). Development and validation of business process reengineering (BPR) variables: A survey research in Slovenian companies. *International Journal of Production Research*, 45(24), 5811–5834.
<https://doi.org/10.1080/00207540600854992>
- Holland, C. P., & Light, B. (1999). Critical success factors model for ERP implementation. *IEEE Software*, 16(3), 30–36. <https://doi.org/10.1109/52.765784>
- Holmquist, M. (2007). Managing project transformation in a complex context. *Creativity and Innovation Management*, 16(1), 46–52. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2007.00416.x>
- Jesus, L., & Macieira, A. (2014). Repensando a gestão por meio de processos--Como BPM pode transformar negócios e gerar crescimento e lucro. *Rio de Janeiro: Algo Mais*, 1.
- Jigeesh, N. (2011). Study on factors influencing selection and implementation of ERP systems. In *Asian Journal of Information Technology* (Vol. 10, Issue 2, pp. 65–77).
<https://doi.org/10.3923/ajit.2011.65.77>
- Júnior, J. J. L. D. (2016). Adaptação e Tradução de Escalas de Mensuração para o Contexto Brasileiro: um Método Sistemático como Alternativa a Técnica Back-Translation. *Métodos e Pesquisa Em Administração*, 1(2).
- Jurisch, M. C., Rosenberg, Z., & Krcmar, H. (2016). Emergent risks in business process change projects. *Business Process Management Journal*, 22(4), 791–811.
<https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2015-0002>
- Kerpedzhiev, G., Lehnert, M., & Röglinger, M. (2016). *The future of business process management in the future of work*.
- Kerzner, H. (2015). *Gerenciamento de Projetos: uma Abordagem Sistêmica Para Planejamento, Programação e Controle* (1st ed.). Blucher.
- Kim, Y., Lee, Z., & Gosain, S. (2005). Impediments to successful ERP implementation process. *Business Process Management Journal*, 11(2), 158–170.
<https://doi.org/10.1108/14637150510591156>
- Ko, D. G., & Kirsch, L. J. (2017). The hybrid IT project manager: One foot each in the IT and business domains. *International Journal of Project Management*, 35(3), 307–319.

<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.013>

- Kraft, T. A., & Steenkamp, A. L. (2010). A Holistic Approach for Understanding Project Management. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach*, 3(2), 17–31. <https://doi.org/10.4018/jitsa.2010070102>
- Krasner, H. (2000). Ensuring e-business success by learning from ERP failures. *IT Professional*, 2(1), 22–27. <https://doi.org/10.1109/6294.819935>
- Lee, R. (2004). Re-engineering proves effective for reducing courier costs. *Business Process Management Journal*, 10(4), 400.
- Lee, R. G., & Dale, B. G. (1998). Business process management: a review and evaluation. *Business Process Management Journal*.
- Levin, J., Fox, J. A., & Forde, D. R. (2012). *Estatísticas para ciências humanas (11ª)*. Pearson Education do Brasil.
- Liker, J. K. (2005). *O Modelo Toyota: 14 Princípios de Gestão do Maior Fabricante do Mundo*. Bookman Editora. https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=IjFIDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=LIKER,+J.+K.+O+modelo+Toyota:+14+princípios+de+gestão+do+maior+fabricante+do+mundo.+Porto+Alegre:+Bookman,+2005.&ots=kxzevyojiA&sig=oCBuuiECruO2U6-DrtrQlyiVeNk&redir_esc=y#v=onepa
- Linking Project Management To Business Strategy* (p. 239). (2007). Project Management Institute, Inc.
- Lisburn, D., & Baxter, S. (1994). Applying business-process reengineering to IT project development. *International Journal of Project Management*, 12(4), 205–208. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(94\)90042-6](https://doi.org/10.1016/0263-7863(94)90042-6)
- Lok, P., Hung, R. Y., Walsh, P., Wang, P., & Crawford, J. (2005). An integrative framework for measuring the extent to which organizational variables influence the success of process improvement programmes. *Journal of Management Studies*, 42(7), 1357–1381. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00547.x>
- Machado, F. J., & Martens, C. D. P. (2015). Project Management Success: A Bibliometric Analysis. *Revista de Gestão e Projetos*, 06(01), 28–44. <https://doi.org/10.5585/gep.v6i1.310>
- McElroy, W. (1996). Implementing strategic change through projects. *International Journal of Project Management*, 14(6), 325–329. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00060-7](https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00060-7)
- Melão, N., & Pidd, M. (2003). Use of business process simulation: A survey of practitioners.

- Journal of the Operational Research Society*, 54(1), 2–10.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601477>
- Mishra, S., Sree Devi, K. K., Badri Narayanan, M. K., K. S. D. K., & K. B. N. M. (2019). People & process dimensions of automation in business process management industry. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6), 2465–2472.
<https://doi.org/10.35940/ijeat.f8555.088619>
- Moreno, M. (2012). Streamlining interlibrary loan and document delivery workflows: Tools, techniques, and outcomes. *Interlending and Document Supply*, 40(1), 31–36.
<https://doi.org/10.1108/02641611211214260>
- Morioka, S., & Carvalho, M. M. de. (2014). Análise de fatores críticos de sucesso de projetos: um estudo de caso no setor varejista. *Production*, 24(1), 132–143.
- Motwani, J., Mirchandani, D., Madan, M., & Gunasekaran, A. (2002). Successful implementation of ERP projects: Evidence from two case studies. *International Journal of Production Economics*, 75(1–2), 83–96. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(01\)00183-9](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(01)00183-9)
- Müller, R., & Jugdev, K. (2012). Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott—the elucidation of project success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(4), 757–775.
- Munkelt, T., & Völker, S. (2013). ERP systems: Aspects of selection, implementation and sustainable operations. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 1(2), 25–39. <https://doi.org/10.12821/ijispm010202>
- Muscattello, J. R., Parente, D. H., & Swinarski, M. (2016). The impact of ERP alignment on logistics costs: A work system theoretical approach. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 12(3), 1–17. <https://doi.org/10.4018/IJEIS.2016070101>
- Nadarajah, D., & Sharifah, S. L. (2016). Measuring Business Process Management using business process orientation and process improvement initiatives. *Business Process Management Journal*, 22(6), 1069–1078. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2014-0001>
- Ngai, E. W. T., Law, C. C. H., & Wat, F. K. T. (2008). Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning. *Computers in Industry*, 59(6), 548–564.
<https://doi.org/10.1016/j.compind.2007.12.001>
- Nielsen, F. A. G., de Faria Olivo, R. L., & Morilhas, L. J. (2017). *Guia prático para elaboração de monografias, dissertações e teses em administração*. Saraiva Educação SA.

- Nolan, A. J. (1999). Learning from success. *IEEE Software*, 97–105.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/744576/>
- Ogbo, A. I., Attah, E. Y., & Ukpere, W. I. (2018). Improving the competitiveness of Nigerian deposit money banks through business process re-engineering. *Journal of Reviews on Global Economics*, 7(Special Issue), 926–933. <https://doi.org/10.6000/1929-7092.2018.07.90>
- Pacheco Junior, J. C. S., Damacena, C., & Bronzatti, R. (2015). Pré-ativação: o efeito priming nos estudos sobre o comportamento do consumidor. *Estudos e Pesquisas Em Psicologia*, 15(1), 284–309. <https://doi.org/10.12957/epp.2015.16075>
- Pilatti, L. A., Pedroso, B., & Gutierrez, G. L. (2010). Propriedades psicométricas de instrumentos de avaliação: um debate necessário. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 3(1).
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1987). Critical factors in successful project implementation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1, 22–27.
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1988). *Project success: definitions and measurement techniques*. PMI. (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide). In *Project Management Journal* (Vol. 40, Issue 2). <https://doi.org/10.1002/pmj.20125>
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531–544.
<https://doi.org/10.1177/014920638601200408>
- Pollack, J., & Algeo, C. (2016). Project managers' and change managers' contribution to success. *International Journal of Managing Projects in Business*.
- Prado, P. H. M., Korelo, J. C., & Silva, D. M. L. da. (2014). Análise de Mediação, Moderação e Processos Condicionais. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(4), 04–24.
<https://doi.org/10.5585/remark.v13i4.2739>
- Rabechini, R. (2011). *O Gerente de Projetos na Empresa* (3rd ed.). Atlas.
- Rabechini, R., & Carvalho, M. M. (2000). *Perfil das competências em equipes de projetos*.
- Ram, J., Corkindale, D., & Wu, M. L. (2013). Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance? *International Journal of Production Economics*, 144(1), 157–174.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.01.032>
- Ram, J., Corkindale, D., & Wu, M. L. (2015). Examining the role of organizational readiness in

- ERP project delivery. *Journal of Computer Information Systems*, 55(2), 29–39.
<https://doi.org/10.1080/08874417.2015.11645754>
- Ram, J., Wu, M. L., & Tagg, R. (2014). Competitive advantage from ERP projects: Examining the role of key implementation drivers. *International Journal of Project Management*, 32(4), 663–675. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.08.004>
- Ravesteyn, P., & Batenburg, R. (2010). Surveying the critical success factors of BPM-systems implementation. *Business Process Management Journal*, 16(3), 492–507.
<https://doi.org/10.1108/14637151011049467>
- Ribas Jr., R. de C., Moura, M. L. S. de, & Hutz, C. (2004). Adaptação brasileira da Escala de Desejabilidade Social de Marlowe-Crowne. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 3(2), 83–92.
- Ringle, C., Da Silva, D., & Bido, D. (2014). Structural equation modeling with the SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2).
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56–73.
<https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Rotchanakitumnuai, S. (2010). Success factors of large scale ERP implementation in Thailand. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 40(4), 605–608.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1080676>
- Rudestam, K. E., & Newton, R. R. (2014). *Surviving your dissertation: A comprehensive guide to content and process*. Sage Publications.
- Sancovschi, M. (1999). Reengenharia de processos e controle interno: uma avaliação comparativa. *Revista de Administração de Empresas*, 39(2), 64–77. <https://doi.org/10.1590/s0034-75901999000200008>
- Sethi, V. V., Koh, C., Kim, C., & Sethi, V. V. (2000). A cross cultural comparison of problems in business process reengineering initiatives. *Journal of Global Information Technology Management*, 3(3), 52–73. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2000.10856283>
- Shakkah, M. S., Alaqeel, K., Alfageeh, A., & Budiarto, R. (2016). An investigation study on optimizing enterprise resource planning (ERP) implementation in emerging public university: Al Baha university case study. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 6(4), 1920–1928. <https://doi.org/10.11591/ijece.v6i4.10863>

- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2009). *Reinventando Gerenciamento de projetos* (1st ed.). MBOOKS.
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project success: a multidimensional strategic concept. *Long Range Planning*, 34(6), 699–725.
- Skibniewski, M. J., & Ghosh, S. (2009). Determination of key performance indicators with enterprise resource planning systems in engineering construction firms. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(10), 965–978.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2009\)135:10\(965\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2009)135:10(965))
- Sunil Kumar, M., & Harshitha, D. (2019). Process innovation methods on business process reengineering. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(11), 2766–2768. <https://doi.org/10.35940/ijitee.K2244.0981119>
- Syed, R., Bandara, W., French, E., & Stewart, G. (2018). Getting it right! Critical success factors of BPM in the public sector: A systematic literature review. *Australasian Journal of Information Systems*, 22. <https://doi.org/10.3127/ajis.v22i0.1265>
- Ubaid, A. M., & Dweiri, F. T. (2020). Business process management (BPM): terminologies and methodologies unified. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 1–19.
- Ugwu, O. O., & Kumaraswamy, M. M. (2007). Critical success factors for construction ICT projects - Some empirical evidence and lessons for emerging economies. *Electronic Journal of Information Technology in Construction*, 12(September 2006), 231–249.
- Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 241–257. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00547-7](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00547-7)
- Volpato, G. L. (GILSON L. V. (2010). *Pérolas da redação científica*. (1st ed., Vol. 1). CAE.
- Whitman, M. E. (1996). IT divergence in reengineering support: Performance expectations vs. Perceptions. *Information and Management*, 30(5), 239–250. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(96\)01046-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(96)01046-4)
- Willcocks, L., & Griffiths, C. (1994). Predicting risk of failure in large-scale Information Technology projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 47(2), 205–228.
[https://doi.org/10.1016/0040-1625\(94\)90029-9](https://doi.org/10.1016/0040-1625(94)90029-9)
- Wit, A. (1988). Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164–170.

- Zairi, M. (1997). Business process management: A boundaryless approach to modern competitiveness. *Business Process Management Journal*, 3(1), 64–80.
<https://doi.org/10.1108/14637159710161585>
- Zarei, B., Merati, E., & Ghapanchi, A. (2010). Project process reengineering (PPR): A BPR method for projects. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 4(4), 299–313. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2010.036914>
- Zarei, B., & Naeli, M. (2013). Critical success factors in enterprise resource planning implementation: A case-study approach. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 1–3(3), 48–58. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4153-2.ch002>
- Zhang, Y., Liu, S., Tan, J., Jiang, G., & Zhu, Q. (2018). Effects of risks on the performance of business process outsourcing projects: The moderating roles of knowledge management capabilities. *International Journal of Project Management*, 36(4), 627–639.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.02.002>

APÊNDICE A – FCS EM PROJETOS BPM

Tabela 31

FCS em Projetos Orientados a Mudanças de Processos Organizacionais

FCS	Citações (N.º)	Autores
Gestão de projetos	25	(Bai & Sarkis, 2013; De Felice et al., 2015; Dey, 1999; Dezdar, 2012; Dezdar & Ainin, 2011; Engelbrecht et al., 2017; Garg & Agarwal, 2014; Ghasemzadeh et al., 2014; Grover et al., 1995; Hermawan et al., 2016; Holland & Light, 1999; Kim et al., 2005; McElroy, 1996; Melão & Pidd, 2003; Motwani et al., 2002; Munkelt & Völker, 2013; Ngai et al., 2008; Ram et al., 2013; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Rotchanakitumnuai, 2010; Umble et al., 2003; Willcocks & Griffiths, 1994; Zarei et al., 2010) (Capaldo & Rippa, 2015; Cho et al., 2015; Dey, 1999; Ebad, 2018; Grover et al., 1995; Kim et al., 2005; Melão & Pidd, 2003; Motwani et al., 2002; Ngai et al., 2008; Ogbo et al., 2018; Ram et al., 2013; Sethi et al., 2000; Umble et al., 2003; Zarei et al., 2010)
Gestão de mudanças	14	(Bai & Sarkis, 2013; Caccia-Bava et al., 2005; Currie & Willcocks, 1996; Ebad, 2018; Engelbrecht et al., 2017; Fowler et al., 1998; Grover et al., 1995; Guimaraes & Paranjape, 2011; Herzog et al., 2007; Kim et al., 2005; Ko & Kirsch, 2017; Lisburn & Baxter, 1994; Mishra et al., 2019; Motwani et al., 2002; Muscatello et al., 2016; Ogbo et al., 2018; Ram et al., 2013; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Sethi et al., 2000; Whitman, 1996)
Competências tecnológicas	20	(Bai & Sarkis, 2013; Caccia-Bava et al., 2005; Capaldo & Rippa, 2015; Currie & Willcocks, 1996; Dey, 1999; Eden et al., 2014; Garg & Agarwal, 2014; Ghasemzadeh et al., 2014; Grover et al., 1995; Guimaraes & Paranjape, 2011; Herzog et al., 2007; Holland & Light, 1999; Jurisch et al., 2016; Munkelt & Völker, 2013; Ngai et al., 2008; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Rotchanakitumnuai, 2010; Sethi et al., 2000; Umble et al., 2003; Zarei et al., 2010)
Apoio da alta da alta gestão	19	(Bai & Sarkis, 2013; Dezdar & Ainin, 2011; Fowler et al., 1998; Garg & Agarwal, 2014; Ghasemzadeh et al., 2014; Guimaraes & Paranjape, 2011; Herzog et al., 2007; Melão & Pidd, 2003; Moreno, 2012; Ngai et al., 2008; Ogbo et al., 2018; Umble et al., 2003)
Time do projeto	12	(Dey, 1999; Dezdar, 2012; Eden et al., 2014; Ghasemzadeh et al., 2014; Herzog et al., 2007; Holmquist, 2007; Motwani et al., 2002; Muscatello et al., 2016; Ram et al., 2013; Umble

		et al., 2003; Willcocks & Griffiths, 1994; Zarei et al., 2010)
Mapeamento de processos	10	(Caccia-Bava et al., 2005; Capaldo & Rippa, 2015; Ebad, 2018; Grover et al., 1995; Guimaraes & Paranjape, 2011; Kraft & Steenkamp, 2010; Melão & Pidd, 2003; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Rotchanakitumnuai, 2010; Sethi et al., 2000)
Objetivos claros	9	(Bokovec et al., 2015; Cameron & Braiden, 2004; Capaldo & Rippa, 2015; Dey, 1999; Jurisch et al., 2016; Kraft & Steenkamp, 2010; Melão & Pidd, 2003; Rotchanakitumnuai, 2010; Umble et al., 2003)
Comunicação	10	(Cameron & Braiden, 2004; Currie & Willcocks, 1996; Dey, 1999; Dezdar, 2012; Melão & Pidd, 2003; Moreno, 2012; Muscatello et al., 2016; Ngai et al., 2008; Ravesteyn & Batenburg, 2010)
Cultura (organizacional e regional)	6	(Bai & Sarkis, 2013; Dey, 1999; Eden et al., 2014; Motwani et al., 2002; Ngai et al., 2008; Sethi et al., 2000)
Indicadores de desempenho	9	(Bai & Sarkis, 2013; Eden et al., 2014; Helfert, 2009; Herzog et al., 2007; Ngai et al., 2008; Nolan, 1999; Ram et al., 2013; Ravesteyn & Batenburg, 2010; Umble et al., 2003)
Recursos humanos	6	(Bai & Sarkis, 2013; Grover et al., 1995; Herzog et al., 2007; Jurisch et al., 2016; Kim et al., 2005; Mishra et al., 2019; Sethi et al., 2000)
Planejamento estratégico	7	(Bai & Sarkis, 2013; Bokovec et al., 2015; Ebad, 2018; Grover et al., 1995; Holland & Light, 1999; Motwani et al., 2002; Ngai et al., 2008)
Gestão de times multifuncionais	4	(Caccia-Bava et al., 2005; Guimaraes & Paranjape, 2011; Kim et al., 2005; Melão & Pidd, 2003)
Responsividade organizacional	5	(Dey, 1999; Ghasemzadeh et al., 2014; Ram et al., 2015; Rotchanakitumnuai, 2010; Shakkah et al., 2016)
Cronograma	4	(Grover et al., 1995; Holland & Light, 1999; Melão & Pidd, 2003; Umble et al., 2003)
Envolvimento dos usuários	4	(Capaldo & Rippa, 2015; Garg & Agarwal, 2014; Jurisch et al., 2016; Rotchanakitumnuai, 2010)
Dono do projeto	4	(Caccia-Bava et al., 2005; Dey, 1999; Kim et al., 2005; Ngai et al., 2008)
Fatores externos	2	(Eden et al., 2014; Jurisch et al., 2016)
Governança corporativa	3	(Ravesteyn & Batenburg, 2010)(Eden et al., 2014; Willcocks & Griffiths, 1994)
Localização	2	(Ngai et al., 2008; Umble et al., 2003)
Partes Interessadas	2	(Eden et al., 2014; Melão & Pidd, 2003)
Gestão do conhecimento	1	(Rotchanakitumnuai, 2010)
Orientação ao mercado	4	(Cameron & Braiden, 2004; Dey, 1999; Nolan, 1999; Willcocks & Griffiths, 1994)
Metodologia	1	(Ngai et al., 2008)
Rede de relacionamentos	1	(Motwani et al., 2002)
Experiência no processo	2	(Guimaraes & Paranjape, 2011; Ravesteyn & Batenburg, 2010)

Gestão de riscos	1	(Willcocks & Griffiths, 1994)
Planejamento operacional	1	(Grover et al., 1995)

Nota. Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B – ABORDAGEM MÍDIAS SOCIAIS

Bom dia, tudo bem?

Estou concluindo uma pesquisa sobre projetos e processos organizacionais. A pesquisa fornecerá base para alguns artigos científicos e uma dissertação de mestrado.

Seria ótimo contar com tuas respostas para complementar nossa base e gerar um estudo consistente.

O mestrado é profissional em administração e tem ênfase em gestão de projetos, logo deve gerar algo para utilizarmos no dia a dia dos projetos.

Quando finalizarmos esta pesquisa, vamos publicar os resultados em revistas científicas, profissionais e acadêmicas.

Aproveite para refletir sobre a sua atuação em projetos e ao mesmo tempo contribuir em um estudo científico!

A fase de coleta de dados encerra nos próximos dias, sua participação é muito importante!

Agradeço antecipadamente e me coloco a disposição em caso de dúvidas!

<https://forms.gle/zT4vDuHRWonPqb3F9>

APÊNDICE C – CAPA DO QUESTIONÁRIO

Caro respondente,

Este questionário é parte de uma pesquisa de campo sobre projetos e será base para artigos científicos e uma dissertação de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos.

A pesquisa leva em torno de 10 minutos
Não existem respostas certas ou erradas.

Ao responder esta pesquisa, por gentileza, considere o último projeto que você participou de forma direta ou indireta e que tenha gerado alguma alteração nos processos de negócios da organização.

Os processos de negócios são os conjuntos de tarefas e procedimentos utilizados pelas organizações para atingir seus objetivos.

Caso tenha interesse em receber o material compilado da pesquisa, selecione esta opção ao término do formulário.

O autor compromete-se a utilizar as informações aqui coletadas exclusivamente para fins acadêmicos.

Desde já, agradecemos sua disponibilidade em colaborar!

O sucesso desta pesquisa depende da sua participação!

Juliano Idogawa

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP

Universidade Nove de Julho – UNINOVE

juliano.idogawa@outlook.com

Dr. Flávio Bizarrias

Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP

Universidade Nove de Julho – UNINOVE

flavioxsp@hotmail.com

APÊNDICE D – PADRONIZAÇÃO DOS RESULTADOS

Tabela 32

Padronização dos Resultados

Variável	Resposta	Conversão
CROR_01	Nacional	1
	Multinacional	2
	Indústria	1
	Tecnologia da informação	2
	Construção Civil	3
	Comércio	4
CROR_02	Automotivo	5
	Serviços	6
	Educação	7
	Consultoria	8
	Saúde	9
	Bancário	10
	Outros	11
	1 a 9	1
	10 a 19	2
	20 a 49	3
	50 a 99	4
CROR_03	100 a 499	5
	Acima de 500	6
	Até 1m	1
	de 1 a 10	2
	11 a 100	3
	101 a 500	4
	de 501 a 1 bi	5
CROR_04	Acima de 1 bi	6
	Não declarado	7
	Masculino	1
	Feminino	2
	2º Grau Completo	1
	2º Grau Incompleto	2
	Curso Superior Completo	3
CRPE_01	Curso Superior Incompleto	4
	Doutorado	5
	Mestrado	6
	Pós Graduação	7
	Prefiro não responder	8
	Gestão	1
	Execução	2
	CRPE_02	Fornecedor (Terceiro)
Cliente		4
Outros		5

Nota. Elaborado pelo autor.

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO GOOGLE FORMS

Pesquisa sobre Projetos e Processos Organizacionais

Caro respondente,

Este questionário é parte de uma pesquisa de campo sobre projetos e será base para artigos científicos e uma dissertação de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos.

A pesquisa leva em torno de 10 minutos
Não existem respostas certas ou erradas.

Ao responder esta pesquisa, por gentileza, considere o último projeto que você participou de forma direta ou indireta e que tenha gerado alguma alteração nos processos de negócios da organização.

Os processos de negócios são os conjuntos de tarefas e procedimentos utilizados pelas organizações para atingir seus objetivos.

Caso tenha interesse em receber o material compilado da pesquisa, selecione esta opção ao término do formulário.

O autor compromete-se a utilizar as informações aqui coletadas exclusivamente para fins acadêmicos.

Desde já, agradecemos sua disponibilidade em colaborar!

O sucesso desta pesquisa depende da sua participação!

Juliano Idogawa
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP
Universidade Nove de Julho – UNINOVE
juliano.idogawa@outlook.com

Dr. Flávio Bizarrias
Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP
Universidade Nove de Julho – UNINOVE
flavioxsp@hotmail.com

Pesquisa sobre Projetos e Processos Organizacionais

*Obrigatório

Orientações gerais

Antes de começar, precisamos saber um pouco sobre você, sua atuação e sobre projetos em que participa.

As questões são para estabelecer o perfil dos respondentes e os dados são restritos para pesquisa.

Nos comprometemos a cumprir os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e não compartilharemos nenhuma resposta individual ou dados pessoais dos participantes.

Nome

ddd

Sexo *

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não responder

Escolaridade *

Escolher

Qual a sua idade? *

Sua resposta

Quantos anos de experiência em sua carreira profissional? *

Sua resposta

Qual o seu papel de atuação em relação aos projetos em que participa? *

- Gestão (líder, coordenador, gerente ou diretor)
- Execução (Operacionaliza as ações do projeto)
- Cliente (Contrata ou usufrui do resultado de projetos)
- Fornecedor (Terceiro)
- Outros

Possui alguma certificação em projetos? *

- Sim
- Não

Caso seja gestor de projetos, quantos anos de experiência nesta função?

Sua resposta

A empresa em que atua é: *

- Nacional
- Multinacional

Indique o ramo de atividade: *

- Indústria
- Construção Civil
- Saúde
- Educação
- Tecnologia da informação
- Consultoria
- Bancário
- Automotivo
- Comércio
- Serviços
- Outros

Indique a quantidade de colaboradores: *

- 1 a 9
- 10 a 19
- 20 a 49
- 50 a 99
- 100 a 499
- Acima de 500

Indique o faturamento anual da empresa em reais (R\$): *

- até 1 Milhão
- De 1 a 10 milhões
- De 11 a 100 milhões
- de 101 a 500 milhões
- de 501 milhões a 1 bilhão
- Acima de 1 bilhão
- Prefiro não declarar

Abaixo são apresentadas algumas frases ou afirmações que uma pessoa poderia utilizar para descrever a si mesma. Leia cada afirmação e decida se ela descreve ou não você.

Eu faria qualquer coisa para ajudar alguém em dificuldades. *

- Verdadeiro
- Falso

Eu nunca tive uma forte antipatia por ninguém. *

- Verdadeiro
- Falso

Eu sou sempre um bom ouvinte, não importa com quem eu esteja conversando. *

*

Verdadeiro

Falso

Eu estou sempre disposto a admitir, quando eu cometo um erro. *

Verdadeiro

Falso

Quando eu não sei alguma coisa eu não me importo em admitir. *

Verdadeiro

Falso

Eu nunca achei que fui castigado sem uma razão. *

Verdadeiro

Falso

