PAULO RAFAEL MINETTO MACETA

**Gerenciamento de portfólio de projetos nos setores público e
privado: características, similaridades e distinções**

**SÃO PAULO
2017**

PAULO RAFAEL MINETTO MACETA

Gerenciamento de portfólio de projetos nos setores público e privado: características, similaridades e distinções

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de Concentração: Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dr. Fernando Tobal Berssaneti

SÃO PAULO

2017

Catálogo-na-publicação

Maceta, Paulo Rafael Minetto

Gerenciamento de portfólio de projetos nos setores público e privado: características, similaridades e distinções / P. R. M. Maceta -- São Paulo, 2017. 161 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1.Gerenciamento de Portfólio de Projetos 2.Setor Público 3.Setor Privado
I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Clélia e Dorival, que, desde cedo, me ensinaram o valor do estudo e do trabalho e que devemos nos dedicar ao máximo para perseguir nossos objetivos.

À minha esposa, Karine Loureiro, por todo seu apoio nos momentos de dúvidas, paciência com a minha ansiedade e amor.

Ao professor Fernando Tobal Berssaneti, pela forma com que me orientou na condução deste trabalho, pela ajuda com as entrevistas da pesquisa de campo e pela confiança que depositou em mim.

A todos os professores que lecionaram as disciplinas cursadas no mestrado, aos funcionários do departamento de Engenharia de Produção e à secretária da Pós-graduação, Lídia Nogueira da Silva.

Ao amigo Thales Pires Dias Galuchi pelo apoio e dicas em diversos momentos, desde o pré-projeto até a finalização da dissertação.

A todos os profissionais das organizações analisadas pela disponibilidade e por, direta ou indiretamente, terem contribuído para a realização deste trabalho.

"Os obstáculos existem por algum motivo. Não estão ali para nos impedir de entrar. Eles existem para nos dar uma chance de mostrarmos a força de nossas aspirações."

(Randy Pausch, 2008)

RESUMO

O gerenciamento de portfólios de projetos é adotado por organizações para garantir que sejam priorizados e realizados os melhores projetos para atingir os objetivos estratégicos da organização e para haver um melhor planejamento do uso dos diversos recursos da organização para a execução dos projetos. O setor público tem características que o distingue do setor privado, o que reflete em como as organizações dos dois setores são gerenciadas. O objetivo deste trabalho, além de realizar uma revisão bibliográfica sobre o gerenciamento de portfólio no setor público, é estudar as características e ferramentas utilizadas no gerenciamento de portfólio de projetos no setor público em comparação com o setor privado. Para a realização deste estudo foram realizados estudos de caso em quatro empresas privadas de diversos setores e em quatro organizações públicas de diversas esferas de governo e de atuação. Nos estudos de caso, além da análise de documentação, foram realizadas entrevistas com profissionais de todas as organizações as quais foram transcritas e analisadas com auxílio do NVivo, um programa de análise qualitativa de dados. A análise dos dados levantados frente às proposições de pesquisa permitiu constatar que em ambos os setores o gerenciamento de portfólio de projetos tem como um de seus objetivos principais gerar um alinhamento entre os projetos realizados e os objetivos estratégicos pretendidos pela organização; as organizações do setor público, ao contrário do sugerido pela análise da literatura, possuem uma maior formalização dos seus processos de gerenciamento de portfólio de projetos; existe um indicativo que as ferramentas utilizadas em ambos os setores são semelhantes, sendo que a ferramenta de pontuação e ordenamento é uma das mais utilizadas nas organizações pesquisadas; as classes de critérios mais utilizadas para a seleção e priorização do portfólio no setor público são diferentes das classes de critérios utilizadas no setor privado; a classe de critérios “financeira” é a que possui maior quantidade de critérios no setor privado e menor quantidade no setor público, situação que se inverte com a classe “social e ambiental” que tem maior quantidade de critérios no setor público e menor número no setor privado; o setor público tem menor atenção ao gerenciamento de riscos do que o setor privado. Não foi possível concluir se há diferença entre a influência das partes interessadas

internas e externas à organização no gerenciamento de portfólio nos setores analisados.

Palavras-chave: Gerenciamento de Portfólio de Projetos. Setor Público. Setor Privado.

ABSTRACT

Project portfolio management is used by organizations to ensure that they prioritize and execute the best projects available to achieve the organization's strategic objectives and to better plan the use of their resources. The public sector has some characteristics that distinguish it from the private sector that influences how organizations in both sectors are managed. This work aims to carry out a bibliographic review on portfolio management in the public sector and also to compare the characteristics and tools of project portfolio management processes used in the public and private sector. In order to carry out this study, eight case studies were carried out, four in private companies from different sectors and four in public organizations from different government's responsibility and regions. During the case studies, in addition to documentation analysis, interviews were conducted with organizations' professionals, that were transcribed and analyzed using NVivo, a qualitative data analysis software. The analysis of the data collected in comparison to the research proposals showed that in both sectors the main goal of project portfolio management is to generate an alignment between the projects carried out and the strategic objectives pursued by the organization; on the contrary that were indicated by the literature review, public sector organizations have more formalized project portfolio management processes than private sector companies; there is an indication that organizations in both sectors use similar tools and the scoring and classification's type is the most commonly used; the selection and prioritization criteria most used by public sector organizations are from different class than the most used by private sector organizations; the "financial" class of criteria is the one that has the biggest amount of criteria in the private sector and the smallest amount in the public sector, the opposite situation occurs in the "social and environmental" class that has the biggest amount of criteria in the public sector and the smallest amount in the private sector; public sector organizations are less concerned about risk management than private sector organizations. It wasn't possible to infer if there is a difference in the influence's level between internal and external stakeholders in the project portfolio management's practices in the analyzed sectors.

Keywords: Project Portfolio Management. Public Sector. Private Sector.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Detalhamento do escopo do estudo.....	23
Figura 2 – Linha do tempo de publicação dos principais artigos.	31
Figura 3 – Esquema teórico de síntese da revisão sistemática da literatura.....	32
Figura 4 – Estrutura metodológica da dissertação.	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de gráfico de bolha mais usuais.	57
Quadro 2 – Quadro resumo dos critérios do setor privado e autores.	63
Quadro 3 – Quadro resumo dos critérios do setor público e autores.	69
Quadro 4 – Quadro resumo dos construtos e seus autores relacionados.	76
Quadro 5 – Critérios para escolha da abordagem de pesquisa.	80
Quadro 6 – Critérios para a escolha do método de pesquisa.	80
Quadro 7 – Passos para um estudo de caso.	82
Quadro 8 – Relação entre proposições, construtos e autores.	88
Quadro 9 – Relação entre proposições e perguntas do questionário.	89
Quadro 10 – Perguntas do questionário divididas por seção.	90
Quadro 11 – Resumo das empresas privadas analisadas.	91
Quadro 12 – Características dos entrevistados do setor privado.	91
Quadro 13 – Resumo das organizações públicas analisadas.	92
Quadro 14 – Características dos entrevistados do setor público.	92
Quadro 15 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização A.	97
Quadro 16 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização B.	99
Quadro 17 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização C.	102
Quadro 18 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização D.	104
Quadro 19 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização E.	107
Quadro 20 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização F.	109
Quadro 21 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização G.	112
Quadro 22 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização H.	114
Quadro 23 – Resumo dos resultados dos estudos de caso das organizações pesquisadas.	116
Quadro 24 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 1.	119
Quadro 25 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 2.	121
Quadro 26 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 3.	123
Quadro 27 – Critérios prioritários nas organizações estudadas.	127
Quadro 28 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 5.	128
Quadro 29 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 6.	129
Quadro 30 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 7.	131

Quadro 31 – Resumo da discussão das proposições.	132
---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Termo de busca específico e resultado das buscas.....	28
Tabela 2 – Percentual de artigos por categoria de critérios.	71
Tabela 3 – Critérios utilizados pelas organizações privadas analisadas.	125
Tabela 4 – Critérios utilizados pelas organizações públicas analisadas.	125
Tabela 5 – Critérios por classe nas empresas públicas e privadas analisadas.....	125

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Objetivo da pesquisa.....	18
1.2 Relevância e escopo da pesquisa.....	19
1.3 Estrutura do texto.....	24
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	26
2.1 Busca nas bases de dados e análise bibliométrica	26
2.2 Gerenciamento de portfólio de projetos	32
2.2.1 Portfólio e gerenciamento de portfólio de projetos.....	33
2.2.1.1 Seleção e priorização de projetos.....	38
2.2.1.2 Controle do portfólio de projetos.....	42
2.2.1.3 Riscos de portfólio de projetos.....	43
2.2.2 Alinhamento estratégico do portfólio de projetos	46
2.2.3 Desempenho do portfólio de projetos	47
2.2.3.1 Desempenho e sucesso do portfólio de projetos	48
2.2.3.2 Problemas do gerenciamento de portfólio de projetos.....	51
2.2.4 Métodos e ferramentas de seleção e priorização de projetos	53
2.2.5 Critérios de seleção e priorização de projetos	57
2.2.5.1 Critérios utilizados no setor privado.....	59
2.2.5.2 Critérios utilizados no setor público	64
2.2.5.3 Classificação dos critérios em classes	70
2.3 Setor público e a nova gestão pública.....	72
2.4 Resumo do quadro teórico	75
3. MÉTODO DA PESQUISA.....	77
3.1 Métodos de pesquisa	78
3.1.1 Escolha da abordagem de pesquisa.....	79
3.1.2 Escolha do método de pesquisa.....	80
3.1.3 Estudo de caso	81
3.1.4 Questão de pesquisa.....	84
3.1.5 Proposições da pesquisa.....	85
3.2 Estruturação da pesquisa de campo	86
3.2.1 Instrumento.....	87

3.2.2	Unidades de análise	90
3.2.2.1	Unidades de análise do setor privado.....	91
3.2.2.2	Unidades de análise do setor público	92
4.	RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO	93
4.1	Realização e análise da pesquisa de campo	93
4.2	Resultados dos estudos de caso	94
4.2.1	Organização A.....	94
4.2.2	Organização B.....	97
4.2.3	Organização C.....	100
4.2.4	Organização D.....	102
4.2.5	Organização E	105
4.2.6	Organização F	107
4.2.7	Organização G.....	109
4.2.8	Organização H.....	112
4.2.9	Resumo dos resultados dos estudos de caso	114
5.	DISCUSSÃO E CONCLUSÕES FINAIS.....	117
5.1	Discussão das proposições de pesquisa e conclusões.....	117
5.1.1	Proposição 1.....	117
5.1.2	Proposição 2.....	119
5.1.3	Proposição 3.....	122
5.1.4	Proposição 4.....	124
5.1.5	Proposição 5.....	126
5.1.6	Proposição 6.....	128
5.1.7	Proposição 7.....	129
5.1.8	Resumo da discussão das proposições	131
5.2	Limitações do estudo	132
5.3	Conclusões finais, tendências e continuidade da pesquisa	134
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136
	Apêndice A – Quadro resumo dos critérios do setor privado	152
	Apêndice B – Quadro resumo dos critérios do setor público.....	155
	Apêndice C – Formulário da pesquisa de campo.....	160

1. INTRODUÇÃO

O gerenciamento de portfólio surge na década de 50 com o conceito da teoria moderna de portfólio baseada na área de negócios, mas foi nas décadas de 80 e 90 que as bases para o gerenciamento de portfólio de projetos se estabeleceram. A literatura sobre o tema inicia-se nos anos 90 com foco principal das áreas de desenvolvimento de novos produtos e na área de pesquisa e desenvolvimento. Ao mesmo tempo, as empresas começam a adotar o gerenciamento de portfólio de projetos como forma de executar seus planejamentos estratégicos. Hoje o planejamento de portfólio de projetos tornou-se um dos fatores de sucesso das estratégias de longo prazo das organizações (CASTRO; CARVALHO, 2010).

O gerenciamento de portfólios de projetos é uma importante ferramenta para realizar a gestão estratégica da empresa, pois ele garante que os projetos certos serão feitos, garantindo que os recursos humanos e financeiros terão sido planejados e estarão disponíveis para a utilização quando o projeto os demandar (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999). O gerenciamento de portfólio de projetos tem nas fases de seleção, priorização e balanceamento, suas etapas mais importantes, as quais, caso sejam feitas de maneira eficiente, irão fazer com que a organização atinja seus objetivos estratégicos.

O processo de gerenciamento de portfólio de projetos envolve processos de análise e revisão do portfólio constantes, sendo que os projetos precisam ser, periodicamente, analisados quanto à sua aderência ao portfólio, evolução e resultados (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013).

Anderson (2008) apresenta os objetivos do gerenciamento de portfólio de projetos como sendo: definir metas e objetivos, solucionar conflitos entre escolhas, gerenciar riscos, monitorar o desempenho do gerenciamento do portfólio e atingir os objetivos organizacionais. Resumidamente, para atingir seus objetivos, o gerenciamento de portfólio de projetos tem três passos principais: considerações estratégicas, avaliação dos projetos individualmente e seleção dos projetos (GABRIEL; ORDÓÑEZ; FARIA, 2006). O gerenciamento de riscos também é uma preocupação no gerenciamento de portfólio de projetos, pois o risco do portfólio deve ser apropriado aos benefícios gerados pelo portfólio (PEREIRA; VELOSO, 2009).

A administração pública é diferente do setor privado, sendo que essa diferenciação tem impactos nos objetivos do setor público que, entre outros, são: maximizar a inovação, maximizar o número de beneficiários diretos e, também, maximizar o grupo de partes interessadas beneficiadas indiretamente (DUARTE; REIS, 2006). Outra diferença, de acordo com Arlbjörn, Freytag e Thoms (2015), é que o serviço realizado pelo setor público para os cidadãos é realizado sem um pagamento direto. Da mesma forma, Baker e Solak (2014) definem o sucesso do portfólio no setor público como a maximização da utilidade social esperada. Por outro lado, Scheinberg e Stretton (1994) mostram que os principais parâmetros para a mensuração do sucesso de um portfólio no setor público são definidos pelas autoridades políticas e pelos acordos com parceiros.

O setor público passou por uma grande mudança no fim da década de 1980 substituindo um modelo mais burocrático pela chamada Nova Gestão Pública (NGP), um movimento de modernização do aparelho estatal, aonde o cidadão deixa o papel de contribuinte para assumir o papel de cliente-cidadão, fazendo com que o foco da gestão pública passasse a ser mais para resultados do que para os processos internos (RADNOR; NOKE, 2013). A NGP é importante, pois fez com que o setor público adotasse técnicas gerenciais do setor privado para poder melhorar a eficiência e os resultados dos serviços públicos (YOUNG et al., 2012). O gerenciamento de portfólio de projetos é uma das técnicas gerenciais do setor privado que foram adotados pelo setor público. Alguns estudos de destaque sobre o gerenciamento de projetos no setor público e que ilustram os enfoques dados no meio acadêmico ao tema são mostrados nos próximos parágrafos.

A literatura sobre o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público não é extensa, sendo insipiente na análise do setor público brasileiro, aonde se pode destacar o artigo de Maccari, Martins e Martins (2015) o qual se utiliza da ferramenta Análise Hierárquica de Processos (AHP) em um estudo de caso para analisar a priorização de projetos de um programa de mestrado profissional em gerenciamento de projetos de uma universidade brasileira em função dos requisitos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), bem como o artigo de Heindrickson e Santos Jr (2014) que realizou uma pesquisa de avaliação (do inglês, “survey”) com 57 organizações públicas da administração federal para estudar as relações entre mecanismos de governança do setor de Tecnologia da Informação (TI) (comitê de direcionamento, gerente de soluções e

processos de gerenciamento de investimentos em TI) o qual resultou em uma modelagem teórica das relações causais entre os mecanismos de governança.

A literatura, sobre o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público, apresenta uma predominância de estudos teóricos, de modelagem matemática e estatística e de estudo de casos, demonstrando que este é um campo que ainda está sendo desenvolvido, entretanto, apresenta, ainda que em pouca quantidade, artigos que se utilizam da técnica de *survey*, como o artigo de Heindrickson e Santos Jr (2014), detalhado acima, e o artigo de Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015), que estuda, qualitativamente, o desenvolvimento do gerenciamento de projetos em diversas administrações municipais na Dinamarca, mostrando que existe uma ausência do gerenciamento de portfólio, em especial da priorização de projetos, o que é um indicativo que existe um potencial de desenvolvimento do gerenciamento de portfólio na administração pública, visto a fraca abordagem do tema atualmente.

Na maioria dos casos apresentados na literatura referentes à modelagem matemática, são utilizados algoritmos multicritérios, como os artigos de Cruz-Reyes *et al.* (2014), Cruz-Reyes *et al.* (2015a) e Cruz-Reyes *et al.* (2015b), e, que apresentam uma forma de modelagem aonde as características dos projetos são consideradas atributos de decisão dentro de uma tabela de decisão, e, então, esses atributos são reduzidos e é, então, utilizado um algoritmo multicritérios para gerar um conjunto de soluções que melhora a eficiência de Pareto. O artigo de Morton (2015) também apresenta um método multicritérios que se preocupa em maximizar o desempenho do portfólio, porém focando em obedecer às restrições de recursos que a organização disporia para os projetos. Já Baker e Solak (2014) usa uma abordagem de vários modelos a qual usa dados probabilísticos derivados de elicitacoes de especialistas para gerar um modelo dinâmico de avaliação integrada através da programação estocástica. Já Fernandez *et al.* (2013) analisa a alocação de recursos públicos em projetos utilizando um algoritmo genético de triagem.

Já os trabalhos que utilizam o método do estudo de caso têm diversos objetivos, sendo muitas vezes amplos e exploratórios, como o estudo de Nielsen e Pedersen (2014) que investiga o processo de tomada de decisões nas práticas de gerenciamento de portfólio de projetos de TI em governos municipais da Dinamarca comparando-as com a literatura e também o trabalho de Pilkaitė e Chmieliauskas (2015) que faz um estudo de caso duplo no governo da Lituânia e Dinamarca comparando as atividades dos escritórios de projetos de cada governo, concluindo

que a transição do uso do gerenciamento de projetos para o gerenciamento de portfólio de projetos pode durar décadas. De forma similar, Hansen e Kræmmergaard (2013), estudam como os governos municipais dinamarqueses conduzem o controle do portfólio de projetos de TI, mostrando que os processos de decisão são feitos, muitas vezes, através de mecanismos informais o que gera um atrito entre a área política e a área administrativa. Arifin *et al.* (2015) apresenta uma análise, através de um estudo de caso na empresa de saneamento de Bandung, para analisar como as interdependências entre os projetos podem influenciar a escolha de um portfólio de projetos. Zhang *et al.* (2016) tem uma abordagem mais voltada à maximização do retorno de um portfólio de projetos, discutindo a dificuldade de estimar o retorno de projetos públicos antes de seu lançamento, utilizando-se de uma abordagem de cenários.

O trabalho de Young *et al.* (2012) estuda o gerenciamento de portfólio de projetos do setor público comparando o gerenciamento realizado no estado de Victoria, na Austrália, com a literatura, encontrando vários pontos em comum, porém mostrando que alguns projetos que tem um alto valor de investimentos não guardam ligação com os objetivos estratégicos do governo. Griffith (2011) foca seu trabalho no gerenciamento de portfólio de pequenos trabalhos da administração pública aonde a descrição de um pequeno trabalho bem sucedido não é clara, dificultando o gerenciamento de portfólios de projetos. Já o trabalho de Odeck (2010) foca na tomada de decisão para o investimento em transportes e rodovias na Noruega, demonstrando vários métodos de tomada de decisão e apresentando que as variáveis utilizadas para essa tomada de decisão estão incluídas na, largamente utilizada, análise de custo benefício.

Alguns artigos abordam a situação do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público em países em desenvolvimento como Rwelamila e Purushottam (2012) que estudam o campo do gerenciamento de projetos em vários países africanos, demonstrando que esta ainda é uma área a ser desenvolvida nas organizações públicas africanas, sendo que as organizações que dizem gerenciar seus portfólios, somente gerenciam projetos individualmente. Outro exemplo é o artigo de González *et al.* (2011) que foca no conceito de retorno social do portfólio em organizações mexicanas.

Diante da exposição dos artigos apresentados acima, podemos perceber que existe uma lacuna na produção científica sobre o gerenciamento de portfólio de projetos no

setor público, principalmente quando analisamos a produção brasileira. Por outro lado, nota-se que a relevância do tópico nos periódicos tem aumentado durante os últimos anos, demonstrando a importância crescente da análise realizada no presente trabalho.

As lacunas de pesquisas de gerenciamento de portfólio de projetos no contexto do setor público podem ser resumidas nos seguintes tópicos:

- Poucas pesquisas voltadas para a análise das práticas de gerenciamento de portfólio de projetos no setor público aplicadas atualmente e seus resultados para as organizações públicas;
- Escassez de pesquisas voltadas para o gerenciamento de projetos no setor público brasileiro;
- Falta de pesquisas com foco nos processos, métodos e ferramentas gerenciais utilizados para a aplicação do gerenciamento de portfólio de projetos para o setor público;

Essas lacunas e a relevância do tema para a priorização e alocação de gastos do setor público de forma efetiva motivaram esse estudo que tem por objetivo responder à questão de pesquisa: ***“Durante a execução e utilização de processos e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos, quais são as características, similaridades e distinções encontradas entre os setores público e privado?”***.

1.1 Objetivo da pesquisa

A presente dissertação pode ser situada no escopo da linha de pesquisa em Qualidade e Engenharia de Produto (QEP), do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP) e tem como tema central analisar o gerenciamento de portfólio de projetos bem como os processos, métodos e ferramentas utilizados, com ênfase no setor público brasileiro. Considerando que o setor público, apesar de possuir características comuns, possui especificidades que o diferenciam do setor privado, o tema da presente dissertação avança na análise das características, similaridades e distinções entre os processos, métodos e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos que são utilizados

no setor público comparando-os com os métodos e ferramentas utilizados no setor privado, buscando identificar as práticas que sejam comuns e explicitar as diferenças que ocorrem entre os setores.

Em resumo, objetivo geral desta dissertação é estudar o gerenciamento de portfólio de projetos, suas características, práticas e ferramentas utilizadas no setor público em comparação com o setor privado identificando características, similaridades e distinções em relação às práticas e ferramentas utilizadas no setor privado. Este objetivo geral pode ser desdobrado nos seguintes objetivos específicos, a saber:

- Revisar a bibliografia pertinente sobre ao tema do presente estudo, levantando as características da metodologia e ferramentas utilizadas para o gerenciamento de portfólio de projetos presentes na literatura acadêmica, tanto do setor público, quanto do setor privado e identificar diferenças e similaridades;
- Realizar estudos de casos no setor público e privado com vistas a analisar criticamente as características, semelhanças e distinções;
- Analisar os resultados dos estudos de casos frente à literatura acadêmica pertinente;
- Descrever as conclusões levantadas, recomendações de estudos futuros e possíveis continuidades da pesquisa.

1.2 Relevância e escopo da pesquisa

As organizações têm como objetivo se desenvolver, independente se forem do setor público ou do setor privado, sendo, para isso, necessárias mudanças coordenadas com a estratégia da organização. Projetos são responsáveis pelas mudanças organizacionais e é a partir deles que ocorre a implantação e o desenvolvimento das estratégias de crescimento (RWELAMILA; PURUSHOTTAM, 2012). Lee *et al.* (2008) definem um portfólio de projetos como um conjunto de projetos que será implantado através de uma coordenação central. Já o gerenciamento de portfólio de projetos tem o objetivo de gerenciar os projetos de uma organização, ou seja, garantir que o conjunto certo de projetos seja realizado, alocando para eles os recursos necessários e disponíveis na organização, sendo que esse conjunto de projetos e a

alocação de recursos deve ser revista e alterada ao longo do tempo com o foco de diminuir os custos dos projetos, minimizar os riscos aos quais a organização está exposta e melhorar os benefícios advindos da execução correta dos projetos (DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005). Além disso, o portfólio é uma forma de manter o foco da organização no longo prazo (MUNSON; SPIVEY, 2006), tornando o longo prazo mais claro para a organização (MILLER; EVJE, 1999).

Organizações públicas têm características que as separam das organizações privadas, tais como: não ter a maximização do lucro como objetivo principal, possuir em sua hierarquia uma área política que influencia na área administrativa e não ter clareza sobre quais são seus clientes e partes interessadas (FRYER; ANTONY; DOUGLAS, 2007). Essas organizações passaram, na década de 1980, por uma reforma na forma com que eram administradas que ficou conhecida como Nova Gestão Pública, a qual levou ao setor público metodologias, ferramentas e técnicas gerenciais que eram adotadas no setor privado, gerando uma quebra do paradigma do setor público, principalmente, em relação aos cidadãos que passaram a serem tratados como clientes.

O gerenciamento de portfólio de projetos, apesar de ainda não ser muito adotado pela iniciativa pública, foca nos objetivos estratégicos da organização, sendo um processo estratégico contínuo com foco nos projetos e atividades estratégicos da organização (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015), tendo uma grande correlação com a NGP.

A implantação do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público é um grande desafio devido à dificuldade em se ter uma noção clara das entregas desejáveis de seus serviços (BOZEMAN; ROGERS, 2001) e, também, pelo setor público ter critérios de seleção propensos a serem subjetivos (GONZÁLEZ *et al.*, 2011; LITVINCHEV; LÓPEZ, 2008). Os projetos em organizações públicas visam contribuir para a equidade social, entretanto, a correta mensuração das contribuições dos projetos para esses objetivos é questionável (GONZÁLEZ *et al.*, 2011).

Outro fator importante a ser considerado é que, no setor público, a decisão sobre seleção e priorização de projetos dentro de um portfólio é, muitas vezes, feita por um decisor político, sem embasamento técnico, devido à falta de comunicação entre as áreas técnicas e políticas, sendo que a área política tende a ter a decisão final (GONZÁLEZ, 2003; NIELSEN; PEDERSEN, 2014; ODECK, 2010). Nielsen e

Pedersen (2014) complementam o conceito mostrando que as decisões de seleção e priorização de portfólio no setor público são, muitas vezes, feitas pela exploração de oportunidades emergentes, através da política, com o uso da intuição e com pouca racionalidade técnica. Mesmo quando o processo decisório é realizado pela área técnica, a alta administração das organizações públicas tende a preferir que sejam utilizadas considerações subjetivas alinhadas com sua ideologia (LEE et al., 2008).

Pilkaitė e Chmieliauskas (2015) demonstram que, no setor público, a explicitação para toda a organização do significado de portfólio e de seus conceitos, avançando para um entendimento comum da linguagem, é a primeira atividade a ser desempenhada e isso é facilitado com a formalização dos processos de gerenciamento de portfólio de projetos. Também é importante que a construção do portfólio de projetos seja feita de acordo com princípios racionais para atingir os princípios normativos que são prevalentes no setor público (FERNANDEZ et al., 2013). Um processo de gerenciamento de portfólio de projetos formalmente implantado faz com que uma organização melhore sua habilidade para coletar e padronizar as informações relevantes (SMITH *et al.*, 2012), melhorando o processo e a coleta de informações. Scheinberg e Stretton (1994) complementam mostrando que muitos parâmetros utilizados para a avaliação de projetos são impostos por contratos entre as partes, o que gera uma formalização automática desses critérios. A explicitação do processo de seleção e priorização dos projetos dentro do portfólio de projetos gera outro importante fator que advém da transparência que a explicitação do processo traz para a administração pública. Quanto maior o nível de transparência, maior será a prestação de contas do governo para seus cidadãos sendo que isso irá aumentar a qualidade do governo, gerando confiança no governo em decorrência do aumento do controle exercido pelos cidadãos (BAUHR; GRIMES, 2014; DA CRUZ et al., 2016). É importante lembrar que a administração pública sofre uma pressão das partes interessadas para produzir tanto transparência quanto desempenho para garantir que suas decisões sejam responsáveis e razoáveis, principalmente quando envolvem gastos do dinheiro público (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015).

A justificativa e relevância do presente estudo podem ser resumidas em três itens: (1) na importância que o gerenciamento de portfólio de projetos tem para o desenvolvimento e aprimoramento do setor público (CRUZ-REYES et al., 2014,

2015a, 2015b; DUARTE; REIS, 2006; RADNOR; NOKE, 2013); (2) na existência de uma lacuna de pesquisas sobre o tema devido à escassez de artigos, lacuna que é apontada, tanto sobre o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público num aspecto amplo, por Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015), Hansen e Kræmmergaard (2013), Smith *et al.* (2012) e Young *et al.* (2012), quanto em um aspecto mais restrito, de áreas específicas, como em TI (NIELSEN; PEDERSEN, 2014) e energia (BAKER; SOLAK, 2014), tal lacuna também foi identificada na revisão da literatura realizada como demonstrado no item 2.1 do presente trabalho; e (3) no fato do setor público ainda estar iniciando a adoção do uso do gerenciamento de portfólio (BAKER; SOLAK, 2014; KIM et al., 2016) e, portanto, seus resultados ainda levarão algum tempo para serem sentidos (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015).

Apesar disso, conforme será demonstrado na seção 2.1, a literatura acadêmica apresenta poucos trabalhos sobre o tema, descrevendo uma quantidade limitada de processos e ferramentas para o gerenciamento de portfólio de projetos aplicáveis para organizações públicas.

Assim, este trabalho se propõe a preencher essa lacuna da literatura comparando, através de oito estudos de caso no setor privado e público, as características, similaridades e distinções entre o setor público e o setor privado no tocante ao gerenciamento de portfólio de projetos, suas técnicas, ferramentas e aplicações. Sendo que a formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos gera uma maior transparência, o que amplia a habilidade da organização em melhorar as informações sobre os projetos e sua priorização e reforça o aspecto técnico do processo de seleção de priorização, diminuindo a influência de aspectos meramente políticos e subjetivos no processo, o que é um objetivo buscado no setor público dentro do contexto da NGP.

A Figura 1 apresenta, de maneira gráfica, o escopo da pesquisa, que é o gerenciamento de portfólio de projetos, sendo que este estudo irá analisar as características, similaridades e distinções de práticas, métodos e ferramentas entre os setores público e privado, com foco no setor público brasileiro. Isso será realizado através de estudos de caso realizados tanto no setor público quanto no setor privado. Em resumo, o escopo do presente estudo é gerar um melhor entendimento das práticas, ferramentas, características e peculiaridades do gerenciamento de portfólio de projetos dentro do setor público brasileiro.

Figura 1 – Detalhamento do escopo do estudo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Não é escopo do presente estudo a análise detalhada de todas as ferramentas e metodologias do gerenciamento de portfólio de projetos presentes na literatura, nem a comparação entre elas, sendo que estas serão vistas de maneira geral sem aprofundamentos nas bases teóricas que levaram ao desenvolvimento das mesmas.

1.3 Estrutura do texto

O presente trabalho está estruturado em cinco partes: (1) Introdução e problema de pesquisa, (2) revisão bibliográfica, (3) estudo de campo, (4) apresentação dos resultados e (5) discussão e conclusões finais.

A primeira parte coincide com o primeiro capítulo no qual é apresentada a introdução do assunto da gestão de portfólio no setor público, sendo apresentada a lacuna na literatura a qual motivou o desenvolvimento do trabalho, trazendo também a relevância desse estudo e sua justificativa. Finalizando essa parte é apresentado o objetivo geral da pesquisa e seu desdobramento em objetivos específicos para, então se apresentado e delimitado o escopo.

No segundo capítulo é apresentada uma revisão da literatura que abrange os tópicos tratados nessa dissertação. Inicia-se com a apresentação de um quadro esquemático da gestão de portfólio e suas componentes, que serão detalhadas em subcapítulos específicos para cada uma. A revisão da literatura avança na análise dos critérios utilizados tanto no setor privado quanto no setor público sendo feita ao final da apresentação dos critérios uma análise da categorização dos mesmos e das características que diferenciam os critérios do setor público e do setor privado. A revisão da literatura avança com a apresentação de ferramentas para a seleção e priorização de projetos em um portfólio apresentadas pela literatura acadêmica e é finalizada sendo apresentadas as características presentes no setor público e detalhada a NGP.

Na terceira parte é apresentado o método de pesquisa que foi utilizado para a confecção do presente trabalho, bem como a questão de pesquisa e as proposições de pesquisas que foram utilizadas. Essa parte inclui o detalhamento da estruturação da pesquisa de campo mostrando o instrumento que foi utilizado e também um resumo das unidades de análise dos oito estudos de caso realizados, separando-se as organizações do setor privado e público.

A quarta parte abrange os resultados, iniciando pela descrição de como foi realizada a coleta e a análise dos dados levantados nos estudos de caso. Essa parte é dividida de forma que cada organização foco de cada estudo de caso seja apresentada em uma parte separada.

Na quinta e última parte do presente estudo são apresentadas as discussões e conclusões em relação a cada proposição de pesquisa para, então, apresentar as limitações do estudo realizado e, por fim, apresentar as tendências e continuidade do estudo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica do presente trabalho foi estruturada em quatro grandes tópicos. O primeiro apresenta a forma com que foi realizada a busca nas bases de dados da literatura acadêmica e uma breve análise bibliométrica dos resultados. A segunda parte trata do gerenciamento de portfólio de projetos onde são detalhados os tópicos mais importantes do gerenciamento de portfólio de projetos como a seleção e priorização, controle, riscos, alinhamento estratégico, desempenho e problemas, critérios de priorização e ferramentas, sendo, primeiro apresentados de forma geral, para depois detalhar como os tópicos são tratados no setor público.

Na terceira parte é apresentado o setor público e suas características, bem como explicitado o movimento de renovação da administração pública chamado Nova Gestão Pública. Na quarta e última parte é feito um quadro resumo com os construtos e autores.

2.1 Busca nas bases de dados e análise bibliométrica

Foi realizada uma pesquisa acerca da área de gerenciamento de portfólio de projetos no setor público utilizando duas bases de dados, ISI Web of Science e Scopus, sendo que a ISI Web of Science é uma base de referência em periódicos com relevância na comunidade acadêmica e o Scopus é uma base com um espectro maior de periódicos acadêmicos (FALAGAS et al., 2008). Em ambas as bases de dados foram utilizadas a mesma busca booleana utilizando os termos: (((("project* manag*" and "portfolio*") or "project* portfolio*" or "portfolio of project*" or "portfolio management") AND ("public* sector*" or "public* manag*" or "public* polic*" or "public* organi*" or government*))), sendo o símbolo "*" utilizado para que termos parecidos com os buscados (plurais, gerúndios ou substantivos) também fossem encontrados e pertencessem a amostra. Foram utilizados somente dois filtros: (a) somente artigos de periódicos ("Articles" e "Articles in Press") e documentos dos tipos "Review" e (b) selecionados artigos de 1980 (década de início da NGP) até 2017.

Essa primeira busca obteve como resultado 132 artigos no Scopus e 79 artigos na ISI Web of Science, após uma checagem para eliminar artigos repetidos nas amostras das duas bases, constatou-se que haviam 49 artigos repetidos, o que fez com que a mostra inicial tivesse 162 artigos.

A amostra inicial passou pelo primeiro critério de exclusão que foi a leitura dos resumos. Esse critério foi utilizado para retirar da amostra os artigos que não tinham ligação com o escopo do presente estudo, apesar de atenderem aos critérios da pesquisa, e resultou na exclusão de 121 artigos, resultando em uma listagem de 41 artigos. A grande quantidade de exclusões de artigos é devida à proximidade das palavras buscadas com outra área de pesquisa, como a gestão de portfólio de investimentos. Dessa última listagem, dois artigos possuíam o texto em línguas que não eram do domínio do autor (grego e ucraniano) e o autor não obteve acesso a outros dois artigos, assim, esses quatro artigos foram retirados da amostra final, que resultou em 37 artigos.

Devido ao baixo número de artigos na listagem final e com o intuito de analisar se não havia artigos sobre o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público que não foram captados com as busca nas bases de dados detalhadas acima, foram realizadas buscas nas bases de dados ISI Web of Science e Scopus focando em áreas de atuações que são associadas ao setor público como: fornecimento e tratamento de água e esgoto, transportes, educação, cobrança de impostos, bombeiros, segurança pública, serviços da justiça, saúde, coleta de lixo, correios, urbanismo e setor militar.

Essa pesquisa foi feita utilizando-se para todos os setores o termo: (((("project* manag*" and "portfolio*") or "project* portfolio*" or "portfolio of project*" or "portfolio management") AND "termo de busca específico da área". Foram utilizados somente dois filtros: (a) somente artigos de periódicos ("Articles" e "Articles in Press") e documentos dos tipos "Review" e (b) selecionados artigos de 1980 (década de início da NGP) até 2017. O "termo de busca específico da área" foi desenvolvido para cada setor, sendo realizada uma busca específica para cada área analisada. Os termos utilizados e a quantidade de artigos obtidos nas buscas em cada base de dados podem ser verificados na Tabela 1.

Tabela 1 – Termo de busca específico e resultado das buscas.

Área da Busca	Resultados da busca nas bases		Termo de Busca Específico
	ISI	Scopus	
Água e Esgoto	13	35	("water*" OR "sewer*")
Transportes	4	16	("public* road*" OR "public* transport*" OR "public* bus*" OR "public* train*" OR "public* subway*" OR "public* metro*" OR "public* rail* road*" OR "public* underground*" OR "public* airport*" OR "public* port*" OR "public* seaport*" OR "road* compan*" OR "transport* compan*" OR "bus* compan*" OR "train* compan*" OR "subway* compan*" OR "metro* compan*" OR "rail* road* compan*" OR "underground* compan*" OR "road* department*" OR "transport* department*" OR "bus* department*" OR "train* department*" OR "subway* department*" OR "metro* department*" OR "rail* road* department*" OR "underground* department*" OR "road* organ*" OR "transport* organ*" OR "bus* organ*" OR "train* organ*" OR "subway* organ*" OR "metro* organ*" OR "rail* road* organ*" OR "underground* organ*" OR "road* institution*" OR "transport* institution*" OR "bus* institution*" OR "train* institution*" OR "subway* institution*" OR "metro* institution*" OR "rail* road* institution*" OR "underground* institution*" OR "road* administrat*" OR "transport* administrat*" OR "bus* administrat*" OR "train* administrat*" OR "subway* administrat*" OR "metro* administrat*" OR "rail* road* administrat*" OR "underground* administrat*")
Educação	1	3	("public* school*" OR "public* college*" OR "public* university*" OR "public* education*" OR "government* school*" OR "government* college*" OR "government* university*" OR "government* education*")
Cobrança de Impostos	8	9	("tax* authorit*" OR "tax* department*")
Bombeiros	5	10	("fire*" OR "fire* fight*")
Segurança Pública	1	3	("securit*" OR "criminal*" OR "police*")
Serviços de Justiça	9	12	("court*" OR "tribunal*" OR "justice*" OR "judiciar*" OR "legal* System*" OR "registr*")
Saúde	32	107	("hospital*" OR "health*" OR "medical*")
Coleta de Lixo	14	18	("waste*" OR "garbage*")
Correios	4	9	("mail*")
Urbanismo	8	16	("urban*")
Setor Militar	3	16	("militar*" OR "armed force*" OR "Self-Defense Force*" OR "air force*" OR "army*" OR "navy*")
Total	102	254	

Fonte: Elaborada pelo autor.

Considerando todas as áreas em conjunto, o retorno da pesquisa na base de dados ISI Web of Science foi de 102, enquanto na base de dados do Scopus o retorno foi de 254 artigos. Houve 109 repetições (entre os artigos dessa segunda amostragem e os artigos da primeira amostragem) o que levou a termos 247 artigos não repetidos. Foram lidos os abstracts de todos os artigos retirando-se 232 artigos que não tinham relação com gerenciamento de portfólio de projetos no setor público. O número de exclusões é alto devido aos termos de busca serem muito amplos,

retornando muito artigos que não tinham foco no setor público. Assim, a listagem final conta com 15 artigos.

A soma do resultado das duas pesquisas gerou um total de 52 artigos, publicados durante um período de 32 anos, entre 1985 e 2017, sendo que 88,5% dos artigos foram publicados na segunda metade do período. Eles foram publicados em 44 periódicos diferentes, a maioria com somente 1 publicação, salvo o periódico "Gestión y Política Pública", que teve 3 publicações, e os periódicos "Construction Management and Economics", "Studies in Computational Intelligence", "International Journal of Project Management", "Journal of Information Systems and Technology Management", "International Journal of Managing Projects in Business" e "Research Technology Management", que tiveram duas publicações. Um total de 130 autores foram identificados e somente treze deles produziram mais de um artigo: Laura Cruz-Reyes publicou quatro artigos, outros cinco autores publicaram três artigos (Eduardo Fernández González, Andrew Higgins, Oswald Marinoni, Michael Young e Fernando López) e sete publicaram dois artigos (Oscar Castillo, Stefan Hajkowicz, Fernando López Irrarragorri, César Medina Trejo, Raymond Young, Cláudia Gómez Santillan e Eduardo Fernández).

Pela evolução da publicação dos artigos selecionados por ano, conclui-se que houve um aumento do interesse no tema, ainda que a pequena quantidade de artigos demonstre que o tema ainda não é devidamente explorado no meio acadêmico. Isso é corroborado pela falta de concentração de artigos em periódicos específicos e a falta de pesquisadores com vários artigos publicados, demonstrando que o tema é de interesse da comunidade de pesquisa, porém não há uma publicação que concentre tal área de conhecimento.

Os artigos foram produzidos por autores de 19 países, sendo que os Estados Unidos têm a maior participação em artigos (13), México a segunda maior (11), seguido pela Austrália com 8 participações. O Brasil tem somente dois artigos na amostragem final. A análise das características dos artigos aponta para alguns fatos, como: 13 (25,0%) artigos tem uma abordagem geral do setor público, sem um foco geográfico definido, 11 (21,2%) analisam o setor público de países em desenvolvimento e 28 (53,8%) analisam o setor público de países desenvolvidos.

Isso mostra a relevância do tema para a gestão pública em diversos países e demonstra que o Brasil tem representatividade, apesar de pequena. Demonstra

também que o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público é adotado tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento.

Ainda, 12 (23,1%) artigos estudam projetos de infraestrutura ou construção, 10 (19,2%) artigos abordam projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), projetos de TI são estudados por 5 (9,6%) artigos, outros 8 (15,4%) artigos analisam outros tipos específicos de projetos e, por fim, 17 (32,7%) estudos tem uma abordagem genérica em relação ao tipo de projeto. Esse dado demonstra que a utilização do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público não tem um foco restrito de projetos, abordando projetos de diversas variedades.

Em relação ao método de pesquisa: 30 (57,7%) são estudos de caso, 19 (36,5%) são artigos teóricos com modelagens matemáticas ou novos *frameworks* e 3 (5,8%) são pesquisas do tipo *survey*.

Os tipos de pesquisa predominantes (estudo de caso e artigos teóricos) demonstram que a área de gerenciamento de portfólio de projetos no setor público ainda não está bem desenvolvida sendo a pesquisa feita, normalmente, por práticas exploratórias (estudo de caso) ou por estudos teóricos que se utilizam da aplicação pura de modelos matemáticos desenvolvidos no setor privado e aplicados no setor público, para análise de sua viabilidade. Pesquisas do tipo *survey*, com viés confirmatório são praticadas em poucos casos, demonstrando, mais uma vez, a lacuna da pesquisa acadêmica sobre o tema.

A Figura 2 apresenta, através de uma linha do tempo, a evolução dos principais trabalhos levantados durante a análise bibliométrica sobre o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público, os quais servem como exemplificação das temáticas estudadas e da sua evolução com o passar dos anos. Também é possível notar que o tópico do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público tem sua relevância ampliada nos últimos anos, demonstrando a importância da temática dentro da literatura acadêmica atual.

Figura 2 – Linha do tempo de publicação dos principais artigos.

Fonte: Elaborada pelo autor.

2.2 Gerenciamento de portfólio de projetos

Durante a revisão da literatura foram identificadas as seguintes áreas dentro do tema de gerenciamento de portfólio de projetos: gerenciamento de portfólio de projetos (a qual inclui seleção e priorização, controle e riscos), alinhamento estratégico, desempenho, sucesso e problemas do gerenciamento de portfólio de projetos, métodos e ferramentas de seleção e priorização e critérios de seleção e priorização de projetos. Por isso, foi proposto o esquema teórico de síntese, conforme Figura 3.

Desta forma, a revisão da literatura foi estruturada nas temáticas do esquema teórico de síntese elaborado com aberturas de outros tópicos nos itens mais relevantes para o escopo deste trabalho. Dentro de cada tópico será apresentado o

contexto geral do gerenciamento de portfólio para depois entrar no detalhamento do funcionamento desse tópico dentro do setor público.

2.2.1 Portfólio e gerenciamento de portfólio de projetos

Um portfólio é o conjunto de subportfólios, programas e projetos que são gerenciados como um grupo para atingir os objetivos estratégicos de uma organização (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a, 2013b). Vidal, Marle e Bocquet (2011) definem projetos como sendo um esforço temporário e único que entrega um resultado que irá gerar mudanças na organização, seja em seus processos, seu desempenho ou em seus produtos e serviços. Ele ainda consome recursos para produzir seus resultados e tem a característica de ser único devido aos seguintes parâmetros: objetivos, recursos ou ambiente.

O Project Management Institute (2013b) mostra que o portfólio reflete em seus projetos e programas as estratégias e prioridades organizacionais, isso é visto pela priorização de projetos que ocorre no portfólio baseada em riscos, financiamentos e outros aspectos do plano estratégico da organização. Projetos são instrumentos de criar valor, sendo que o gerenciamento de portfólio de projetos é a forma da organização de organizar o gerenciamento de seus projetos, implantando, assim, a estratégia da organização (UNGER; RANK; GEMÜNDEN, 2014). Segundo Wang e Thiele (2017), o sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos é uma condição crucial para a sobrevivência das empresas no longo prazo. Gutiérrez e Magnusson (2014) resumem os objetivos do gerenciamento de portfólio de projetos em três classes: maximizar o retorno dado um determinado investimento, gerenciar riscos através da diversificação dos tipos de projeto no portfólio e assegurar o atingimento da estratégia da organização. Já Kock, Heising e Gemünden (2016), Hansen e Kræmmergaard (2013) e Lee *et al.* (2008) definem um portfólio de projetos como um conjunto de projetos únicos que competem pelos mesmos recursos e são realizados sob a coordenação de um patrocinador central. O gerenciamento de projetos envolve a execução de projetos frente às restrições de tempo, dinheiro e recursos (MOODY *et al.*, 2016). Maccari, Martins e Martins (2015) apresenta o mesmo conceito, adicionando que os projetos dentro do portfólio irão competir por recursos

(pessoas, finanças, tempo, entre outros) que são escassos e não suficientes para a realização de todos os projetos propostos, assim, serão selecionados os projetos que atendam aos requisitos mínimos da organização em determinados critérios. O gerenciamento de projetos tem seus conceitos e ferramentas bem estabelecidos, mas quando projetos são agrupados em programas e portfólios a literatura desse tipo de gerenciamento é mais escassa, sendo que projetos não funcionam de forma isolada dentro de uma organização e atuam de forma conjunta no portfólio da organização para atingir sua estratégia, é demonstrada a importância do estudo do gerenciamento de portfólio de projetos (YOUNG; OWEN; CONNOR, 2011).

Young *et al.* (2012) explicam que o portfólio pode ser considerado como o investimento total que uma organização, pública ou privada, faz em mudanças organizacionais para atingir seus objetivos estratégicos, sendo que as mudanças são realizadas através da execução de projetos e programas. Porém a escolha de um portfólio não pode ser feita analisando os projetos individualmente, pois um portfólio é uma entidade própria e não a soma de projetos, devido às sinergias e minimização de riscos que devem ser considerados de um ponto de vista geral (FERNANDEZ *et al.*, 2006). Por sua vez, Padovani e Carvalho (2016) definem o gerenciamento de portfólio de projetos como um processo de decisões dinâmicas que lida com múltiplos objetivos, analisando as perspectivas das partes interessadas internas e externas, englobando a estratégia da organização, o que resulta em um processo de tomada de decisões dinâmico e incerto. Ainda, o gerenciamento de portfólio de projetos pode ser utilizado para se obter lições aprendidas e gerar inovações para a organização (AHERNE; PEREIRA, 2008).

Segundo Ghasemzadeh e Archer (2000), a seleção de um portfólio de projetos é uma atividade periódica que envolve a seleção de projetos que atenda os objetivos organizacionais instituídos sem exceder os recursos disponíveis ou violar outras restrições. Diferente de projetos e programas, um portfólio não tem uma limitação temporal, ao contrário, é um processo contínuo e requer um esforço contínuo para garantir que o portfólio permaneça balanceado e consistente com os objetivos estratégicos da organização (YOUNG; CONBOY, 2013). Mosavi (2014) apresenta o gerenciamento de portfólio de projetos pela visão de acadêmicos e empresas, sendo uma resposta aos desafios de gerenciar múltiplos projetos.

Archer e Ghasemzadeh (1999) mostram que, normalmente, há mais projetos disponíveis para a seleção do que aqueles que podem ser realizados dadas as

restrições físicas e financeiras de uma organização e, por isso, escolhas devem ser tomadas para se ter um melhor portfólio de projetos. Para a construção de um portfólio, a literatura apresenta vários conflitos entre escolhas que o gerente de portfólio terá, tais como: entre os projetos candidatos (FERNANDEZ et al., 2006) entre as dimensões estratégicas (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006), entre os atributos dos projetos (DUARTE; REIS, 2006), entre a qualidade e a quantidade de projetos selecionados (LITVINCHEV; LÓPEZ, 2008) e, especificamente no setor público, entre o crescimento econômico e a redução da poluição (SAHIN et al., 2017). Altuntas e Dereli (2015), analisando o caso de organizações que utilizam de financiamento público para seus projetos, mostram que não é possível o governo priorizar os projetos para a seleção de quais receberão os financiamentos utilizando a opinião de especialistas devido a duas razões: a primeira é que há grande dificuldade de se encontrar especialistas para avaliar os projetos de investimentos devido à grande quantidade de áreas que eles podem ter, tais como saúde, educação e meio-ambiente e, a outra razão, é que essa análise consumiria um tempo muito grande, pois a quantidade de projetos concorrendo para esse tipo de investimentos é muito grande.

O gerenciamento de portfólio de projetos é a administração do portfólio de projetos de uma organização (HANSEN; KRÆMMERGAARD, 2013) e, para isso, é necessário ter uma estratégia e uma tecnologia bem definida (CÁÑEZ; GARFIAS, 2006). Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005) expandem o conceito mostrando que o gerenciamento de portfólio de projetos é a combinação de fazer a coisa certa com um mix certo de projetos e recursos, ajustando essa combinação ao longo do tempo para minimizar custos e riscos e melhorar benefícios. Assim, o gerenciamento de portfólio de projetos tem o objetivo de definir o investimento adequado para cada projeto da organização (MACCARI; MARTINS; MARTINS, 2015). A melhoria do uso de recursos e um maior retorno para a organização são apontados por Heindrickson e Santos Jr (2014) como os propósitos principais do gerenciamento de portfólio de projetos. Para isso, quatro atividades do gerenciamento de portfólio de projetos são destacadas por Nielsen e Pedersen (2014): identificação do projeto, priorização de projetos, alocação de recursos e realização do portfólio, que se ocupa do monitoramento da execução dos projetos.

A dificuldade na seleção de um portfólio de projetos é corroborada por Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015) que explicam que, no início, o gerenciamento de projetos

significava somente a seleção de projetos usando os fatores teóricos de risco e retorno e, hoje, se refere a um conjunto de atividades mais amplo (gerenciamento de risco contínuo, controle e reporte, entre outros) e deve considerar uma grande quantidade de fatores, sugerindo que métodos de decisão para a priorização devem ser utilizados para facilitar essa tarefa.

O método tradicional de gerenciamento de portfólio de projetos, apresentado por Scheinberg e Stretton (1994), pode assumir duas formas. A primeira é chamada de “método de uma linha” aonde cada projeto é representado por uma linha com parâmetros do projeto quantificados. Essa abordagem é limitada na capacidade de trabalhar com vários parâmetros como tempo, custos, recursos, entre outros. A segunda forma é a utilização de redes para representar os projetos, aonde o portfólio de projetos é visto como um grande projeto único e o gerenciamento de portfólio de projetos é feito utilizando-se as técnicas de gerenciamento de projetos para projetos individuais. É importante ressaltar que a visão do método tradicional do gerenciamento de portfólio de projetos está bem suportada pela literatura de gerenciamento de projetos, mas existem outras formas de gerenciamento de portfólio como o método ágil de gestão de portfólio, que adiciona uma maior flexibilidade e autonomia para as equipes na forma de gerenciar seus projetos e portfólios (STETTINA; HÖRZ, 2015).

Os cinco principais objetivos do gerenciamento de portfólio de projetos, apresentados por Anderson (2008), são: (1) definir objetivos e metas; (2) analisar e solucionar os conflitos entre escolhas dos projetos; (3) identificar, eliminar, minimizar e diversificar os riscos dos projetos; (4) monitorar o desempenho do portfólio e (5) atingir os objetivos desejados de acordo com a estratégia da organização.

Maccari, Martins e Martins (2015) apresentam três aspectos da gestão empresarial relacionados com o gerenciamento de portfólio de projetos: (1) estratégia: alinhamento de projetos com os objetivos estratégicos da organização; (2) alocação de recursos: alocação de investimento (financeiros e de pessoas) nos diversos projetos da empresa e (3) seleção de projetos: escolha e priorização dos projetos que assegurem a estratégia e as metas empresariais. O alinhamento do portfólio com os objetivos estratégicos deve ser ainda mais forte no setor público, pois ele, segundo Bozeman e Rogers (2001), tem seus projetos e ações definidos por contratos e legislações, o que faz com que a mudança na composição de seu

portfólio, com o encerramento ou início de projetos, não possa ser realizado de forma rápida, como no setor privado.

A utilização do gerenciamento de projetos e sua integração no gerenciamento de portfólio de projetos passaram de indústrias eminentemente focadas em projetos para setores que não tem foco em projetos, como o setor público, sendo que esse último tipo de organizações necessitam de estruturas e processos para o gerenciamento efetivo do seu portfólio de projetos, apesar da governança do gerenciamento do portfólio de projetos ser realizada através de processos dinâmicos e interativos que geram mudança e adaptação para se aperfeiçoarem (TSATURYAN; MÜLLER, 2015). Na mesma direção, Kopmann et al. (2017) mostram que o gerenciamento de portfólio de projetos nem sempre é feito por processos formais e, muitas vezes, ao invés de um processo impositivo de cima para baixo, é preferível um modelo com um processo de negociação e barganha que irá gerar uma reconfiguração na estrutura da organização.

No setor público, para a implantação do gerenciamento de portfólio de projetos, o primeiro passo é explicitar para toda a organização o significado do termo e como ele poderá ajudar a organização, após isso, deve-se avançar para um entendimento comum da linguagem utilizada, gerando uma comunicação mais efetiva (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015). Por outro lado, Benjamin (1985) apresenta a tarefa de criar um portfólio para o setor público também em dois passos, porém com um enfoque mais prático, sendo que, no primeiro passo, o tomador de decisões seleciona dentro de um conjunto de propostas de projetos aqueles que estão melhor alinhados com os objetivos da organização em um determinado período de tempo para, depois, esses projetos serem planejados, terem suas interdependências reconhecidas e ser analisada a existência de restrições de recursos. Essas interdependências são importantes, pois fazem com que o benefício gerado por um portfólio de projetos seja maior que a soma dos benefícios gerados pelos projetos individualmente (BATHALLATH; SMEDBERG; KJELLIN, 2016).

2.2.1.1 Seleção e priorização de projetos

Os métodos de seleção de projetos podem ser divididos em duas classes principais: dinâmicos e estáticos. Os dinâmicos são aqueles em que, no momento da escolha, existem propostas de projetos e projetos em andamento para serem escolhidos. Já os estáticos, no momento da escolha, só existem propostas de projetos (ARRATIA et al., 2016; EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006). Já Gabriel, Ordóñez e Faria (2006) dividem as fases da seleção de projetos em três: considerações estratégicas, avaliação do projeto individual e seleção do projeto. A tomada de decisão sobre a seleção e priorização de projetos dentro de um portfólio tem dificuldades inerentes devido à complexidade ocasionada pela combinação do número de projetos, produtos e mercados envolvidos e suas extensas inter-relações (SAMPATH et al., 2015). Apesar dessas dificuldades, a seleção e priorização de projetos para um portfólio de projetos é a decisão estratégica mais importante que uma empresa enfrenta, porém, mesmo depois da seleção é importante que a empresa analise e realize o cronograma de realização de projetos para obter o máximo benefício do portfólio (TOFIGHIAN; NADERI, 2015).

A modelagem e priorização de um portfólio, de acordo com González e Castillo (2001), se baseiam nas duas premissas seguintes: existe um conjunto de projetos candidatos com características e requisitos bem definidos e o portfólio deve ser avaliado por uma medida de qualidade, objetivando maximizar o valor do portfólio levando em conta suas incertezas e riscos. A priorização de projetos deve ser feita por um time multidisciplinar para obter uma visão mais balanceada sobre o portfólio, principalmente para projetos de P&D, pois gerentes de negócios irão focar no curto prazo ao passo que gerentes de P&D irão focar no longo prazo (CÁÑEZ; GARFIAS, 2006). Bozeman e Rogers (2001) reforçam essa visão mostrando que no setor público os projetos de P&D tem um horizonte temporal mais longo do que no setor privado. O desafio de encontrar um portfólio ótimo pela combinação de itens sujeitos a uma restrição de recursos é, em última análise, uma decisão binária para cada item: seleciona-se um item ou não (MARINONI et al., 2012). Utiliza-se, então, o termo “portfólio ótimo” para a um subconjunto de projetos que retornará um benefício máximo ao passo que seu custo não excede o orçamento disponível (MARINONI; HIGGINS; HAJKOWICZ, 2010).

A priorização e seleção de projetos necessita que seja definida uma estrutura para a tomada de decisões, estabelecendo a governança da tomada de decisões (HEINDRICKSON; SANTOS JR, 2014). Os critérios de priorização são abordados por Gabriel, Ordóñez e Faria (2006) que explicam que somente classificar os projetos em ordem decrescente de valor ou crescente de custos e selecionar os primeiros é contraproducente, uma vez que a escolha feita de outra forma pode ser mais vantajosa do ponto de vista do custo-benefício, sendo melhor um método que utilize vários fatores de seleção ao mesmo tempo, o que gera uma abordagem de otimização combinatória.

É importante observar que os projetos são, normalmente, selecionados baseados em estimativas prévias de retornos futuros, as quais são difíceis de especificar ou só podem ser obtidas após o início do projeto (ZHANG et al., 2016). Liesiö e Salo (2012) apresentam conclusão semelhante ao mostrarem que os projetos são normalmente selecionados com base em consequências futuras incertas ou preferências de risco vagas, pois informações bem fundamentadas sobre as probabilidades dos cenários ou as preferências ao risco dos decisores é de difícil obtenção. Com o mesmo conceito, Killen (2013) apresenta as decisões do gerenciamento de projetos como decisões complexas que devem levar em consideração vários fatores e também demanda a habilidade de prever consequências futuras das decisões de cada projeto dentro do portfólio como um todo.

Para facilitar a seleção e priorização do portfólio em organizações públicas, pode-se dividir os atributos do projeto entre qualitativos e quantitativos ou entre tangíveis e intangíveis, sendo que esses atributos podem ser separados em dois grupos aqueles que, de modo direto ou indireto, contribuem para quantificar o resultado do projeto e aqueles que, de modo direto ou indireto, contribuem para quantificar a probabilidade de sucesso do projeto (FERNANDEZ et al., 2006; GABRIEL; ORDÓÑEZ; FARIA, 2006; GONZÁLEZ, 2003).

No setor público a priorização tem algumas características próprias. Nielsen e Pedersen (2014) dizem que a priorização é feita por interesse, nos níveis administrativos e políticos, sendo feita através da negociação e influência sobre outros atores, ao que Scheinberg e Stretton (1994) complementam mostrando que os principais parâmetros utilizados para a avaliação de projetos são impostos pelas autoridades ou por contratos entre as partes. Já, segundo o estudo de caso de

Cáñez e Garfias (2006), as organizações públicas consideram que a ferramenta para a priorização mais prática é a de pontuação para os projetos, pois é fácil de entender e utilizar. O trabalho de Mulder e Brent (2006) apresenta uma ferramenta para a priorização de projetos em organizações públicas a qual tem a visão de quatro áreas escolhidas para facilitar o processo de priorização de propostas de projetos, para as quais são utilizados indicadores que são, muitas vezes, qualitativos ou subjetivos. Essas áreas são: sustentabilidade social, sustentabilidade ambiental, sustentabilidade econômica e viabilidade técnica.

Quando se trabalha com pequenos portfólios no setor público, pode-se obter um consenso entre partes interessadas experientes, porém esse consenso pode ser de difícil obtenção se: (1) há muitas alternativas o que faz com que as partes interessadas não consigam se informar suficientemente bem sobre todas as alternativas para fazer um julgamento consistente, (2) os projetos tem tecnologias complexas, o que fará que a comparação entre eles não seja fácil, (3) as decisões dos projetos necessitem ser explicadas e justificadas para hierarquias superiores ou para um grupo de orçamento fora do grupo decisor, isso se deve ao fato que as decisões feitas intuitivamente serem de difícil explicação e (4) os orçamentos ou as restrições serem complexas o que faz com que seja difícil de explicar a viabilidade das escolhas entre os projetos. Nesse caso é necessário que exista um processo lógico e organizado para a comunicação dos requisitos e preferências das partes interessadas a fim de se negociar como os recursos serão alocados (SMITH et al., 2012). Já Kock e Gemünden (2016) mostram que um processo de gerenciamento de portfólio de projetos formalizado e com monitoramento frequente é um fator que aumenta a qualidade da tomada de decisões para a seleção e priorização de projetos dentro de um portfólio.

Outro fator relevante no setor público apontado por Lee *et al.* (2008) é que as considerações subjetivas têm muita importância e devem ser consideradas na seleção de projetos para um portfólio, pois, se não ocorrer, a solução pode não ser considerada pela alta administração. Nesse mesmo tópico, a decisão sobre a distribuição de recursos no setor público é política e baseada em ideologias tendo restrições determinadas pela orientação dada às políticas públicas, isso torna necessário que o portfólio maximize a repercussão da solução escolhida caso se trate de um problema de grande importância social aonde o custo de uma solução ruim seja muito grande para a sociedade (GONZÁLEZ et al., 2011). Da mesma

forma, Fernandez *et al.* (2013) mostram que quando há um decisor central ele pode escolher uma opção de portfólio que satisfaça sua interpretação pessoal do que é o bem estar social e dos parâmetros de avaliação do retorno dos projetos, os quais podem não ser generalizáveis como interesses de todo o grupo social envolvido.

Apesar da decisão de seleção e priorização de projetos ser tomada no âmbito das áreas administrativas, é presente, no setor público, um decisor estratégico central que terá a decisão final sobre a priorização de projetos e, normalmente, está no nível político, acima das áreas administrativas (CRUZ-REYES *et al.*, 2014; GONZÁLEZ, 2003; NIELSEN; PEDERSEN, 2014). Esse processo é melhor detalhado por Fernandez *et al.* (2006) que explica que, em organizações públicas, o número de projetos e as áreas de atuação são muito amplos, impossibilitando que o tomador de decisões participe diretamente da avaliação de cada projeto, fazendo com que exista o papel de um agente de decisão (uma pessoa ou um grupo) que representa as preferências e prioridades da alta administração, realizando a seleção e priorização dos projetos no lugar do decisor central. Isso também é apresentado no estudo de Odeck (2010) que mostra que, na Dinamarca, a priorização de projetos de transporte é feita dentro do ministério (área administrativa), porém ela tem que ser ratificada no parlamento (área política). A alocação de recursos financeiros em organizações públicas é feito através de seu orçamento, e, tanto Fernandez *et al.* (2006), quanto Cáñez e Garfias (2006), mostram que o decisor central das organizações irá distribuir os recursos financeiros entre as áreas, por critérios de importância ou retorno da área, para que elas próprias dividam o recurso entre seus projetos internos.

O estudo de De Luca (2014) mostra que o engajamento público, realizado pelos cidadãos, influencia a tomada de decisões pelos decisores em órgãos públicos, fazendo com que as decisões e a filosofia adotada pelo setor público sejam um reflexo dos anseios da população. O estudo de Quadros e Nassi (2015), através de um estudo de caso brasileiro no setor de transportes, mostra que serão privilegiados para fazerem parte do portfólio os projetos que tenham maior benefício e redução nos custos, sendo que esses fatores são determinados por um anseio coletivo da população, que é levada em consideração nos processos decisórios. Ainda, o envolvimento dos cidadãos nas decisões através do seu engajamento auxilia o setor público de três formas distintas: (1) os tomadores de decisão e analistas do setor público suportam a identificação dos problemas e das suas soluções; (2) o

engajamento público gera uma credibilidade e robustez nos estágios iniciais do planejamento; e (3) os conflitos nas fases finais do processo de planejamento podem ser mitigados quando as opções forem propostas pelo público em geral (DE LUCA, 2014).

Quatro estilos de tomada de decisão em gerenciamento de portfólios de projetos são apresentados por Nielsen e Pedersen (2014): (1) técnica racional; (2) político comportamental; (3) intuição e (4) coincidência. Mostram ainda, no mesmo estudo de caso, que o processo de seleção e priorização de projetos nas organizações públicas é caracterizado pela exploração de oportunidades emergentes, através da política, com o uso da intuição e com pouca racionalidade técnica. Vários aspectos diferenciam os processos de decisão do gerenciamento de portfólio de projetos em organizações públicas e empresas privadas, tais como: (a) os diferentes objetivos das organizações se refletem em uma caracterização distinta dos atributos que determinam o impacto dos resultados; (b) em grandes organizações públicas, o tomador de decisão não participa diretamente da avaliação dos projetos e nem na formação do portfólio, ele delega sua autoridade para especialistas que atuam em comitês de avaliação no âmbito de suas áreas de conhecimento; (c) no setor privado a avaliação dos projetos é detalhada e, no setor público, a avaliação ocorre determinando somente quais projetos são aceitáveis ou não, posteriormente se utiliza um processo heurístico para distribuir os recursos entre os projetos aceitos e (d) a atitude frente ao risco, sendo que as organizações públicas tem menor aversão ao risco (GONZÁLEZ, 2003).

2.2.1.2 Controle do portfólio de projetos

Existem quatro modelos de controle: controle comportamental, controle de resultados, controle de clãs e autocontrole, sendo os dois primeiros formais e os dois últimos informais. O controle comportamental são regras e procedimentos formalizados que recompensam o controlado que segue essas regras e procedimentos. O controle de resultados consiste no mecanismo de recompensar com base em metas e resultados, para isso é necessário que as metas e resultados sejam mensuráveis. O controle de clãs consiste no compartilhamento dos mesmos

valores, crenças e problemas dentro de um grupo. Os controles formais são melhor comunicados e comparados entre as áreas, mas podem gerar um grande esforço para sua mensuração formal. Já os controles informais podem reduzir a burocracia, mas colocam muito peso nos esforços individuais (HANSEN; KRÆMMERGAARD, 2013).

O controle consiste de mecanismos utilizados para garantir o desempenho frente aos padrões, planos e critérios de qualidade estabelecidos e, também, em consonância com os objetivos e valores da organização. Controles formais são visíveis e se utilizam de mecanismos objetivos para avaliar os esforços para atingir os objetivos enquanto os controles informais são menos objetivos sendo, normalmente, implícitos e não feitos pelos gestores diretos (MOODY et al., 2016).

O estudo de caso de Griffith (2011) mostra que, quando se trabalha com um portfólio de pequenos projetos de construção no setor público, os métodos de controle devem ser robustos, bem planejados e realizados tanto pela administração pública quanto por empresas contratadas para realizar os serviços. No estudo de caso de Pilkaitė e Chmieliauskas (2015), o controle é realizado pelo cargo político que controla o portfólio, sendo que os projetos são executados pelas unidades administrativas. E Hansen e Kræmmergaard (2013) ressaltam que o controle formal garante uma avaliação imparcial do gerenciamento de portfólio de projetos dentre os departamentos da organização pública, mas o que ocorre no setor público é um controle predominantemente informal.

Bozeman e Rogers (2001) mostram outro aspecto do controle externo no setor público, o qual é feito pelos clientes e cidadãos, que é mais forte do que o do setor privado. Tarzījān e Brahm (2014) mostram que a complexidade de um projeto, que pode ser definida com o número de partes que interagem dentro de um sistema, gera uma maior necessidade de controle dos projetos para garantir que as partes interajam de modo eficiente.

2.2.1.3 Riscos de portfólio de projetos

O gerenciamento de riscos é o processo formalizado e sistemático para a identificação, classificação, análise e tratamento dos riscos ao longo do ciclo de vida

de um projeto ou portfólio para poder eliminar, mitigar ou controlar os riscos (TAYLAN et al., 2014). Em relação ao gerenciamento de riscos no gerenciamento de portfólio de projetos, Cáñez e Garfias (2006) recomendam que se selecione um mix de projetos com riscos altos e baixos, bem como de resultados de curto e longo prazo, mesma visão de Eilat, Golany e Shtub (2006), que, ao analisar projetos de P&D no setor público, mostram que a diversificação de projetos com riscos diferentes atende melhor os objetivos estratégicos e dilui os riscos dos projetos individuais sendo que, no setor público, devido às dificuldades intrínsecas, os riscos não são foco de atenção. Complementarmente, Ofiara e Psuty (2001), atrelando o conceito de riscos com o conceito de incertezas, mostram que o risco de um portfólio é diferente do risco de um projeto individual, quando o risco pode ser mensurado como a variabilidade da ocorrência, já, no contexto do portfólio de projetos, o nível de risco global pode ser reduzido selecionando um portfólio com projetos que possuem riscos diferentes. Na mesma linha, Paquin, Tessier e Gauthier (2015), demonstram que para entender o risco de um portfólio é necessário, primeiramente, entender os riscos de cada projeto individualmente, pois esses são os riscos que os gerentes de projeto conseguem analisar, porém é necessário avançar para analisar o risco do portfólio, sendo que o risco de cada projeto contribui com o risco geral do portfólio que pode afetar o atingimento da estratégia pela organização. A influência do gerenciamento de riscos no sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos pode ser dependente de várias contingências o que inclui as incertezas, a complexidade do portfólio e o tipo do portfólio (TELLER, 2013).

Sánchez, Clempner e Poznyak (2015) mostram que o gerenciamento de riscos baseado na diversificação do portfólio torna possível a redução do risco de ter uma grande perda e garante certo nível de lucratividade. Com o mesmo intuito, Heindrickson e Santos Jr (2014) reforçam a importância do controle de riscos do portfólio e Pereira e Veloso (2009) apontam que os riscos devem ser apropriados em relação ao retorno sendo que a alocação do orçamento deve levar em consideração os riscos. Kulk e Verhoef (2008) mostram que a subdivisão de um projeto em subprojetos pode fazer com que o risco seja melhor gerenciável dentro do portfólio em que o projeto está inserido. É importante notar que, quando o risco é contabilizado, os tomadores de decisão podem escolher reconsiderar o orçamento e a seleção do portfólio (HAJKOWICZ et al., 2008). Sefair *et al.* (2017) exemplifica que quando o portfólio de uma organização que traz um benefício muito alto pode

implicar em um risco igualmente alto de haver uma perda para a organização, ao passo que, ao optar por um portfólio com um benefício menor, pode-se reduzir a probabilidade da organização ter uma perda.

Alguns estudos, como o de Teller e Kock (2013), demonstram que o gerenciamento de riscos tem um papel muito importante no sucesso do projeto e, por consequência, no sucesso do gerenciamento do portfólio de projetos da organização e na implantação da estratégia da organização. Adicionalmente, Tofighian e Naderi (2015) demonstram que alguns objetivos ou critérios de seleção do portfólio como, por exemplo, a redução de custos pode levar a um aumento do risco do portfólio.

Fallah, Murphy e Stohr (2010) apresentam que, no setor público, em especial no setor de defesa, o gerenciamento e redução do risco social é muito difícil devido à grande quantidade de incertezas presentes e, por isso, não é feito de maneira estruturada. Já o estudo de Lopes e Almeida (2015), mostra que, no setor público, a análise do risco político é muito importante, inclusive frente aos outros riscos.

Os riscos advêm de incertezas surgem de várias fontes no contexto de um portfólio as quais podem ser subdivididas em três classes: (1) incertezas do ambiente devido à fatores externos à organização e que afetam o portfólio; (2) incertezas da complexidade organizacional devido aos sistemas, estruturas e atividades da organização que afetam o portfólio, incluindo interdependências entre os projetos; e (3) incertezas dos projetos devido à mudanças, desvios e eventos inesperados que podem ocorrer dentro do portfólio mas no nível dos projetos e afetam o portfólio como um todo (MARTINSUO; KORHONEN; LAINE, 2014). Existem dois grandes problemas no gerenciamento de riscos de portfólio de projetos que são apresentados no estudo de Hall *et al.* (2015), sendo que o primeiro é a necessidade da análise de um parâmetro de aversão de risco da organização, sendo este parâmetro de difícil especificação objetiva e, o segundo problema, é que os projetos de um portfólio apresentam singularidades, o que faz com que, usualmente, faltem informações históricas sobre a probabilidade de seus retornos, afetando a análise objetiva dos riscos dos projetos e do portfólio como um todo.

Três formas de reduzir o efeito de potenciais riscos de um portfólio de projetos, de acordo com Abrantes e Figueiredo (2015), são, primeiramente, o uso de lições aprendidas e reuniões de revisão, aonde os membros dos times compartilham os conhecimentos, mas também a preparação, com antecedência, dos estudos de viabilidade dos aspectos críticos e o uso de ferramentas de planejamento de riscos.

Contudo, Teller, Kock e Gemünden (2014) explicitam que o gerenciamento de riscos em um portfólio é mais complexo que o gerenciamento de risco em projetos, sendo que no portfólio é necessário balancear projetos com alto risco, que, em grande quantidade, podem levar ao insucesso de todo o portfólio caso ocorra uma falha, e projetos com baixo risco, que podem fazer com que o retorno do portfólio seja insatisfatório para o atingimento da estratégia da organização.

2.2.2 Alinhamento estratégico do portfólio de projetos

Vários autores reforçam a importância do alinhamento do gerenciamento do portfólio de projetos com a estratégia, reforçando essa ligação no setor público, González (2003) diz que, em um ambiente globalizado, a seleção correta de projetos é um importante assunto para a indústria e para o desenvolvimento de países emergentes. Assim, o gerenciamento de portfólio de projetos é uma ponte que liga a alta administração das organizações e o gerenciamento de projetos (YOUNG et al., 2012), sendo os projetos uma forma de criar mudança organizacional e de implantar as estratégias de crescimento (RWELAMILA; PURUSHOTTAM, 2012). Através do uso do gerenciamento de portfólio de projetos as organizações podem ligar os objetivos estratégicos com a execução tácita (MILLER; EVJE, 1999). Esse alinhamento do portfólio com a estratégia da organização pode levar, segundo Munson e Spivey (2006), a uma vantagem competitiva sustentável. Uma abordagem holística para o gerenciamento do portfólio de projetos é essencial para garantir que resultado esteja alinhado com as estratégias da empresa, crie valor para a organização e aumente a satisfação das partes interessadas (CHIANG; NUNEZ, 2013).

Pilkaitė e Chmieliauskas (2015) mostram que o gerenciamento de portfólio de projetos foca na obtenção dos objetivos estratégicos para a organização, sendo, muitas vezes, visto como um processo estratégico contínuo que tem foco nos projetos e atividades estratégicos e, apesar da estratégia ser a principal razão pela qual os projetos devem ser iniciados, gerentes de projetos e de portfólios tem um papel passivo na definição da estratégia, havendo pouco reconhecimento do papel empreendedor que eles devem ter no ajuste da estratégia (YOUNG et al., 2012). Por

sua vez, Sicotte, Drouin e Delerue (2014), ensinam que o gerenciamento de portfólio de projetos mostra a capacidade dinâmica das organizações e reflete seu potencial de gerar inovações e, com elas, vantagens competitivas.

O estudo de Reginaldo (2015) mostra que os componentes de um portfólio podem focar em objetivos e estratégias organizacionais diferentes, sendo que não precisam ser interdependentes entre si nem relacionados ao mesmo objetivo, eles somente precisam ser quantificáveis para poderem ser medidos, ranqueados e priorizados.

O gerenciamento de portfólio de projetos tem se tornado importante no setor público, pois a maioria das decisões que afetam a estratégia das organizações públicas é implantada através de um portfólio de projetos complexos (PILKAITÉ; CHMIELIAUSKAS, 2015). Além disso, os portfólios ajudam as organizações a focarem nos objetivos de longo prazo (MUNSON; SPIVEY, 2006), e, como o setor público tem objetivos que possuem um prazo maior do que os do setor privado, a importância do gerenciamento de portfólio de projetos com o setor público é grande. É importante frisar que, segundo Kim *et al.* (2016), quando, no setor público, a estratégia da organização mudar é necessária uma readequação do seu portfólio para que ele esteja sempre alinhado com a estratégia da organização. Morton, Keisler e Salo (2016) concluem que a seleção de um portfólio de projetos no setor público é um problema intrínseco de estratégia e que a atenção à técnica de modelagem deve estar alinhada a atenção ao progresso social.

2.2.3 Desempenho do portfólio de projetos

Um portfólio de projetos é gerenciado para que a organização atinja seus objetivos estratégicos e obtenha sucesso corporativo. Por isso é importante que seja medido o desempenho do portfólio de projetos o que será reflexo do sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos (PATANAKUL, 2015). Isso não é trivial de ser medido e pode ser mais complexo quanto maior for o prazo para a execução dos projetos e, por consequência, do portfólio (GONZÁLEZ; CASTILHO, 2001; EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006).

Segundo Chih e Zwikaël (2015), os benefícios da execução de projetos são associados ao sucesso do desempenho organizacional. É fácil perceber, então, que

os problemas no gerenciamento de um portfólio de projetos irá gerar um reflexo no sucesso do portfólio e da organização como um todo.

2.2.3.1 Desempenho e sucesso do portfólio de projetos

Inicialmente devemos atentar que o sucesso de um portfólio pode não estar relacionado com o sucesso de seus projetos individualmente, pois para o sucesso de um portfólio pode ser necessário o cancelamento ou adiamento de um projeto, o que irá impactar o sucesso desse projeto específico (CANBAZ; MARLE, 2016). Eilat, Golany e Shtub (2006) explicam que a avaliação do desempenho de um portfólio não é limitada à lucratividade e requer que se considerem múltiplos critérios, vários dos quais envolvem incertezas e dados subjetivos. O sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos pode ser analisado através de três classes: a eficiência do processo de gerenciamento de portfólio de projetos, o sucesso do portfólio em si e o sucesso corporativo da organização ao qual o portfólio está relacionado (PATANAKUL, 2015).

Para Mulder e Brent (2006), o uso de critérios de seleção adequados para identificar os projetos certos para serem implantados aumenta significativamente a chance de sucesso, porém não geram a garantia de sucesso do portfólio. Já Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005) afirmam que o sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos melhora o desempenho do negócio, seja ele público ou privado. Ao que Cruz-Reyes *et al.* (2015a) e Cruz-Reyes *et al.* (2015b) apresentam que o não sucesso do portfólio no setor público tem maiores consequências pois irão atingir um público maior, podendo atingir toda a população.

Petro e Gardiner (2015) mostram que a adoção de processos de gerenciamento de portfólio de projetos reduzem os problemas nos projetos, aumentando o desempenho dos próprios projetos, assim, a efetividade dos processos de gerenciamento de portfólio leva ao sucesso do portfólio como um todo. Ainda, o valor potencial criado pelos projetos é limitado ao valor dos projetos que a organização escolhe executar, e, se a avaliação dos projetos para um portfólio de projetos não considerar a inter-relação entre os projetos, o valor potencial dessas inter-relações não pode ser considerado, o que faz com que a organização tenha

decisões estratégicas menos valiosas sobre o seu portfólio de projetos (LAURSEN; SVEJVIG, 2016).

Segundo Voss e Kock (2013), vários estudos demonstram que critérios financeiros sozinhos são insuficientes para uma visão sustentável de sucesso, por isso foram desenvolvidos pela academia conceitos multidimensionais, tanto no nível de projetos quanto de portfólios ou de organização, que consideram o desempenho durante a sua execução, a preparação para o futuro, o alinhamento do portfólio com a estratégia do negócio, o balanceamento do portfólio de acordo com os recursos e capacidades da empresa e o uso de sinergias. É importante considerar que os métodos e técnicas empregados na gestão de projetos são muito mais voltados aos aspectos de eficiência do resultado do que aos aspectos de eficácia, o que pode influenciar na medição do sucesso de projetos (BERSSANETI; CARVALHO, 2015). Tanto pesquisas quanto a prática demonstram que as partes interessadas, que tem influência sobre os projetos, têm um papel crucial para o sucesso do gerenciamento de projetos e, em consequência, para o gerenciamento de portfólio de projetos da organização (BERINGER; JONAS; KOCK, 2013).

O trabalho de Berssaneti e Carvalho (2015) estuda as variáveis que impactam no sucesso de projetos e demonstram que o apoio da alta administração e a existência de um gerente de projetos dedicado para cada projeto influencia o sucesso dos projetos. Já Abranes e Figueiredo (2015), mostram a importância dos recursos humanos no desenvolvimento de um portfólio de novos produtos e sua relação com o sucesso dos projetos individualmente e do portfólio como um todo.

O desempenho do portfólio no setor público é analisado por González e Castillo (2001) que mostram que é frequente o setor público trabalhar com projetos que são de longo prazo, como os de pesquisa pura, desenvolvimento educacional e saúde, nos quais o sucesso é de difícil mensuração e normalmente se utiliza a análise de custo benefício para medir o sucesso deles, porém essa abordagem é criticada pela literatura por não considerar os aspectos éticos e ambientais. Já Benjamin (1985) ensina que o desempenho de projetos no setor público é medido através de aspectos financeiros, econômicos, sociais e políticos e, caso a preferência da organização pública seja nos aspectos financeiros e econômicos, seu foco será em projetos de infraestrutura que são comercialmente e economicamente viáveis e que darão sustentabilidade para o crescimento da organização no longo prazo, já, caso a

preferência seja para objetivos sociais, o foco será em projetos que distribuam riquezas entre os cidadãos.

Em organizações sem fins lucrativos, como as organizações públicas, há uma forte importância das medidas qualitativas e subjetivas para a medição do desempenho de um portfólio, o que faz com que vários resultados sejam incomparáveis, não existindo uma forma de combiná-los em um único número que meça a eficácia geral, isso decorre do fato que medidas qualitativas não serem estimadas com precisão e serem ligadas a incertezas (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006). Odeck (2010) reforça essa ideia mostrando que, muitas vezes, as métricas de resultado no setor público não podem ser quantificadas em medidas monetárias, opinião compartilhada por Bozeman e Rogers (2001) que dizem que a taxa de retorno financeiro não é uma métrica muito utilizada no setor público. Importante notar que, no setor público, o sucesso do portfólio é correlacionado, positivamente, com o apoio dos gerentes de projetos e da alta administração (MUNSON; SPIVEY, 2006).

Um dos objetivos do gerenciamento de portfólios de projetos no setor público, apresentado por Benjamin (1985), é garantir a melhor contribuição para o desenvolvimento do crescimento econômico, distribuição de riqueza e aumento da autossuficiência da organização. Baker e Solak (2014) definem o sucesso do portfólio no setor público como a maximização da utilidade social esperada. Complementarmente, Rwelamila e Purushottam (2012) mostram que há evidências que sugerem uma forte correlação entre o sucesso no gerenciamento de portfólio de projetos e o crescimento e sucesso futuro de organizações do setor público, o que irá gerar novas e melhores obras de infraestrutura, serviços públicos de excelência para os cidadãos e criação de políticas sustentáveis. Essas definições de sucesso no setor público geram uma dificuldade na medição do desempenho em organizações públicas, pois o impacto potencial de um projeto proposto pode não ser determinado, sendo um reflexo da conformidade com um conjunto de diretrizes (MULDER; BRENT, 2006).

Locatelli *et al.* (2017) mostram que vários fatores podem prejudicar o desempenho e o sucesso de um portfólio de projetos no setor público sendo que a corrupção é um desses fatores, pois ela causa pelo menos dois efeitos principais: a distorção do mercado e uma pior relação custo benefício. No mesmo estudo é apresentado que, devido à corrupção, os tomadores de decisão podem preferir situar projetos em locais sob o controle físico de funcionários específicos que sejam corruptos com o

intento de se beneficiar da corrupção, afetando negativamente todo o portfólio e fazendo com que os projetos tenham benefícios sociais limitados, baixos retornos econômicos e custos excessivos.

2.2.3.2 Problemas do gerenciamento de portfólio de projetos

A literatura apresenta vários problemas que podem ocorrer no gerenciamento de portfólio de projetos. Nielsen e Pedersen (2014) explicitam que os problemas de portfólio são parecidos no setor público e no privado, sendo que, até mesmo no setor privado, nem todas as técnicas de gerenciamento de portfólio de projetos são utilizadas, pois elas são muito complexas. Já Hansen e Kræmmergaard (2013) propõem que alguns problemas do portfólio de projetos do setor público advêm das maiores barreiras que as organizações governamentais possuem para atingir uma transformação da governança nos aspectos relacionais, gerenciais e tecnológicos. Importante notar que o trabalho de Martinsuo (2013) mostra que a falta de importância dada ao tema de gerenciamento de portfólio de projetos e a confusão do seu escopo dentro da gestão da estratégia das organizações são os grandes responsáveis pelos problemas do gerenciamento de portfólio de projetos.

Rwelamila e Purushottam (2012) apontam que, tanto o setor público quanto o setor privado, empregam uma abordagem ruim, na qual a equipe de planejamento da organização identifica os projetos e depois os passa para um grupo de gerenciamento de projetos para que eles completem os projetos sendo que esse grupo não é uniforme e não foi envolvido na seleção dos projetos., sendo essa abordagem ruim, pois, para obter sucesso nos projetos, é necessário que os funcionários internalizem a importância da seleção de projetos.

Os estudos de caso de Nielsen e Pedersen (2014) demonstram que a implantação do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público enfrenta problemas como a falta de projetos formalizados e a ingerência política. A ingerência política força os gerentes de portfólio a trafegarem tanto no ambiente político quanto no ambiente administrativo público, pois as considerações políticas são importantes para a priorização dos projetos e, normalmente, um dos critérios de priorização é não

selecionar projetos que, caso tenham um mau desempenho, afetarão negativamente o ambiente político.

Vukomanović, Young e Huynink (2016) mostram que uma fonte de problemas para o gerenciamento de um portfólio de projetos é a falta de padrões para lidar com as competências gerenciais necessárias nas pessoas que trabalham no gerenciamento de portfólio de projetos, levando as organizações a terem dificuldades para estruturar os recursos humanos necessários para desempenhar as atividades de gerenciamento de portfólio de projetos. Outra possível fonte de problemas para o gerenciamento do portfólio de projetos é a interdependência entre projetos, pois, apesar dessas interdependências aumentarem os benefícios gerados pelo portfólio de projetos, elas aumentam a complexidade para o gerenciamento podendo gerar problemas para o seu pleno desenvolvimento (BATHALLATH; SMEDBERG; KJELLIN, 2016).

Os problemas listados pela literatura de gerenciamento de portfólio de projetos no setor público são: fraca priorização; início simultâneo de vários projetos; desenvolvimento de projetos com baixo valor; atingimento de benefícios inadequados (NIELSEN; PEDERSEN, 2014); fraco planejamento (MULDER; BRENT, 2006); tratamento inadequado das inter-relações entre projetos (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006); fraco processo de responsabilização entre os níveis político, administrativo e executivo; projetos estabelecidos com informações incompletas sobre os recursos internos; falta de objetivos operacionais; falta de contabilidade dos custos de projetos (HANSEN; KRÆMMERGAARD, 2013); uso de poder excessivo e de política, que faz com que sejam priorizados projetos que contemplem interesses individuais de membros da organização pública; falta de urgência na execução e implantação de projetos; falta do gerenciamento estratégico de processo (RWELAMILA; PURUSHOTTAM, 2012); não participação do tomador de decisão na avaliação dos projetos; processos de avaliação e de formação do portfólio baseados em visões falhas resultando em soluções factíveis, porém não ótimas (GONZÁLEZ, 2003); falha na modelagem das preferências, crenças e prioridades da alta administração para a seleção de projetos; falha na medição da qualidade de um portfólio; falha na exploração das lacunas de portfólio; falha no entendimento do conhecimento contido em dados históricos que descrevem as características desejáveis para projetos e a imprecisão relacionada com os requisitos de financiamento (FERNANDEZ et al., 2006).

2.2.4 Métodos e ferramentas de seleção e priorização de projetos

Existem vários métodos e ferramentas que podem ser utilizados para a seleção e priorização de um portfólio de projetos. Arifin *et al* (2015) apresentam quatro categorias de ferramentas e métodos que são, usualmente, utilizados nas atividades de seleção e priorização de projetos: (1) análises de viabilidade, (2) técnicas de pontuação e ordenamento, (3) análises qualitativas e quantitativas e (4) métodos de análise gráfica. O trabalho de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001) apresenta uma divisão mais extensa dos métodos com sete classes de métodos de seleção e priorização de um portfólio que são: (1) modelagem econômica, (2) modelagem econômica probabilística, (3) modelagem de pontuação, (4) abordagem comportamental, (5) simulação e otimização matemática, (6) sistemas de apoio à decisão e (7) modelos de mapeamento. Outra divisão é apresentada no estudo de Canbaz e Marle (2016) a qual divide as ferramentas em: (1) ferramentas de mapeamento, geralmente diagramas simples de dois eixos podendo ser qualitativa ou quantitativa; (2) ferramentas de tomada de decisão multicritérios, que incluem todo tipo de modelos de pontuação e ranqueamento; (3) programação matemática, que focam em critérios quantitativos, normalmente financeiros; e (4) ferramentas híbridas, que são combinações de ferramentas dos tipos anteriores utilizadas para se obter resultados mais robustos.

Archer e Ghasemzadeh (1999) apresentam uma categoria adicional às citadas acima que é a abordagem de comparação de pares, entre as quais tem destaque a Análise Hierárquica de Processos (AHP) que é uma técnica desenvolvida pelo matemático Saaty, sendo uma análise muito utilizada para a tomada de decisões em problemas complexos.

Outra classificação é mostrada no estudo de Abrantes e Figueiredo (2014) que apresenta várias ferramentas que são utilizadas para apoiar as decisões de portfólio, tais como ferramentas financeiras (como Modelo de Precificação de Ativos Financeiros e Valor Presente Líquido), ferramentas de decisão multicritérios (como AHP e *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique* - MACBETH), ferramentas de marketing e estratégica (como a matriz BCG, matriz de posição competitiva e estágio de evolução do mercado, matriz de risco e retorno e o

mapa de tecnologia e produto) e ferramentas de otimização que utilizem programação para a alocação de recursos.

Porém, é importante ressaltar que os tipos das ferramentas apresentadas também apresentam problemas para seu uso, alguns são apontados por Khalili-Damghani e Tavana (2014), como, por exemplo: os métodos de pontuação assumem que as pontuações são precisas, o que não é verdade em todos os casos; os métodos econômicos têm falhas, como, por exemplo, a análise do período de retorno do investimento não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, ao passo que o valor presente líquido e a taxa interna de retorno não são fáceis de calcular e requerem dados que não estão sempre disponíveis e nem sempre são fáceis de estimar; e, por fim, os modelos de programação matemática têm limitações de uso quando baseados na aproximação pela média.

A representação gráfica é uma importante classe para a seleção e priorização de projetos sendo o diagrama de bolhas uma importante ferramenta da classe que é utilizada por várias organizações para a análise, priorização e balanceamento de seu portfólio, podendo apresentar algumas configurações diferentes, porém mantendo a característica de se analisar várias características do projeto ao mesmo tempo de uma forma gráfica e intuitiva (ARIFIN et al., 2015; CARON; FUMAGALLI; RIGAMONTI, 2007; COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2001; LAGER, 2002; MIKKOLA, 2001; PADOVANI et al., 2012).

O uso da ferramenta do diagrama de bolhas pode ser explicado como sendo uma representação com dois eixos (X e Y), aonde cada eixo representa uma dimensão relacionada aos projetos que compõem o portfólio ou que estão sendo analisados para compor o portfólio. A posição da bolha no gráfico indicará o valor das características dos eixos atribuídas para aquele determinado projeto. Além das duas características dos eixos, podem-se representar mais duas características do projeto no diagrama de bolhas, a primeira será representada através do tamanho da bolha, sendo que usualmente esse formato é adotado para medir-se o investimento necessário para o projeto ou a complexidade do mesmo, e a segunda será representada através da cor da bolha, normalmente utilizado para classificar os projetos em grupos, sendo utilizada uma cor para cada grupo. Em grande parte dos diagramas de bolhas apresentados pela literatura são delimitados quadrantes para classificar os projetos, sendo que cada quadrante representa uma classificação dos projetos por terem a dimensão do eixo X alta ou baixa e a do eixo Y alta ou baixa,

essas regiões são então analisadas separadamente. As vantagens do diagrama de bolhas se destacam por ressaltar as forças e fraquezas dos projetos pela posição no diagrama, demonstrar lacunas no portfólio de projetos, tornar clara a dinâmica dos projetos e, devido ao posicionamento dos projetos nas regiões do diagrama, facilitar o entendimento por gerentes e não técnicos do processo de avaliação do portfólio, pois se utiliza de informações dos projetos individuais para formar o cenário do portfólio como um todo, o que faz com que o consenso seja estimulado (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2001; COOPER, 2008; COOPER; EDGETT, 2006; MIKKOLA, 2001; PADOVANI et al., 2012)

Lager (2002) apresenta um modelo de gráfico de bolha que tem em seus eixos as dimensões “grau de novidade do processo para o mundo” e “grau de novidade do processo para o sistema produtivo da organização”, o primeiro representando a inovação que o projeto representa para o ambiente externo da organização e, a segunda, para o ambiente interno. Cada uma das dimensões é dividida em três medidas: baixa, média e alta. Assim o gráfico terá quatro regiões: “transferência de tecnologia” (inovação para o mundo baixa e para a organização alta), “radical e com risco” (inovação para o mundo alta e para a organização alta), “otimização e oportunidade” (inovação para o mundo baixa e para a organização baixa) e “competitivo e barato” (inovação para o mundo alta e para a organização baixa).

Outra forma de apresentar o gráfico de bolha é feita por Mikkola (2001), aonde os eixos contêm as dimensões “vantagem competitiva” e “benefícios ao consumidor”. Cada uma das dimensões é dividida em duas medidas: alta e baixa. As suas combinações gerarão quatro regiões no gráfico: “esnobe” (vantagem competitiva alta e benefícios baixos), “estrela” (vantagem competitiva alta e benefícios altos), “desistência” (vantagem competitiva baixa e benefícios baixos) e “mania” (vantagem competitiva baixa e benefícios altos).

Padovani *et al.* (2012) mostra um terceiro modelo no qual as dimensões são relacionadas a aspectos financeiros: “valor dos investimentos” e “EVA – Economic Value Added” (ou valor econômico adicionado). Essas duas dimensões são medidas em unidades monetárias e geram quatro regiões denominadas: “investimentos marginais” (investimento baixo e EVA alto), “investimentos estratégicos” (investimento alto e EVA alto), “suporte” (investimento baixo e EVA baixo) e “investimento plataforma” (investimento alto e EVA baixo). Nesse gráfico são ainda

utilizados os tamanhos das bolhas representado o investimento e a cor de acordo com o projeto analisado.

O diagrama de bolhas apresentado no trabalho de Caron, Fumagalli e Rigamonti (2007) utiliza-se de um eixo para o risco, aonde se mede a dimensão “valor presente líquido (VPL) em risco”, e o outro eixo para o retorno do projeto, aonde se mede o “valor presente líquido”. O estudo mostra que os projetos tendem a se concentrar na diagonal que vai do risco baixo e retorno baixo, área típica de projetos de serviços, para risco alto e retorno alto, área típica de projetos de valor fixo e projetos que entregam o produto em pleno funcionamento. As outras áreas são nomeadas: “Área para explorar”, quando se tem riscos baixos e retorno alto, e “área para evitar”, quando tem riscos altos e retorno baixo. Ainda, são utilizados os tamanhos das bolhas para demonstrar o investimento necessário para os projetos e as cores para demonstrar a fase do ciclo de vida do projeto no qual o projeto representado está.

Por fim, o trabalho de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001) apresenta o gráfico de bolha com as dimensões “risco” e “retorno” como sendo o diagrama de bolhas típico. Nele o retorno é calculado através do VPL e o risco é exemplificado com a probabilidade de sucesso técnico. Esse gráfico também gera quatro regiões classificadas como: “pérolas” (risco baixo e retorno alto), “pão com manteiga” (risco baixo e retorno baixo), “ostras” (risco alto e retorno alto) e “elefantes brancos” (risco alto e retorno baixo). O tamanho das bolhas representa os recursos necessários para os projetos. Adicionalmente, o estudo apresenta ainda uma lista com os gráficos de bolha mais utilizados na indústria, conforme pode ser conferido no Quadro 1.

Outro método muito utilizado são os modelos de notas que são muito conhecidos e populares devido a seu fácil uso e aceitação. Sua principal vantagem é a possibilidade de ser facilmente empregado pelas organizações, pois, ao contrário dos modelos matemáticos e financeiros, o uso de escalas qualitativas, que facilitam o uso, permite a difusão da ferramenta através do uso de planilhas eletrônicas ou questionários, sendo o sucesso de sua adoção dependente da escolha das variáveis e indicadores utilizados na sua estruturação (CLUZEL et al., 2016).

Quadro 1 – Tipos de gráfico de bolha mais usuais.

Tipo de Gráfico	Eixo 1	Eixo 2
Risco x Retorno	Retorno, VPL, Taxa interna de retorno, valor de mercado	Probabilidade de sucesso (técnico ou comercial)
Inovação	Inovação Técnica	Inovação de mercado
Facilidade x Atratividade	Viabilidade Técnica	Atratividade de mercado (potencial de crescimento apelo ao consumidor, atratividade geral, ciclo de vida)
Força x Atratividade	Posição Competitiva (Forças)	Atratividade (crescimento de mercado, maturidade técnica, anos para implantação)
Custo x Tempo	Custo para implantação	Tempo
Estratégia x Benefícios	Foco ou alinhamento estratégico	Objetivo de negócio, VPL, retorno financeiro, atratividade
Custo x Benefícios	Retorno acumulado	Custos de desenvolvimento acumulados

Fonte: Adaptado de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001).

2.2.5 Critérios de seleção e priorização de projetos

A etapa de seleção e priorização de projetos dentro de um portfólio deve ser feita de forma coordenada e estruturada e para tanto se deve atentar aos critérios de seleção que serão utilizados. A escolha dos critérios é a primeira etapa para estruturar a seleção e priorização de projetos (DUTRA; RIBEIRO; DE CARVALHO, 2014). A correta seleção dos critérios para a priorização de projetos dentro de um portfólio reduz a sobrecarga de informação sobre os gestores das organizações permitindo uma melhor tomada de decisões (CASTRO; CARVALHO, 2010). Dessa forma vemos que a escolha de critérios para a seleção e priorização de projetos é de extrema importância para o processo.

Quando se compara projetos isolados, os critérios utilizados para sua análise são normalmente relacionados com o tempo, custo e qualidade, focando no curto prazo. Já os critérios utilizados para a seleção e priorização de portfólios têm maior ênfase no longo prazo, alinhados com a estratégia da organização, sendo assim diferentes dos critérios utilizados para analisar o sucesso de projetos individuais (RANK; UNGER; GEMÜNDEN, 2015). O conjunto de critérios escolhidos deve refletir a visão de longo prazo da organização para termos uma maior probabilidade de sucesso do portfólio. Muitas vezes, alguns critérios precisam ser avaliados anos antes que sua efetiva medição seja possível, como o lucro final ou o custo final, por exemplo, o que

impactará na precisão com que o critério será medido e impactará na seleção ou priorização de projetos em um portfólio (CANBAZ; MARLE, 2016).

A correta seleção dos critérios faz com que uma organização gere um portfólio de projetos que a levará a atingir seus objetivos, sendo que os fatores críticos de sucesso de um projeto são os pilares para a construção e seleção dos critérios para o gerenciamento de portfólio de projetos (COSTANTINO; DI GRAVIO; NONINO, 2015). Dessa forma, a escolha dos critérios dependerá da estratégia da empresa (BENAIJA; KJIRI, 2015). A escolha dos critérios corretamente irá gerar uma lista de prioridade de projetos, o que, apesar de ajudar muito a organização na seleção de seu portfólio de projetos, faz com que seja necessária uma análise adicional para realizar um ajuste na lista obtendo-se o portfólio correto da organização (BASTIANI et al., 2015). Mild, Liesiö e Salo (2015) reforçam que é importante analisar se os critérios são independentes entre si, pois a utilização de critérios dependentes pode comprometer a análise da seleção e priorização dos projetos.

Segundo Costantino, Di Gravio e Nonino (2015), apesar de serem fundamentais para a seleção correta dos projetos, não há consenso sobre quais são os critérios que devem ser adotados pelas organizações. Conjuntamente com a escolha dos critérios, podem ser atribuídos pesos para os critérios, o que é feito para dar maior ênfase para algum dos objetivos da organização, sendo que a escolha dos pesos também é feita de forma alinhada com a estratégia da organização (BENAIJA; KJIRI, 2015). Adotar pesos para os critérios ajuda a customização da priorização de projetos para necessidades especiais da organização (CLUZEL et al., 2016).

A escolha dos critérios e a adoção de pesos para os mesmos é um processo intrinsicamente subjetivo, sendo que pode ter grandes diferenças dependendo de quem faz essas escolhas (MILD; LIESIÖ; SALO, 2015). Fernandez *et al.* (2015) adicionam outro componente a ser considerado na escolha de critérios que é a sua quantidade, pois, quanto maior a quantidade de critérios utilizados, maior serão os erros que ocorrerão devido à limitação na capacidade cognitiva do decisor de utilizar todos os critérios ao mesmo tempo.

2.2.5.1 Critérios utilizados no setor privado

A literatura acadêmica sobre gerenciamento de portfólio de projetos apresenta vários critérios que são utilizados para a seleção e priorização de projetos. Eles abrangem áreas diversas devido aos vários focos que as organizações podem ter, gerando para as organizações um portfólio próprio e único, utilizando os critérios que as ajudem a atingirem seus objetivos.

A parte financeira é bem presente sendo, algumas vezes, mencionada de forma genérica como “impacto financeiro”, “adição de valor” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), “lucratividade do projeto” (MORTON, 2015; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016; SIEW, 2016) e também “contribuição financeira” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b). Também são encontrados na literatura critérios que fornecem fórmulas consagradas de como medir o retorno financeiro de projetos tal como o “retorno sobre investimento” (JENG; HUANG, 2015; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b) e o “valor presente líquido” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b). Os critérios podem especificar a forma na qual melhorariam a parte financeira do negócio como o “aumento das vendas”, “redução dos custos” (NEVES; CAMANHO, 2015; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a), “potencial de mercado” (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013), “tamanho do mercado potencial” (JENG; HUANG, 2015) e “aumento do mercado” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a). Alguns gerariam de maneira indireta um incremento nos resultados da empresa como a “redução de preços” (KAISER; EL ARBI; AHLEMANN, 2015) ou a “manutenção e desenvolvimento de ativos” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b), outross critérios focam somente em evitar perdas, que é o caso da “preservação do valor de ativos” (MORTON, 2015).

Alguns critérios apresentados pela literatura estão ligados à estratégia do negócio, sendo alguns de forma geral como o “alinhamento com a estratégia do negócio” (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013; COSTANTINO; DI GRAVIO; NONINO, 2015; GARCÍA-MELÓN; POVEDA-BAUTISTA; DEL VALLE M., 2015; JENG; HUANG, 2015; KAISER; EL ARBI; AHLEMANN, 2015; NEVES; CAMANHO, 2015; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b) e alguns de uma forma específica, aonde os critérios, muitas vezes, são uma declaração de parte da estratégia da

organização tais como: “aumento da competitividade da organização” (JENG; HUANG, 2015), “aumento da diversificação”, “aumento da internacionalização”, “integração vertical” (KAISER; EL ARBI; AHLEMANN, 2015) e “impacto da localização da operação” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016). Alguns critérios apontam o desenvolvimento no conhecimento que será agregado com o projeto como “criação de avanço tecnológico” (JENG; HUANG, 2015) e “grau de inovação” (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013; JENG; HUANG, 2015; KAISER; EL ARBI; AHLEMANN, 2015). Outros mostram a preocupação com o futuro da organização, dos quais são exemplos: “preparação para o futuro” (RANK; UNGER; GEMÜNDEN, 2015) e “geração de habilidades para atender regulações futuras” (JENG; HUANG, 2015).

A relação com partes interessadas é mostrada de forma ampla no critério “satisfação das partes interessadas” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b) e de forma mais estrita, focando nos clientes, em “satisfação do consumidor” (MORTON; KEISLER; SALO, 2016; NEVES; CAMANHO, 2015; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b) deixando, em alguns casos, explicita a forma de satisfação como em “atendimento dos requisitos do cliente” (JENG; HUANG, 2015). Alguns critérios têm como foco o ambiente no qual a organização está inserida tal como “impacto de fatores econômicos” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016). O relacionamento da organização com a esfera pública pode ser base para o uso de critérios como “impacto de fatores políticos” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), “necessidade de ajuda governamental” e “conformidade com leis e regulamentos” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a; SIEW, 2016).

Uma série de critérios trata da viabilidade de terminar o projeto, sendo que a viabilidade pode ser associada a vários aspectos da execução dos projetos tais como: “viabilidade econômico-financeira” e “viabilidade técnica” (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013). Há ainda critérios que versam sobre aspectos relacionados ao projeto como “complexidade do projeto” (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013; JENG; HUANG, 2015; NAOUM; EGBU, 2016; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), “esforços estimado” (NEVES; CAMANHO, 2015), “tamanho do projeto” (NAOUM; EGBU, 2016; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a), “duração do projeto” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a), “tempo para lançamento do produto” (JENG; HUANG, 2015), “urgência” (CARVALHO; LOPES;

MARZAGÃO, 2013), “flexibilidade e possibilidade de variações no projeto” (NAOUM; EGBU, 2016) e “recursos financeiros necessários” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b). Outros critérios versam sobre as necessidades para a execução do projeto como a “disponibilidade de recursos” (NEVES; CAMANHO, 2015; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b), “experiência necessária” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), “habilidade técnica necessária e disponível” (JENG; HUANG, 2015; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), “tecnologia disponível” (JENG; HUANG, 2015) e “treinamento necessário” (SIEW, 2016).

Um critério que é muito citado pela literatura acadêmica é o que se refere aos riscos do projeto e da sua execução ou, ainda, das consequências da execução do projeto. Muitos autores colocam o critério somente como “riscos” (MORTON, 2015; NEVES; CAMANHO, 2015; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013b), enquanto outros adicionam outras características como “incertezas” (CARVALHO; LOPES; MARZAGÃO, 2013) ou “mitigações” (KAISER; EL ARBI; AHLEMANN, 2015). Pode-se ter o critério abordado de um ponto de vista específico como “riscos para clientes” (NAOUM; EGBU, 2016) ou “riscos de geração de gastos ou dívidas” (SIEW, 2016). Há ainda alguns autores que colocam outros termos para referir-se ao mesmo conceito tal como “confiabilidade” (MORTON, 2015), “oportunidade de sucesso de mercado” e “probabilidade de sucesso técnico” (JENG; HUANG, 2015).

O impacto que a realização do projeto gerará dentro da organização também é avaliado por alguns critérios, podendo estar relacionado a melhorias dentro de áreas ou processos da organização como “melhoria da cadeia de suprimentos”, “aumento da produtividade” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a; SIEW, 2016), “melhoria da cultura organizacional” (PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), “melhoria dos processos internos” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013a) e “melhoria do desempenho dos recursos humanos”. Há ainda a medição do impacto do projeto no conhecimento da organização que podem ser medidos através do “aumento do conhecimento” (SIEW, 2016), “geração de patentes” (JENG; HUANG, 2015) e “melhoria da maturidade técnica” (NEVES; CAMANHO, 2015).

Alguns critérios levantados na literatura têm relação com aspectos socioambientais dos projetos analisados para serem selecionados e priorizados no portfólio. Vários autores tratam da parte ambiental, utilizando-se do critério mais genérico “impacto

ambiental” (MORTON, 2015; NEVES; CAMANHO, 2015; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016; SIEW, 2016) sendo, em alguns casos, detalhados o impacto analisado, tais como “economia de água”, “produção de resíduos”, “emissão estimada de poluentes”, “uso de produtos reciclados” e “economia de energia” (SIEW, 2016). Também há a abordagem do aspecto social, sendo que essa abordagem é feita de duas formas: a primeira focando na relação entre a organização e o seu entorno através do critério de “contribuição à responsabilidade social” (NEVES; CAMANHO, 2015; PARVANEH; EL-SAYEGH, 2016), a segunda é focando na parte social relacionada aos funcionários da organização, tanto de maneira mais genérica como a “contribuição à saúde dos funcionários” (NEVES; CAMANHO, 2015; SIEW, 2016), quanto de uma maneira mais específica como o “impacto na segurança das operações” (NAOUM; EGBU, 2016; NEVES; CAMANHO, 2015; SIEW, 2016).

O Quadro 2 apresenta um resumo dos critérios do setor privado levantados.

Quadro 2 – Quadro resumo dos critérios do setor privado e autores.

Autores	Crítérios
Carvalho, Lopes e Marzagão (2013)	Alinhamento com a estratégia do negócio
Costantino, Di Gravio e Nonino (2015)	Alinhamento com a estratégia do negócio
García-Melón, Poveda-Bautista e Del Valle M. (2015)	Alinhamento com a estratégia do negócio, Complexidade do projeto, Grau de inovação, Disponibilidade de recursos, Retorno sobre investimento, Habilidade técnica necessária e disponível, Geração de habilidades para atender regulações futuras, Atendimento dos requisitos do cliente, Aumento da competitividade da organização, Criação de avanço tecnológico, Tamanho do mercado potencial, Geração de patentes, Tecnologia disponível, Tempo para lançamento do produto, Oportunidade de sucesso de mercado e Probabilidade de sucesso técnico
Jeng e Huang (2015)	Alinhamento com a estratégia do negócio, Complexidade do projeto, Grau de inovação, Urgência, Potencial do mercado, Viabilidade econômico-financeira, Viabilidade técnica e Riscos e incertezas
Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)	Alinhamento com a estratégia do negócio, Grau de inovação, Aumento da diversificação, Aumento da internacionalização, Integração vertical, Redução de preços e Riscos e mitigações
Morton (2015)	Alinhamento com a estratégia do negócio, Riscos, Impacto ambiental, Satisfação do consumidor, Aumento das vendas, Redução dos custos, Impacto na segurança das operações, Contribuição à responsabilidade social, Contribuição à saúde dos funcionários, Melhoria da maturidade técnica, Melhoria do desempenho dos recursos humanos e Esforço estimado
Naoum e Egbu (2016)	Alinhamento com a estratégia do negócio, Riscos, Satisfação do consumidor, Disponibilidade de recursos, Retorno sobre investimento, Satisfação das partes interessadas, Contribuição financeira, Manutenção e desenvolvimento de ativos, Valor presente líquido e Recursos financeiros necessários
Neves e Camanho (2015)	Complexidade do projeto, Riscos, Impacto ambiental, Lucratividade do projeto, Disponibilidade de recursos, Tamanho do projeto, Habilidade técnica necessária e disponível, Duração do projeto, Contribuição à responsabilidade social, Impacto da localização da operação, Impacto de fatores econômicos, Impacto de fatores políticos, Adição de valor, Impacto financeiro, Experiência necessária e Melhoria da cultura organizacional
Parvaneh e El-Sayegh (2016)	Complexidade do projeto, Tamanho do projeto, Impacto na segurança das operações, Flexibilidade e possibilidade de variações no projeto e Riscos para clientes
Project Management Institute (2013a)	Impacto ambiental, Lucratividade do projeto, Impacto na segurança das operações, Conformidade com leis e regulamentos, Aumento da produtividade, Contribuição à saúde dos funcionários, Necessidade de ajuda governamental, Aumento do conhecimento, Melhoria da cadeia de suprimentos, Treinamento necessário, Riscos de geração de gastos ou dívida, Economia de água, Economia de energia, Emissão estimada de poluentes, Produção de resíduos e Uso de produtos reciclados
Project Management Institute (2013b)	Preparação para o futuro
Rank, Unger e Gemünden (2015)	Riscos, Satisfação do consumidor, Impacto ambiental, Lucratividade do projeto, Preservação do valor de ativos e Confiabilidade
Siew (2016)	Tamanho do projeto, Conformidade com leis e regulamentos, Aumento das vendas, Redução dos custos, Aumento da produtividade, Duração do projeto, Aumento do mercado e Melhoria dos processos internos

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.5.2 Critérios utilizados no setor público

Os critérios que a literatura acadêmica sobre gerenciamento de portfólio de projetos apresenta para a seleção e priorização de projetos focados no setor público apesar de, algumas vezes, serem coincidentes com os indicadores apresentados para a utilização no setor privado, na sua maioria apresentam um foco ainda mais amplo que o setor privado pois apesar de se preocupar com a parte financeira, também avança para a área socioambiental com maior intensidade que os critérios do setor privado.

Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005) apresentam dois critérios que, ao contrário dos critérios mais comuns que tentam medir o impacto da realização do projeto, focam na medição do impacto de não realizar o projeto, esses critérios são: “impacto nos clientes da não realização do projeto” e “impacto na organização da não realização do projeto”. Isso é muito importante no setor público, pois a falta de implantação de um serviço público pode ter um impacto muito maior do que uma má implantação.

Apesar de haver dificuldades na identificação dos clientes do setor público, a literatura apresenta alguns critérios voltados para os clientes como “atendimento das demandas dos clientes” (ROTHSTEIN; KIYOSAKI, 2003) e “importância, criticidade e prioridade para o cliente” (DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005). Alguns, com o mesmo foco no cliente, apontam para o cliente de forma mais genérica como “redução do tempo de espera” (YOUNG et al., 2012) e “valor presente dos benefícios para o usuário” (MULDER; BRENT, 2006; ODECK, 2010). Alguns já denominam o cliente como cidadão como “cidadãos atendidos” (ARIFIN et al., 2015), e outros diferenciam dos benefícios diretos e indiretos, por exemplo, “quantidade de beneficiários diretos” e “quantidade de beneficiários indiretos” (DUARTE; REIS, 2006).

Como no setor privado, alguns critérios enfocam a estratégica da organização, desde critérios mais abertos como “alinhamento com a estratégia da organização” (ARRATIA et al., 2016; CÁÑEZ; GARFIAS, 2006; DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005; GONZÁLEZ, 2003; HAJKOWICZ et al., 2008; HEINDRICKSON; SANTOS JR, 2014; KIM et al., 2016; NIELSEN; PEDERSEN, 2014; PILKAITÉ; CHMIELIAUSKAS, 2015; YOUNG; YOUNG; ZAPATA, 2014) e “contribuição para atingir a missão” (ANDERSON, 2008), até critérios que focam em alguns aspectos da estratégica,

tendo como exemplos “crescimento interno da organização”, “melhoria da qualidade” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006), “melhoria da imagem da organização” (GONZÁLEZ, 2003) e “melhoria do ambiente da organização” (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015). Uma parte específica da estratégia que tem maior importância nos critérios é a parte de geração de inovações que é medido através de “grau de inovação” (DUARTE; REIS, 2006; EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006; PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015), “geração potencial de patentes” (LEE et al., 2008) e “contribuição científica” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006).

Há alguns critérios que focam em algumas estratégias específicas da organização, como “impacto nos requisitos da operação” (DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005), “aumento da capacidade produtiva” (ARIFIN et al., 2015; SCHEINBERG; STRETTON, 1994), “crescimento sustentável” (BENJAMIN, 1985), “sinergias” (ARRATIA et al., 2016), “melhoria do desempenho” e “melhoria da qualidade do serviço” (ROTHSTEIN; KIYOSAKI, 2003). Um ponto da estratégia que é explorado nos critérios é o aumento do conhecimento e dos recursos humanos sendo exemplos: “melhoria do desenvolvimento técnico” (BOZEMAN; ROGERS, 2001), “acumulação de conhecimento” (DUARTE; REIS, 2006), “desenvolvimento de recursos humanos” (FERNANDEZ et al., 2006) e “formação de recursos humanos” (GONZÁLEZ, 2003)

Conforme dito anteriormente, o aspecto de retorno financeiro também é abordado em critérios do setor público, desde critérios genéricos como em “lucratividade” (CÁÑEZ; GARFIAS, 2006; DUARTE; REIS, 2006), “benefícios econômicos” (FERNANDEZ et al., 2006; GONZÁLEZ, 2003; KIM et al., 2016; SAHIN et al., 2017) e “retorno esperado” (PEREIRA; VELOSO, 2009; YARAGHI et al., 2016), quanto em critérios que definem as fórmulas de cálculo como “valor presente líquido” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006; ODECK, 2010; OFIARA; PSUTY, 2001), “valor presente líquido ajustado ao risco” (CÁÑEZ; GARFIAS, 2006) e “fluxo de caixa descontado” (MILLER; EVJE, 1999). Também existem critérios que focam em estratégias específicas para obter um retorno financeiro como “aumento da receita” (SCHEINBERG; STRETTON, 1994), “redução dos custos” (ARRATIA et al., 2016; EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006; ODECK, 2010) e “ganhos de escalabilidade geográfica” (DUARTE; REIS, 2006). Mas também há uma medição de valor que é mais subjetiva, como: “valor percebido” (ARLBJØRN; FREYTAG; THOMS, 2015).

Também, existem critérios que tem como base o investimento necessário no projeto: “custos” (DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005; GABRIEL; ORDÓÑEZ; FARIA, 2006; GONZÁLEZ; CASTILLO, 2001; PEREIRA; VELOSO, 2009; YARAGHI et al., 2016), “valor do investimento” (BOZEMAN; ROGERS, 2001; DUARTE; REIS, 2006; EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006; LEE et al., 2008; ODECK, 2010; YOUNG et al., 2012) e “orçamento disponível” (SMITH et al., 2012). Outros miram nos recursos necessários para a execução do projeto de forma genérica como “disponibilidade de recursos tecnológicos” (MULDER; BRENT, 2006), “disponibilidade de recursos humanos” (LEE et al., 2008) e “utilização de recursos” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006) ou mais especificamente, como “disponibilidade de recursos humanos capacitados” (BENJAMIN, 1985; MULDER; BRENT, 2006).

Há critérios que tem um enfoque nas características dos projetos, sendo exemplos: “quantidade de tarefas do projeto” (ARRATIA et al., 2016), “quantidade de parceiros” (DUARTE; REIS, 2006), “complexidade do projeto” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006), “tamanho do projeto” (KULK; VERHOEF, 2008), “tempo para lançamento” (CÁÑEZ; GARFIAS, 2006) e “duração do projeto” (BOZEMAN; ROGERS, 2001; DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005; KULK; VERHOEF, 2008). Na mesma linha, existem critérios que analisam a viabilidade do projeto como “viabilidade econômica” (MULDER; BRENT, 2006), “viabilidade ambiental”, “viabilidade financeira” e “viabilidade técnica” (MILLER; EVJE, 1999).

Os riscos são analisados em outros critérios, podendo ser gerais como “riscos” (ANDERSON, 2008; ARRATIA et al., 2016; CÁÑEZ; GARFIAS, 2006; DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005; GABRIEL; ORDÓÑEZ; FARIA, 2006; GONZÁLEZ, 2003; GONZÁLEZ; CASTILLO, 2001; KULK; VERHOEF, 2008; LEE et al., 2008; MULDER; BRENT, 2006; NIELSEN; PEDERSEN, 2014; OFIARA; PSUTY, 2001; PEREIRA; VELOSO, 2009; YARAGHI et al., 2016) ou mais específicos como “probabilidade de sucesso” (FERNANDEZ et al., 2006; GONZÁLEZ, 2003) e “probabilidade de sucesso técnico” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006).

Por se tratarem de portfólios do setor público, existem critérios que analisam as relações com áreas políticas como “interferência política” (ARLBJØRN; FREYTAG; THOMS, 2015; NIELSEN; PEDERSEN, 2014) e “aceitação política e social” (MULDER; BRENT, 2006). Outros critérios se preocupam do impacto do projeto terá no ambiente econômico do país como: “promoção de exportações”, “atração de investimentos” (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015), “impactos no desenvolvimento

econômico” (BOZEMAN; ROGERS, 2001) “aumento da autossuficiência”, “distribuição de riquezas” e “geração de divisas estrangeiras” (BENJAMIN, 1985). Há, ainda, critérios que se preocupam com o aumento do conhecimento técnico e tecnológico do país como: “desenvolvimento tecnológico”, “impacto no conhecimento científico e tecnológico” (BOZEMAN; ROGERS, 2001; KIM et al., 2016), “impacto científico” (FERNANDEZ et al., 2006), “quantidade de estudantes apoiados”, “quantidade de mestrados e doutorados gerados” (FERNANDEZ et al., 2013), “impacto no nível educacional” (GONZÁLEZ, 2003; YOUNG et al., 2012), “produção intelectual” (MACCARI; MARTINS; MARTINS, 2015) e “desenvolvimento de habilidades da comunidade” (MULDER; BRENT, 2006).

O impacto do portfólio no meio social também é abordado em vários critérios do setor público como “redução do risco social” (FALLAH; MURPHY; STOHR, 2010), “retorno social” (FERNANDEZ et al., 2013), “contribuição à equidade e eficiência da produção social”, “valor social líquido” (GONZÁLEZ et al., 2011), “impacto social” (FERNANDEZ et al., 2006; GONZÁLEZ et al., 2011; HAJKOWICZ et al., 2008), “contribuição para a comunidade” (MULDER; BRENT, 2006) e “inserção social” (MACCARI; MARTINS; MARTINS, 2015). Também fazem parte dos critérios aqueles que têm o intuito da melhoria da qualidade de vida do trabalhador como “melhoria das condições de trabalho” (EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006), “melhoria na segurança do trabalho” (ODECK, 2010) e “satisfação dos funcionários” (ROTHSTEIN; KIYOSAKI, 2003). O impacto do portfólio no meio ambiente também tem representação nos critérios, alguns genéricos como “benefícios ao meio ambiente” (HAJKOWICZ et al., 2008), “proteção ao meio ambiente” (MARINONI; HIGGINS; HAJKOWICZ, 2010), “melhoria do meio ambiente” (SAHIN et al., 2017; YOUNG et al., 2012), “valor presente dos benefícios ambientais” (ODECK, 2010), “uso sustentável e conservação dos recursos ambientais” e “melhoria na preservação do meio ambiente” (MULDER; BRENT, 2006), e outros mais específicos como “melhoria da qualidade da água” (MARINONI et al., 2012) e diminuição do uso de recursos naturais” (MULDER; BRENT, 2006).

Por fim, existem critérios do setor público que são específicos e medem o impacto do portfólio em diversos aspectos da sociedade como “criação de empregos” (DUARTE; REIS, 2006; EILAT; GOLANY; SHTUB, 2006; MULDER; BRENT, 2006; ROTHSTEIN; KIYOSAKI, 2003; SCHEINBERG; STRETTON, 1994), “impacto na segurança pública” (MARINONI et al., 2012), “representatividade de gênero”

(MULDER; BRENT, 2006), “promoção do turismo” (PILKAITĖ; CHMIELIAUSKAS, 2015), “melhoria na segurança e saúde” (ROTHSTEIN; KIYOSAKI, 2003), “melhoria das rodovias e transportes públicos” e “redução da taxa de crimes” (YOUNG et al., 2012).

O Quadro 3 apresenta um resumo dos critérios do setor público levantados.

Quadro 3 – Quadro resumo dos critérios do setor público e autores.

Autores	Crítérios
Anderson (2008)	Contribuição para atingir a missão e Riscos
Arifin et al. (2015)	Aumento da capacidade produtiva e Cidadãos atendidos
Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015)	Interferência política e Valor percebido
Arratia et al. (2016)	Alinhamento com a estratégia da organização, Quantidade de tarefas do projeto, Redução dos custos, Riscos e Sinergias
Benjamin (1985)	Aumento da autossuficiência, Aumento da capacidade produtiva, Crescimento sustentável, Disponibilidade de recursos humanos capacitados, Distribuição de riquezas e Geração de divisas estrangeiras
Bozeman e Rogers (2001)	Desenvolvimento tecnológico, Duração do projeto, Impacto no conhecimento científico e tecnológico, Impactos no desenvolvimento econômico, Melhoria do desenvolvimento técnico e Valor do investimento
Cáñez e Garfias (2006)	Alinhamento com a estratégia da organização, Lucratividade, Riscos, Tempo para lançamento e Valor presente líquido ajustado ao risco
Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005)	Alinhamento com a estratégia da organização, Custos, Duração do projeto, Impacto na organização da não realização do projeto, Impacto nos clientes da não realização do projeto, Impacto nos requisitos da operação, Importância, criticidade e prioridade para o cliente e Riscos
Duarte e Reis (2006)	Acumulação de conhecimento, Criação de empregos, Ganhos de escalabilidade geográfica, Grau de inovação, Lucratividade, Quantidade de beneficiários diretos, Quantidade de beneficiários indiretos, Quantidade de parceiros e Valor do investimento
Eilat, Golany e Shtub (2006)	Complexidade do projeto, Contribuição científica, Crescimento interno da organização, Criação de empregos, Grau de inovação, Melhoria da qualidade, Melhoria nas condições de trabalho, Probabilidade de sucesso técnico, Redução dos custos, Utilização de recursos, Valor do investimento e Valor presente líquido
Fallah, Murphy e Stohr (2010)	Redução do risco social
Fernandez et al. (2006)	Benefícios econômicos, Desenvolvimento de recursos humanos, Impacto científico, Impacto social, Probabilidade de sucesso, Quantidade de estudantes apoiados, Quantidade de mestrados e doutorados gerados e Retorno social
Gabriel, Ordóñez e Faria (2006)	Custos e Riscos
González (2003)	Alinhamento com a estratégia da organização, Benefícios econômicos, Formação de recursos humanos, Impacto no nível educacional, Melhoria da imagem da organização, Probabilidade de sucesso e Riscos
González e Castillo (2001)	Custos e Riscos
González et al. (2011)	Contribuição à equidade e eficiência da produção social, Impacto social e Valor social líquido
Hajkowicz et al. (2008)	Alinhamento com a estratégia da organização, Benefícios ao meio ambiente e Impacto social
Heindrickson e Santos Jr (2014)	Alinhamento com a estratégia da organização
Kim et al. (2016)	Alinhamento com a estratégia da organização, Benefícios econômicos e Impacto no conhecimento científico e tecnológico
Kulk e Verhoef (2008)	Duração do projeto, Riscos e Tamanho do projeto
Lee et al. (2008)	Disponibilidade de recursos humanos, Geração potencial de patentes, Riscos e Valor do investimento
Maccari, Martins e Martins (2015)	Inserção social e Produção intelectual
Marinoni et al. (2012)	Impacto na segurança pública e Melhoria da qualidade da água
Marinoni, Higgins e Hajkowicz (2010)	Proteção ao meio-ambiente
Miller e Evje (1999)	Fluxo de caixa descontado, Viabilidade ambiental, Viabilidade financeira e Viabilidade técnica
Mulder e Brent (2006)	Aceitação política e social, Contribuição para a comunidade, Criação de empregos, Desenvolvimento de habilidades da comunidade, Diminuição do uso de recursos naturais, Disponibilidade de recursos humanos capacitados, Disponibilidade de recursos tecnológicos, Melhoria na preservação do meio ambiente, Representatividade de gênero, Riscos, Uso sustentável e conservação dos recursos naturais, Valor presente dos benefícios para o usuário e Viabilidade econômica
Nielsen e Pedersen (2014)	Alinhamento com a estratégia da organização, Interferência política e Riscos
Odeck (2010)	Melhoria na segurança do trabalho, Redução dos custos, Valor do investimento, Valor presente dos benefícios ambientais, Valor presente dos benefícios para o usuário e Valor presente líquido
Ofiara e Psuty (2001)	Riscos e Valor presente líquido
Pereira e Veloso (2009)	Custos, Retorno esperado e Riscos
Pilkaitė e Chmieliauskas (2015)	Alinhamento com a estratégia da organização, Atração de investimentos, Grau de inovação, Melhoria do ambiente da organização, Promoção de exportações e Promoção do turismo
Rothstein e Kiyosaki (2003)	Atendimento das demandas dos clientes, Criação de empregos, Melhoria da qualidade do serviço, Melhoria do desempenho, Melhoria na segurança e saúde e Satisfação dos funcionários
Sahin et al. (2017)	Benefícios econômicos e Melhoria do meio ambiente
Scheinberg e Stretton (1994)	Aumento da receita e Criação de empregos
Smith et al. (2012)	Orçamento disponível
Yaraghi et al. (2016)	Custos, Retorno esperado e Riscos
Young et al. (2012)	Impacto no nível educacional, Melhoria das rodovias e transporte públicos, Melhoria do meio ambiente, Redução da taxa de crimes, Redução do tempo de espera e Valor do investimento
Young, Young e Zapata (2014)	Alinhamento com a estratégia da organização

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.5.3 Classificação dos critérios em classes

Os critérios para a seleção e priorização de projetos dentro de um portfólio de projetos podem ser divididos em categorias, o que facilita o seu entendimento e uso no gerenciamento de portfólio de projetos (OLIVEIRA; ALENCAR; COSTA, 2015). Após análise dos critérios públicos e privados levantados a partir da literatura, foram delimitadas sete categorias de critérios que abrangem todos os critérios levantados. As categorias são:

- Ambiente externo / partes interessadas – os critérios dessa categoria medem o impacto que o projeto sofre de ações do ambiente e de atores externos e, também, o impacto que o ambiente e atores externos à organização sofrem com a execução do projeto;
- Estratégia – os critérios dessa categoria medem o alinhamento que os projetos têm e que o portfólio terá com a estratégia da organização. Em alguns critérios alguns itens da estratégia são abordados de forma individualizada ao invés de analisar a estratégia como um todo;
- Financeira – tanto no setor público quanto no setor privado, a análise do impacto financeiro do projeto é importante fazendo com que existam critérios que meçam esse impacto;
- Processos Internos – os critérios dessa categoria medem o impacto dos projetos nos processos internos da organização. Seja na sua alteração ou melhoria;
- Componentes do Projeto – essa categoria reúne os critérios que medem algumas características do projeto e do seu desenvolvimento, tal como a duração ou o número de etapas do projeto;
- Riscos – pode haver riscos na execução, na não execução ou na falha na execução de projetos. A categoria em questão reúne os critérios que tratam dos riscos dos projetos de forma geral;
- Social e Ambiental – o impacto que o projeto gerará no meio social e ambiental em que está inserido tem recebido cada vez mais atenção das organizações. Devido a isso, essa categoria foi proposta.

Um quadro resumo com a alocação dos critérios dentro dessas seis categorias é apresentada no Apêndice A para os critérios privados e no Apêndice B para os critérios públicos. A partir dessas listagens podemos analisar o percentual de artigos que citam critérios dentro de uma categoria, o que está disposto na Tabela 2.

É possível perceber a diferenciação da distribuição das citações entre o setor privado e o setor público. No setor privado as três categorias que contêm critérios citados pelo maior percentual de artigos são “Estratégia”, “Financeira” e “Riscos”, enquanto no setor público as três maiores são “Componentes do Projeto”, “Riscos” e “Social e Ambiental”. Percebemos que “Riscos” é uma categoria importante em qualquer setor, pois analisa a probabilidade de sucesso do portfólio e permite que a organização se prepare para mitigar riscos ou criar salvaguardas. As outras categorias mais citadas do setor privado apontam para o lado financeiro e estratégico, pois essa é a fundamentação da operação das organizações no setor privado: geração de lucro e seguir sua estratégia. Já no setor público, o impacto socioambiental é destacado, tendo grande quantidade de artigos que os citam e tendo uma grande quantidade de critérios, sendo esses critérios bem amplos devido ao foco do setor público. Outro fato que se destaca é que o ambiente externo atrai pouco foco das organizações na definição de seus critérios, porém no setor público é ainda menor. Isso se deve, pois, o setor público tem uma área de atuação muito maior dificultando a identificação do que está dentro ou fora da organização.

Tabela 2 – Percentual de artigos por categoria de critérios.

Classe de Critérios	Artigos	
	Setor Privado	Setor Público
Ambiente externo / partes interessadas	30,8%	18,4%
Estratégia	69,2%	34,2%
Financeira	69,2%	36,8%
Processos internos	53,8%	34,2%
Componentes do projeto	53,8%	47,4%
Riscos	69,2%	42,1%
Social e ambiental	38,5%	50,0%

Fonte: Elaborada pelo autor.

2.3 Setor público e a nova gestão pública

De acordo com Fryer, Antony e Douglas (2007) o setor público consiste em organizações que entregam bens e serviços do governo no nível local e nacional, ressaltando que as fronteiras entre o setor público e privado não são bem definidas e ocorre certa sobreposição das atividades. Alguns pontos chave que caracterizam o setor público são: (1) embora existam controles e objetivos financeiros, o objetivo principal não é maximizar o lucro; (2) existem áreas distintas de política, gerenciamento e serviços profissionais, as quais tem que negociar entre si; (3) há uma falta de clareza sobre seus clientes; (4) existem várias partes interessadas, entre elas, os próprios clientes; e (5) o gerenciamento da organização está sujeito às vontades políticas e, quando ocorre uma troca da administração, deve ocorrer uma reorganização da organização. Uma diferença entre os setores é que no setor privado, o resultado financeiro e a motivação do lucro geram uma base para a medição do valor esperado e do desempenho da organização. No setor público, o valor está baseado nos desejos e percepções dos indivíduos sendo que a organização pública deve operar de acordo com eles. Gestores públicos procuram satisfazer os representantes do público aos quais sua organização responde e são responsáveis por produzir medidas que mostrem o atingimento das metas e objetivos (ARRATIA et al., 2016; DETTBARN; IBBS; MURPHREE, 2005).

Os objetivos da administração pública são apresentados por Duarte e Reis (2006) como sendo: (1) maximizar a inovação; (2) maximizar o impacto geográfico (economia de escala); (3) maximizar a conexão entre parceiros e habilidades (efeito de rede); (4) maximizar o número de beneficiários diretos; (5) maximizar o número de agentes beneficiados indiretamente; (6) maximizar as habilidades técnicas; (7) maximizar a eficiência econômica (sustentabilidade econômica); e (8) maximizar as sinergias entre as ações (integração de projetos).

Um aspecto relevante do setor público, segundo Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015), é que a falta do mecanismo de mercado gera a necessidade de um gerenciamento político das prioridades e objetivos da organização, o que origina múltiplos objetivos, sendo que são, muitas vezes, de difícil conciliação. Esse aspecto faz com que o resultado do setor público seja de difícil mensuração.

Assim como no setor privado, a administração pública, segundo Pilkaitė e Chmieliauskas (2015), é demandado pelas suas partes interessadas para gerar desempenho e transparência, com o intuito de tomar decisões que sejam responsáveis e razoáveis em relação ao gasto do dinheiro advindo dos impostos e a melhoria da efetividade dos serviços prestados ao cidadão. Essa pressão fez com que o setor público passasse por uma grande mudança no fim da década de 1980 substituindo um modelo mais burocrático pela NGP, um movimento de modernização do aparelho estatal, aonde o cidadão deixa o papel de contribuinte para assumir o papel de cliente-cidadão, fazendo com que o foco da gestão pública se volta mais para resultados do que para os processos internos (RADNOR; NOKE, 2013). Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015) apresentam o foco da NGP, que pode ser resumido em três aspectos: explicitar os objetivos, focar nas saídas e usar os recursos de forma eficiente. A NGP é relevante tanto para o setor público quanto ao setor privado, pois ela é uma abordagem que utiliza técnicas de gerenciamento do setor privado no setor público para melhorar sua eficiência e resultados (YOUNG et al., 2012). Uma ligação entre a NGP e o gerenciamento de portfólios de projetos é feita por Pilkaitė e Chmieliauskas (2015) que apontam algumas características da reforma organizacional gerada pela NGP, como a especialização, coordenação, descentralização de funções e mudança no escopo, que também se relacionam ao gerenciamento de portfólio de projetos.

Há algo que une os setores público e privado que é a busca constante por melhorias de desempenho. Kwak e Anbari (2012) explicam que a medição do desempenho no setor governamental continua em crescimento, apoiadas em leis e na pressão dos cidadãos. É importante ressaltar que os gastos públicos e seus projetos atraem atenção e demandam transparência.

A NGP, de acordo com Radnor e Noke (2013), fez com que as organizações públicas focassem na melhoria de suas operações internas, introduzindo um conjunto de técnicas gerenciais em suas metodologias de melhoria dos processos de negócio. O paradigma da NGP, segundo Silvestre e Araújo (2012), difere do modelo adotado até o final da década de setenta, aonde a burocracia desempenhava um papel central nas atividades políticas, sendo que o foco da burocracia era nas entradas ao invés das saídas ou resultados. Os processos decisórios eram rígidos e não havia esforços em promover novas maneiras de realizar os serviços públicos a fim de serem mais eficientes ou eficazes.

Björk, Szücs e Härenstam (2014) mostram que a NGP fez com que as organizações públicas passassem a ser mais parecidas com o setor privado, elencando duas características desse fato: a obtenção de informação e validação dos processos internos e, também, a pressão criada para manter os gastos públicos baixos ao mesmo tempo em que ocorre a melhoria, ou ao menos a manutenção, da qualidade dos serviços prestados. Adicionalmente, Curto e Dias (2014) assumem que a NGP, assim como qualquer reforma na administração pública, tem o objetivo final de reduzir disfunções, tendo a descentralização entre os níveis da administração pública como um processo essencial para promover a economia e a qualidade dos gastos e serviços públicos.

Pollitt (2001) enumera os seguintes pontos como os principais guias da NGP: (1) a mudança de foco do esforço gerencial das entradas do sistema para suas saídas e resultados; (2) uma maior medição de desempenho; (3) a preferência por uma organização mais autônoma e horizontal; (4) um uso mais amplo das ferramentas de mercado; (5) um alargamento e maior permeabilidade das fronteiras entre os setores público e privado; e (6) uma mudança nos valores do setor público, focando em eficiência. Isso levou o setor público a focar em melhoria contínua e a trabalhar com objetivos claros de desempenho que especificarão custos e seus resultados pretendidos.

Segundo Crawford e Helm (2009), o setor público, depois de duas décadas de reforma e preocupação com a melhoria do desempenho, sofre a mesma pressão que o setor privado na busca de satisfazer as suas partes interessadas, demonstrando responsabilidade e transparência na implantação de suas estratégias e tendo no desenvolvimento de seus projetos, os meios de atingir seus objetivos estratégicos. Rhodes *et al.* (2012) explicam que as organizações públicas passaram a focar nos resultados, privilegiando as entregas e saídas ao invés das entradas, para atender as necessidades dos beneficiários do serviço público, que passam a serem considerados como clientes. Assim, Cruz-Reyes *et al.* (2015a) demonstra que a seleção do melhor portfólio de projetos no setor público é muito importante pois isso irá auxiliar a melhorar a vida da sociedade.

De acordo com Jääskeläinen e Sillanpää (2013), os desafios em medir o desempenho em organizações públicas são relacionados à dificuldade de se resolver os conflitos entre as várias partes interessadas e as dificuldades em definir um objetivo comum, pois diferentes partes interessadas podem ter opiniões muito

diferentes sobre o propósito da medição (tais como, monitoramento, reporte, gerenciamento estratégico ou benchmarking) e cada propósito pode levar a necessidades diferentes para os indicadores de desempenho da organização pública. Para Azman, Abdul-Samad e Ismail (2013) os projetos públicos são políticos em essência e Crawford e Helm (2009) complementam que o uso responsável do dinheiro público na implantação de políticas bem como na provisão de serviços está sujeito à atenção da mídia e de partes interessadas que, portanto, podem causar danos políticos ao governo responsável por sua execução. Assim, é certo que os projetos públicos necessitam estar voltados à melhoria do desempenho sob risco de não serem entendidos como gastos responsáveis, gerando desgastes políticos para a administração pública.

Nielsen e Pedersen (2014) apresentam o governo eletrônico ou *e-government* como a próxima grande reforma no setor público após a NGP, assumindo que a forma com que o setor público administra suas decisões de portfólio tem impacto no resultado dos investimentos no governo eletrônico. Opinião corroborada por Hansen e Kræmmergaard (2013), que mostram a importância crescente do portfólio de TI nas organizações públicas para atingir um maior grau de maturidade do governo eletrônico.

2.4 Resumo do quadro teórico

Este segundo capítulo teve o objetivo de apresentar os principais construtos com seus respectivos autores, os quais irão direcionar e estruturar o presente trabalho. O Quadro 4 apresenta de forma resumida os construtos apresentados e elenca os autores que os apresentaram, aplicaram ou explicaram. A estruturação resumida dos construtos reflete o esquema teórico da Figura 3 que apresenta o setor público, a estrutura do gerenciamento de portfólio de projetos e seus componentes (seleção e priorização, controle e riscos), o alinhamento estratégico do portfólio, as componentes do desempenho do portfólio (desempenho, sucesso e problemas), os critérios e os métodos e ferramentas de seleção e priorização do portfólio de projetos.

Quadro 4 – Quadro resumo dos construtos e seus autores relacionados.

Construto	Referências Teóricas
Portfólio e Gerenciamento de Portfólio de Projetos	Benjamin (1985); Scheinberg e Stretton (1994); Archer e Ghasemzadeh (1999); Ghasemzadeh e Archer (2000); Bozeman e Rogers (2001); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Cáñez e Garfias (2006); Duarte e Reis (2006); Eilat, Golany e Shtub (2006); Fernandez et al. (2006); Aherne e Pereira (2008); Anderson (2008); Lee et al. (2008); Litvinchev e López (2008); Vidal, Marle e Bocquet (2011); Young, Owen e Connor (2011); Young et al. (2012); Hansen e Kræmmergaard (2013); Project Management Institute (2013a); Project Management Institute (2013b); Young e Conboy (2013); Gutiérrez e Magnusson (2014); Heindrickson e Santos Jr (2014); Mosavi (2014); Nielsen e Pedersen (2014); Unger, Rank e Gemünden (2014); Altuntas e Dereli (2015); Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015); Maccari, Martins e Martins (2015); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Stettina e Hörz (2015); Tsaturyan e Müller (2015); Bathallath, Smedberg e Kjellin (2016); Kock, Heising e Gemünden (2016); Moody et al. (2016); Padovani e Carvalho (2016); Kopmann et al. (2017); Sahin et al. (2017); Wang e Thiele (2017)
Seleção e Priorização de Projetos	Scheinberg e Stretton (1994); Bozeman e Rogers (2001); González e Castillo (2001); González (2003); Cáñez e Garfias (2006); Eilat, Golany e Shtub (2006); Fernandez et al. (2006); Gabriel, Ordóñez e Faria (2006); Mulder e Brent (2006); Lee et al. (2008); Marinoni, Higgins e Hajkowicz (2010); Odeck (2010); González et al. (2011); Liesiö e Salo (2012); Marinoni et al. (2012); Smith et al. (2012); Fernandez et al. (2013); Killen (2013); Cruz-Reyes et al. (2014); Heindrickson e Santos Jr (2014); De Luca (2014); Nielsen e Pedersen (2014); Quadros e Nassi (2015); Sampath et al. (2015); Tofghian e Naderi (2015); Arratia et al. (2016); Kock e Gemünden (2016); Zhang et al. (2016)
Controle do Portfólio de Projetos	Bozeman e Rogers (2001); Griffith (2011); Hansen e Kræmmergaard (2013); Tarzijan e Brahm (2014); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Moody et al. (2016)
Riscos de Portfólio de Projetos	Ofiara e Psuty (2001); Cáñez e Garfias (2006); Eilat, Golany e Shtub (2006); Hajkowicz et al. (2008); Kulk e Verhoef (2008); Pereira e Veloso (2009); Fallah, Murphy e Stohr (2010); Teller (2013); Teller e Kock (2013); Heindrickson e Santos Jr (2014); Martinsuo, Korhonen e Laine (2014); Taylan et al. (2014); Teller, Kock e Gemünden (2014); Arantes e Figueiredo (2015); Hall et al. (2015); Paquin, Tessier e Gauthier (2015); Sánchez, Clempner e Poznyak (2015); Tofghian e Naderi (2015); Sefair et al. (2017)
Alinhamento Estratégico do Portfólio de Projetos	Miller e Evje (1999); González (2003); Munson e Spivey (2006); Rwelamila e Purushottam (2012); Young et al. (2012); Chiang e Nunez (2013); Sicotte, Drouin e Delerue (2014); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Kim et al. (2016); Morton, Keisler e Salo (2016); Reginaldo (2015)
Desempenho do Portfólio de Projetos	
Desempenho e Sucesso do Portfólio de Projetos	Benjamin (1985); Bozeman e Rogers (2001); González e Castillo (2001); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Eilat, Golany e Shtub (2006); Mulder e Brent (2006); Munson e Spivey (2006); Odeck (2010); Rwelamila e Purushottam (2012); Beringer, Jonas e Kock (2013); Voss e Kock (2013); Baker e Solak (2014); Cruz-Reyes et al. (2015a); Cruz-Reyes et al. (2015b); Abranes e Figueiredo (2015); Berssaneti e Carvalho (2015); Chih e Zwiakael (2015); Patanakul (2015); Petro e Gardiner (2015); Canbaz e Marle (2016); Laursen e Svejvig (2016); Locatelli et al. (2017)
Problemas do Gerenciamento de Portfólio de Projetos	González (2003); Eilat, Golany e Shtub (2006); Fernandez et al. (2006); Mulder e Brent (2006); Rwelamila e Purushottam (2012); Hansen e Kræmmergaard (2013); Martinsuo (2013); Nielsen e Pedersen (2014); Bathallath, Smedberg e Kjellin (2016); Vukomanović, Young e Huynink (2016)
Critérios de Seleção e Priorização de Projetos	Castro e Carvalho (2010); Dutra, Ribeiro e De Carvalho (2014); Bastiani et al. (2015); Benaija e Kijiri (2015); Costantino, Di Gravio e Nonino (2015); Fernandez et al. (2015); Mild e Liesiö (2015); Rank, Unger e Gemünden (2015); Canbaz e Marle (2016); Cluzel et al. (2016)
Critérios Utilizados no Setor Privado	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013); Project Management Institute (2013a); Project Management Institute (2013b); Costantino, Di Gravio e Nonino (2015); García-Melón, Poveda-Bautista e Del Valle M. (2015); Jeng e Huang (2015); Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015); Morton (2015); Neves e Camanho (2015); Rank, Unger e Gemünden (2015); Morton, Keisler e Salo (2016); Naoum e Egbu (2016); Parvaneh e El-Sayegh (2016); Siew (2016)
Critérios Utilizados no Setor Público	Benjamin (1985); Scheinberg e Stretton (1994); Miller e Evje (1999); Bozeman e Rogers (2001); González e Castillo (2001); Ofiara e Psuty (2001); González (2003); Rothstein e Kiyosaki (2003); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Cáñez e Garfias (2006); Duarte e Reis (2006); Eilat, Golany e Shtub (2006); Fernandez et al. (2006); Gabriel, Ordóñez e Faria (2006); Mulder e Brent (2006); Anderson (2008); Hajkowicz et al. (2008); Kulk e Verhoef (2008); Lee et al. (2008); Pereira e Veloso (2009); Fallah, Murphy e Stohr (2010); Marinoni, Higgins e Hajkowicz (2010); Odeck (2010); González et al. (2011); Marinoni et al. (2012); Smith et al. (2012); Young et al. (2012); Fernandez et al. (2013); Heindrickson e Santos Jr (2014); Nielsen e Pedersen (2014); Young, Young e Zapata (2014); Arifin et al. (2015); Arlbjörn, Freytag e Thoms (2015); Maccari, Martins e Martins (2015); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Arratia et al. (2016); Yarghi et al. (2016); Kim et al. (2016); Sahin et al. (2017)
Métodos e Ferramentas de Seleção e Priorização de Portfólio de Projetos	Archer e Ghasemzadeh (1999); Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001); Mikkola (2001); Lager (2002); Cooper e Edgett (2006); Caron, Fumagalli e Rigamonti (2007); Cooper (2008); Padovani et al. (2012); Abrantes e Figueiredo (2014); Khalili-Damghani e Tavana (2014); Arifin et al. (2015); Canbaz e Marle (2016); Cluzel et al. (2016)
Setor Público e a Nova Gestão Pública	Pollitt (2001); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Duarte e Reis (2006); Fryer, Antony e Douglas (2007); Crawford e Helm (2009); Kwak e Anbari (2012); Rhodes et al. (2012); Silvestre e Araújo (2012); Young et al. (2012); Azman, Abdul-Samad e Ismail (2013); Hansen e Kræmmergaard (2013); Jääskeläinen e Sillanpää (2013); Radnor e Noke (2013); Björk, Szűcs e Härenstam (2014); Curto e Dias (2014); Nielsen e Pedersen (2014); Arlbjörn, Freytag e Thoms (2015); Cruz-Reyes et al. (2015a); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Arratia et al. (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

3. MÉTODO DA PESQUISA

O método da presente pesquisa está ilustrado na Figura 4, sendo que o início da metodologia do trabalho é dado através de uma revisão bibliográfica, seguida pela definição de seu objetivo onde estão descritas a questão de pesquisa e suas proposições que serão precedidas pela seleção da abordagem e métodos de pesquisa. A sequência se dá com a estruturação da pesquisa definindo sua unidade de análise e o instrumento de pesquisa, os quais são precedidos pela pesquisa de campo. Com os dados levantados pela pesquisa de campo será feita a consolidação dos dados e sua posterior análise e, por fim, será feita a conclusão da pesquisa indicando sua aplicação teórica e prática e também os desdobramentos vislumbrados para pesquisas futuras e a continuidade da pesquisa.

Figura 4 – Estrutura metodológica da dissertação.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como análise empírica, propõe-se a utilização do método de estudo de caso em relação ao gerenciamento de portfólio de projetos com a análise de oito casos,

sendo quatro do setor público e quatro do setor privado. Os dados serão compostos por informações obtidas através de entrevistas semiestruturadas com profissionais das empresas e organizações estudadas, bem como de informações obtidas em documentos apresentados e conversas posteriores com os entrevistados para esclarecer eventuais dúvidas.

3.1 Métodos de pesquisa

Segundo Miguel (2011), existe uma diferença básica entre ciência e senso comum que é o rigor que o primeiro coloca na pesquisa, sendo a missão do pesquisador transformar conhecimentos existentes, agregando valor à comunidade científica. Já Ghauri e Grønhaug (2010) demonstram que o cientista deve se manter neutro quanto às suas observações, mas sua experiência pode guiar seus métodos de estudo, tanto para a solução de problemas genéricos quanto para a solução de problemas práticos específicos. Para podermos atingir esses objetivos, seguindo as recomendações, se faz necessária a adoção de um método de pesquisa.

Os métodos de pesquisa podem ser classificados em quantitativos ou qualitativos, sendo que os primeiros buscam evidências numéricas através de análises quantitativas ou estatísticas e o segundo tipo é utilizado quando se quer definir o “como” ou o “por que” de um determinado fenômeno (YIN, 2014). Assim, o presente trabalho, por basear-se em evidências descritivas, buscando obter a resposta de “como” é realizado o gerenciamento de portfólio de projetos em organizações públicas e privadas, será desenvolvido através de um método qualitativo.

Miguel (2007) apresenta os principais tipos de pesquisa utilizados no campo da engenharia de produção, as quais estão resumidas abaixo:

- Desenvolvimento teórico-conceitual – Envolve, principalmente, modelagens conceituais que resultam em novas teorias;
- Estudo de caso – É um estudo de natureza empírica com o intuito de investigar um dado fenômeno que está inserido em um caso real, sendo que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto que o envolve não são bem definidas;

- Levantamento tipo *survey* – É realizado através de um levantamento de dados de uma amostra que seja representativa estatisticamente. Após o levantamento o estudo do tipo *survey* empreende a análise dos dados para poder obter conclusões sobre o universo estudado;
- Modelagem e Simulação – Utiliza-se de ferramentas e técnicas matemáticas para explicitar o funcionamento de um sistema. Após essa explicitação, utiliza-se de uma simulação para reproduzir o sistema em situações específicas;
- Pesquisa-ação – Outro método que tem uma base empírica, porém, no caso da pesquisa-ação, o pesquisador toma parte no processo que está em análise podendo alterá-lo para testar suas hipóteses;
- Pesquisa bibliográfica/revisão da literatura – Tem por base a análise do conhecimento científico obtido em outras pesquisas. É utilizada para analisar tendências e apontar lacunas no conhecimento científico;
- Pesquisas experimentais – São pesquisas que analisam a relação causal entre duas ou mais variáveis de um sistema, é feita com condições controladas pelo pesquisador para que ele possa observar as variações ocasionadas pela manipulação das variáveis.

3.1.1 Escolha da abordagem de pesquisa

Um estudo pode ter uma abordagem de pesquisa quantitativa ou qualitativa. O Quadro 5 apresenta os critérios e as características da pesquisa que são importantes para a seleção de uma abordagem de pesquisa.

Assim, através da análise do Quadro 5 é possível classificar a presente pesquisa como uma pesquisa de abordagem qualitativa. Essa classificação fica clara quando analisamos o critério “Adequação dos conceitos”, pois, visto que se pretende captar a percepção das pessoas e, também, por possuir uma amostra de tamanho pequeno, a abordagem qualitativa se mostra mais adequada.

Quadro 5 – Critérios para escolha da abordagem de pesquisa.

Critério	Características da Pesquisa	Abordagem Quantitativa	Abordagem Qualitativa
Adequação dos conceitos	Necessidade da presença do pesquisador na coleta de dados	Pouco comum	Comum
	Tamanho da amostra pequeno	Insuficiente	Possível
	Variáveis difíceis de quantificar	Inadequado	Possível
	Necessidade de captar a percepção das pessoas	Impossível	Possível
Adequação dos objetivos	Elucidar as relações de causa e efeito	Possível	Possível
	Contribuição para formulação de teoria	Inadequado	Adequado
Validade interna		Possível	Insuficiente
Validade externa	Generalização Estatística	Possível	Insuficiente
Confiabilidade		Possível	Possível

Fonte: Adaptado de Yin (2014).

3.1.2 Escolha do método de pesquisa

Partindo-se de uma abordagem de pesquisa qualitativa, devemos então selecionar qual o método de pesquisa adotado. Os métodos possíveis e as características de pesquisa vinculadas a cada um dos métodos são apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Critérios para a escolha do método de pesquisa.

Características da Pesquisa	Pesquisa Experimental	Pesquisa de Avaliação ("Survey")	Estudo de Caso	Pesquisa-Ação
Presença do pesquisador na coleta de dados	Possível	Pouco Comum	Comum	Comum
Construção de teoria	Possível	Pouco Comum	Adequado	Possível
Tamanho de amostra pequeno	Possível	Pouco Comum	Comum	Comum
Variáveis difíceis de quantificar	Possível	Possível	Possível	Possível
Medidas Perceptíveis	Possível	Possível	Possível	Possível
Fronteiras não pré-definidas	Pouco Comum	Difícil	Adequado	Possível
Elucidar casualidades entre as variáveis	Adequado	Pouco Comum	Adequado	Possível
Necessidade de responder a pergunta "como"	Possível	Difícil	Adequado	Possível
Compreensão profunda do processo de decisão	Difícil	Difícil	Adequado	Possível
Participação não "ativa" do pesquisador	Possível	Possível	Possível	Impossível
Ausência de controle sobre as variáveis	Difícil	Possível	Possível	Possível

Fonte: Adaptado de Yin (2014).

Através da análise do quadro acima pode-se analisar qual a metodologia deve ser adotada. As características de "Presença do pesquisador na coleta de dados" e "Construção de teoria" não ajudam a delimitar o método, porém a característica "Tamanho de amostra pequeno" faz com que pareça mais eficiente não utilizar a

pesquisa de avaliação. As características de “fronteiras não pré-definidas” e “Compreensão profunda do processo de decisão” fazem com que sejam mais viáveis as metodologias de estudo de caso e pesquisa-ação. A escolha entre elas se dá pela análise da característica de “participação não ‘ativa’ do pesquisador”, fazendo com que o método mais apropriado para esta pesquisa seja o método do estudo de caso.

No próximo item serão detalhadas características do método do estudo de caso.

3.1.3 Estudo de caso

Considerando que o presente trabalho tem como objetivo o entendimento dos processos e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos através da comparação dos processos e ferramentas utilizados no setor público e no setor privado em relação à literatura acadêmica sobre o assunto, o método adotado é o estudo de caso.

Estudos de caso são muito utilizados em pesquisas, principalmente nas ciências sociais, mas também tem grande valia em áreas voltadas à prática, entre as quais estão inseridas a gestão de operações e a administração pública. É frequente o seu uso em teses e dissertações de diversas áreas. Isso ocorre pois, muitas vezes, os pesquisadores trabalham nas organizações às quais a pesquisa é voltada e também pela facilidade de sua condução em comparação às pesquisas *survey* no tocante à liberação da informação pelas organizações (MIGUEL, 2011; YIN, 2014). Um estudo de caso pode envolver um caso único ou múltiplos casos com numerosos níveis de análise e, também, pode empregar um design integrado, ou seja, vários níveis de análise dentro de um único estudo (EISENHARDT, 1989).

Uma pesquisa do tipo estudo de caso tem uma série de etapas que devem ser desenvolvidas para que seja possível seu uso para o desenvolvimento de novas teorias e, assim, contribuir para a literatura científica da área estudada e também para que seja viável sua replicação em outros ambientes de forma coordenada e estruturada. No Quadro 7 é apresentada uma série de passos para se realizar um estudo de caso, bem como as ações e os objetivos de cada passo.

O estudo de caso é um método de pesquisa que realiza um exame profundo e objetivo de um fenômeno e o investigador tem pouco controle sobre os eventos. Seu propósito pode ser de somente descrever a situação, mas, normalmente, o propósito é entender “como” e “por que” o evento ocorre, sendo que isso é realizado pelo pesquisador através da análise das condições de contorno do fenômeno, construindo uma explicação plausível que irá revelar as relações causais que ligam as variáveis com o resultado (MCCUTCHEON; MEREDITH, 1993; MIGUEL, 2011; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Teorias desenvolvidas a partir de pesquisa de estudo de caso têm, normalmente, forças importantes, como, por exemplo, a novidade da teoria, serem testáveis e terem validade empírica, o que surge a partir da ligação íntima com a evidência empírica. Além disso, tendo em conta os pontos fortes desta abordagem e sua independência da literatura prévia ou observação empírica passada, é particularmente adequado para novas áreas de pesquisa ou áreas de pesquisa para o qual a teoria existente parece inadequada (EISENHARDT, 1989).

Quadro 7 – Passos para um estudo de caso.

Passos	Ações e objetivos
1 - Preparação	Desenvolvimento da questão de pesquisa Revisar literatura sobre o tema para levantar construtos
2 - Seleção de Casos	Especificar a população para delimitar a atuação da pesquisa de campo Focar esforços em casos teoricamente úteis, ou seja, aqueles que são replicáveis ou que podem aumentar o conhecimento
3 - Elaboração de Instrumentos e Protocolos	Definir os múltiplos métodos de coleta de dados utilizando-se de triangulação Combinar dados quantitativos com dados qualitativos
4 - Pesquisa de Campo	Realizar concomitantemente a coleta de dados e sua análise, incluindo as notas tomadas com o intuito de acelerar a análise e o ajuste dos instrumentos Utilizar métodos para a coleta de dados que sejam oportunos e flexíveis para aproveitar temas que surjam durante a coleta dos dados
5 - Análise de dados	Iniciar a análise dos dados quando ainda os está coletando para aumentar a familiaridade com os dados e a geração de teoria preliminar. Procurar padrões entre os casos, caso se utilize da técnica de múltiplos estudos de caso
6 - Elaboração de Hipóteses	Realizar a tabulação iterativa de evidências para cada construto ter foco na replicabilidade e não na amostragem aleatória de dados entre os casos Procurar evidências do "por que" das relações causais para poder ter validade interna no estudo
7 - Comparação com a Literatura	Comparar hipóteses e resultados com a literatura conflitante e literatura similar
8 - Fechamento	Encerrar os procedimentos quando ocorre a saturação teórica, ou seja, quando a melhoria marginal da teoria é muito baixa.

Fonte: Adaptado de Eisenhardt (1989).

Algumas das características de um estudo de caso são: geração de um volume de dados considerável; entendimento e fundamentação da situação vigente; pouca ou nenhuma capacidade de manipulação dos eventos pelo pesquisador; menor rigidez e limitações de pesquisas do que quando são utilizados modelos matemáticos; geração de ideias novas e criativas que levarão ao desenvolvimento de novas teorias; geração de elevada curva de aprendizado do pesquisador, por estar exposto e vivenciar problemas reais de campo; utilização quando o fenômeno não é familiar ou há pouca teoria a seu respeito (MCCUTCHEON; MEREDITH, 1993; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

Para realizar o estudo de caso é importante que o pesquisador tenha uma boa capacidade de observação para entender o ambiente a ser estudado, também é importante a identificação e posterior levantamento das fontes de dados existentes. Para isso é necessário que o pesquisador também tenha um bom conhecimento teórico para que seja possível fazer relações entre as observações e o tema estudado. Todavia, é preciso que o pesquisador mantenha certa imparcialidade, tornando possível que novas possibilidades, não assumidas a priori, sejam identificáveis (MCCUTCHEON; MEREDITH, 1993).

Algumas fontes de dados que podem servir de base para a realização de um estudo de caso são: entrevistas estruturadas ou semiestruturadas; observações pessoais; conversas informais; participação em encontros e eventos; pesquisas internas na organização; coleta de dados objetivos; e análise de dados históricos e de documentos (EISENHARDT, 1989; MCCUTCHEON; MEREDITH, 1993; MIGUEL, 2011; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

Em pesquisas do tipo de estudos de caso é essencial realizar a triangulação na coleta de dados, sendo a triangulação, entendida com a utilização de distintos métodos e fontes de dados para o estudo do mesmo fenômeno, gera uma melhor compreensão da situação e também uma validação e confirmação das informações obtidas, visando analisar a convergência ou divergência das fontes de evidências, evitando vieses na pesquisa e gerando sustentação aos construtos, proposições e hipóteses (MIGUEL, 2011; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). A triangulação é uma forma de gerar uma maior qualidade da pesquisa que, em um estudo de caso, pode ser decomposta em confiabilidade e validade. A confiabilidade é a garantia que as atividades de um estudo podem ser replicadas, apresentando os

mesmos resultados, enquanto que a validade da pesquisa garante que os dados sejam replicáveis para outras situações similares (MIGUEL, 2011).

Yin (2014) e McCutcheon e Meredith (1993) mostram que a definição da unidade de análise é parte essencial do desenho de pesquisa em um estudo de caso, pois ela especifica e determina as fronteiras do objeto a ser estudado, sendo possível estimar o início e o fim do caso em termos espaciais e temporais. A unidade de análise do presente estudo são quatro organizações privadas e quatro organizações públicas. Em alguns casos a análise foi realizada em portfólios específicos da organização como, por exemplo, o portfólio de um dos departamentos da organização ou o portfólio de tecnologia ou ainda o portfólio estratégico da organização como um todo.

3.1.4 Questão de pesquisa

O ponto de partida de uma pesquisa deve ser a questão de pesquisa, pois isso garante o foco quando da realização da pesquisa de campo, sendo umas das tarefas mais importantes para ser realizada em um estudo (EISENHARDT, 1989; YIN, 2014).

A literatura acadêmica sobre gerenciamento de portfólio de projetos no setor público ainda está em desenvolvimento. Principalmente quando se pretende analisar o caso brasileiro. Para melhor entender como os processos e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos no setor público, em especial no caso brasileiro, e sua comparação com o setor privado, que tem maior quantidade de estudos a seu respeito, a questão de pesquisa da presente dissertação é:

“Durante a execução e utilização de processos e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos, quais são as características, similaridades e distinções encontradas entre os setores público e privado?”

A questão de pesquisa será o ponto de partida para a elaboração de um conjunto de proposições que formarão a base para a estruturação do projeto de pesquisa empregado na presente dissertação.

3.1.5 Proposições da pesquisa

As proposições da pesquisa têm como fundamento revelar o entendimento do pesquisador sobre o tema em estudo antes de iniciar o trabalho de campo, refletindo o que foi aprendido e deduzido com a literatura acadêmica através da revisão bibliográfica. As proposições servirão como base para a estruturação da pesquisa de campo e também para, ao final da pesquisa de campo, o pesquisador poder traçar discussões e suas conclusões sobre a pesquisa, comparando os resultados obtidos com a literatura estudada. As proposições do presente trabalho são sete e estão explicitadas abaixo:

- **Proposição 1:** Tanto em organizações públicas quanto em empresas privadas o gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico dos projetos;
- **Proposição 2:** As organizações do setor público têm uma menor formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos do que as organizações do setor privado;
- **Proposição 3:** As ferramentas para a seleção e priorização de projetos dentro do gerenciamento de portfólio são similares, tanto no setor público quanto no setor privado;
- **Proposição 4:** Os critérios para a seleção e priorização de projetos são diferentes entre o setor privado e o setor público;
- **Proposição 5:** Os critérios para a seleção e priorização mais relevantes no setor privado são critérios financeiros no setor privado e no setor público, critérios sociais e ambientais;
- **Proposição 6:** O setor público tem menor atenção ao gerenciamento de riscos do que o setor privado;
- **Proposição 7:** No setor privado há uma maior influência e controle sobre o portfólio de projetos pelas partes interessadas internas, enquanto nas organizações públicas partes interessadas externas tem maior influência e controle sobre o portfólio de projetos.

3.2 Estruturação da pesquisa de campo

Para realizar a pesquisa de campo do presente estudo será utilizado o método de estudos de casos múltiplos que será aplicado em quatro empresas do setor privado e quatro organizações do setor público com o intuito de analisar as informações inerentes aos processos e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos utilizados nas organizações. Dentre as várias formas de se obter informações para um estudo de caso, este trabalho utilizou, prioritariamente, de entrevistas e análise de documentações sobre as organizações, as quais foram apresentadas pelos entrevistados.

As entrevistas foram realizadas prioritariamente pessoalmente e, quando inviável a realização presencial, foram realizadas entrevistas telefônicas. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas para uma melhor análise, e, para garantir maior fidedignidade das informações obtidas nas entrevistas, também foram tomadas notas durante as entrevistas e solicitadas documentações que comprovassem as informações apresentadas.

As entrevistas foram do tipo semiestruturada utilizando-se um formulário padrão com respostas abertas. Durante e após as entrevistas, os entrevistados, muitas vezes, apresentaram documentos demonstrando a estruturação dos processos ou exemplos de uso das ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos presentes em suas organizações. Muitas vezes a solicitação de informações foi feita ao final da entrevista ou em contato posterior com o entrevistado com o intuito de não interromper a fluência das entrevistas e da linha de raciocínio do entrevistado.

Essa documentação solicitada e apresentada tem o intuito de realizar a triangulação da informação em estudos de casos, garantindo ao pesquisador que as informações obtidas foram fidedignas e condizentes com a realidade das organizações analisadas.

Após as entrevistas utilizando-se o formulário semiestruturado, foram realizados contatos esporádicos com os entrevistados para obter maiores detalhes sobre algum tópico ou para esclarecer dúvidas surgidas após a transcrição e análise das entrevistas. Esses contatos secundários não foram gravados, vistos que visavam somente pequenos esclarecimentos ou a obtenção de documentos comprobatórios das afirmações já gravadas.

3.2.1 Instrumento

Foi desenvolvido um formulário para a pesquisa de campo com o intuito de que seja feita a análise das proposições do presente estudo. Esse instrumento é uma pesquisa semiestruturada com perguntas que guardam relação com as proposições apresentadas anteriormente, como será demonstrado na descrição do questionário.

O questionário pode ser dividido em três partes, sendo a primeira de caracterização do entrevistado, com o intuito de obter informações sobre sua função na organização, sua relação com os processos de gerenciamento de portfólio de projetos e ainda se possui treinamentos sobre gerenciamento de portfólio de projetos. A segunda parte visa caracterizar a empresa definindo o setor de atuação, porte e tamanho, utilizando, para isso, o faturamento ou orçamento e o número de funcionários. Também é levantado o número de projetos gerenciados para poder entender a robustez do processo. Por fim, a última parte do questionário visa levantar dados para a análise das proposições levantadas pelo presente estudo.

O Quadro 8 apresenta a relação entre as proposições apresentadas e quais os construtos e respectivos autores, sendo que essa será a base para a definição das perguntas da terceira parte do questionário.

A partir dessa relação entre proposições e construtos, foram estabelecidas perguntas que possibilitassem analisar as proposições, bem como questões que introduzissem algum tema relevante para o estudo ou, ainda, perguntas que fizessem o entrevistado discorrer sobre o assunto em questão em cada proposição sem que seja direcionada uma resposta, obtendo, assim, uma maior fidedignidade das respostas. Essa relação entre as questões e as proposições é apresentada no Quadro 9.

Por fim, as perguntas foram agrupadas em seções dentro da terceira parte do questionário com o intuito de serem feitas em uma ordem que facilite a resposta do entrevistado e que perguntas sobre um tema parecido fiquem próximas umas das outras, facilitando a condução da entrevista. Esse agrupamento é apresentado no Quadro 10.

Quadro 8 – Relação entre proposições, construtos e autores.

Proposições	Construtos	Autores
1 Tanto em organizações públicas quanto em empresas privadas o gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico dos projetos;	O gerenciamento do portfólio de projetos tem como objetivo principal o alinhamento estratégico da organização	González (2003); Munson e Spivey (2006); Crawford e Helm (2009); Young et al. (2012); Chiang e Nunez (2013); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Reginaldo (2015); Kim et al. (2016); Morton, Keisler e Salo (2016)
2 As organizações do setor público têm uma menor formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos do que as organizações do setor privado;	O gerenciamento de portfólio no setor público é mais informal	Crawford e Helm (2009); Hansen e Kræmmergaard (2013); Tsaturyan e Müller (2015); Kock e Gemünden (2016)
3 As ferramentas para a seleção e priorização de projetos dentro do gerenciamento de portfólio são similares, tanto no setor público quanto no setor privado;	Existem vários métodos e ferramentas que podem ser utilizados para a seleção e priorização de um portfólio de projetos, tanto no setor público quanto no setor privado.	Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001); Young, Owen e Connor (2011); Khalili-Damghani e Tavana (2014); Arifin et al (2015); Canbaz e Marle (2016)
4 Os critérios para a seleção e priorização de projetos são diferentes entre o setor privado e o setor público	Existem critérios de seleção e priorização de projetos em um portfólio utilizados no setor público que não são utilizados no setor público, assim como existem critérios utilizados no setor privado que não são utilizados no setor público.	Duarte e Reis (2006); Dutra, Ribeiro e de Carvalho (2014); Tabela 2
5 Os critérios para a seleção e priorização mais relevantes no setor privado são critérios financeiros no setor privado e no setor público, critérios sociais e ambientais;	Um dos critérios para a seleção e priorização mais relevantes no setor privado são critérios financeiros no setor privado e no setor público, critérios sociais.	Duarte e Reis (2006); Dutra, Ribeiro e de Carvalho (2014); Tabela 2
6 O setor público tem menor atenção ao gerenciamento de riscos do que o setor privado;	Devido às dificuldades intrínsecas de medição e a menor aversão aos riscos do setor público, os riscos não são foco de atenção no setor público, ao contrário do que ocorre no setor privado.	Eilat, Golany e Shtub (2006); Fallah, Murphy e Stohr (2010); Martinsuo, Korhonen e Laine (2014); Taylan et al. (2014); Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015)
7 No setor privado há uma maior influência e controle sobre o portfólio de projetos pelas partes interessadas internas, enquanto nas organizações públicas as partes interessadas externas tem maior influência e controle sobre o portfólio de projetos.	O controle externo no setor público é mais forte do que o do setor privado.	Munson e Spivey (2006); Smith et al. (2012); Beringer, Jonas e Kock (2013); De Luca (2014)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para não haver uma disparidade no entendimento dos conceitos da última parte, foi utilizado o termo usual nas organizações para denominar as partes interessadas, ou seja, “*Stakeholders*”. Para garantir ainda mais o alinhamento do entendimento, foi introduzido um pequeno texto padrão com a definição do conceito de *stakeholders* o qual era lido para todos os entrevistados, independente do conhecimento ou não do termo em questão, o texto é: “Sendo que *stakeholders* são os públicos de interesse de uma organização. São as partes interessadas e envolvidas voluntária ou involuntariamente com a mesma, onde há um objetivo específico de relacionamento, trazendo impactos para ambas as partes. Por exemplos: clientes, parceiros de negócios, chefes, trabalhadores, governo, sociedade entre outros.”.

No Apêndice C é apresentado o questionário completo utilizado na pesquisa de campo.

Quadro 9 – Relação entre proposições e perguntas do questionário.

	Proposições	Perguntas do Questionário
1	Tanto em organizações públicas quanto em empresas privadas o gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior	Em sua opinião, o gerenciamento do portfólio de projetos tem qual objetivo dentro da organização? O gerenciamento de portfólio auxilia a sua organização a atingir seus objetivos estratégicos? De que forma isso ocorre?
2	As organizações do setor público têm uma menor formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos do que as organizações do setor privado;	Quantas pessoas na organização estão envolvidas no gerenciamento de portfólio de projetos? Existe uma área específica para o gerenciamento de portfólio na sua organização? Existe um processo/procedimento para o gerenciamento de portfólio na sua organização? Este processo/procedimento está formalizado? O gerenciamento de portfólio de projetos atua em todos os projetos da organização ou somente em alguns tipos de projetos? Quais tipos? As pessoas da organização, que não estão envolvidas no gerenciamento de portfólio, tem conhecimento sobre o processo? Sabem de sua existência?
3	As ferramentas para a seleção e priorização de projetos dentro do gerenciamento de portfólio são similares, tanto no setor público quanto no setor privado;	Algumas ferramentas utilizadas para o gerenciamento de portfólio são análise de viabilidade, técnicas de pontuação e ordenamento (ranqueamento), análises qualitativa e quantitativa e métodos de análise gráfica (diagramas e gráficos). A sua organização utiliza alguma ferramenta para o gerenciamento de portfólio? Qual(is)? Na sua opinião, qual a importância da ferramenta para o gerenciamento de portfólio? A organização reconhece essa ferramenta como eficiente?
4	Os critérios para a seleção e priorização de projetos são diferentes entre o setor privado e o setor público	Quais são os critérios utilizados para a análise da seleção e priorização de projetos do portfólio?
5	Os critérios para a seleção e priorização mais relevantes no setor privado são critérios financeiros no setor privado e no setor público, critérios sociais e ambientais;	Quais dos critérios são os mais importantes para a organização?
6	O setor público tem menor atenção ao gerenciamento de riscos do que o setor privado;	Durante o gerenciamento de portfólio de projetos há o gerenciamento de riscos dos projetos? De qual forma é realizado o gerenciamento de riscos? Como os riscos são medidos? Quais são os principais tipos de riscos analisados? (resposta pode ser em termos amplos como prazo, qualidade, etc) Qual é o risco que, em sua opinião, mais impacta o portfólio de projetos?
7	No setor privado há uma maior influência e controle sobre o portfólio de projetos pelas partes interessadas internas, enquanto nas organizações públicas as partes interessadas externas tem maior influência e controle sobre o portfólio de projetos.	Quem são os stakeholder do portfólio de projetos da sua organização? Quais desses stakeholders são os mais influentes no gerenciamento do portfólio de projetos? Depois de já definido o portfólio, você considera que o controle sobre o portfólio de projetos é feito de maneira mais formal ou informal? Sendo que existem stakeholders internos e externos à organização, como você compara o nível de controle e influência desses dois tipos de stakeholders? Algum é mais forte que o outro?

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 10 – Perguntas do questionário divididas por seção.

Seção	Perguntas do Questionário
Gerenciamento de Portfólio	Quantas pessoas na organização estão envolvidas no gerenciamento de portfólio de projetos?
	Existe uma área específica para o gerenciamento de portfólio na sua organização?
	Existe um processo/procedimento para o gerenciamento de portfólio na sua organização?
	Este processo/procedimento está formalizado?
	O gerenciamento de portfólio de projetos atua em todos os projetos da organização ou somente em alguns tipos de projetos? Quais tipos?
	As pessoas da organização, que não estão envolvidas no gerenciamento de portfólio, tem conhecimento sobre o processo? Sabem de sua existência?
Ferramentas para Seleção e Priorização	Algumas ferramentas utilizadas para o gerenciamento de portfólio são análise de viabilidade, técnicas de pontuação e ordenamento (ranqueamento), análises qualitativa e quantitativa e métodos de análise gráfica (diagramas e gráficos). A sua organização utiliza alguma ferramenta para o gerenciamento de portfólio? Qual(is)?
	Na sua opinião, qual a importância da ferramenta para o gerenciamento de portfólio?
	A organização reconhece essa ferramenta como eficiente?
	Quais são os critérios utilizados para a análise da seleção e priorização de projetos do portfólio?
	Quais dos critérios são os mais importantes para a organização?
Alinhamento Estratégico	Em sua opinião, o gerenciamento do portfólio de projetos tem qual objetivo dentro da organização?
	O gerenciamento de portfólio auxilia a sua organização a atingir seus objetivos estratégicos?
	De que forma isso ocorre?
Riscos	Durante o gerenciamento de portfólio de projetos há o gerenciamento de riscos dos projetos?
	De qual forma é realizado o gerenciamento de riscos? Como os riscos são medidos?
	Quais são os principais tipos de riscos analisados? (resposta pode ser em termos amplos como prazo, qualidade, etc)
	Qual é o risco que, em sua opinião, mais impacta o portfólio de projetos?
Partes Interessadas	Quem são os stakeholder do portfólio de projetos da sua organização?
	Quais desses stakeholders são os mais influentes no gerenciamento do portfólio de projetos?
	Depois de já definido o portfólio, você considera que o controle sobre o portfólio de projetos é feito de maneira mais formal ou informal?
	Sendo que existem stakeholders internos e externos à organização, como você compara o nível de controle e influência desses dois tipos de stakeholders? Algum é mais forte que o outro?

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2.2 Unidades de análise

Os estudos de caso foram realizados em oito organizações, sendo quatro delas do setor privado e quatro delas do setor público. Para manter o sigilo das organizações e entrevistados, a referência às organizações será feita através de letras sequenciais (A, B, C, D, E, F, G e H) e a referência aos entrevistados através de números sequenciais (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8).

3.2.2.1 Unidades de análise do setor privado

Foram escolhidas empresas do setor privado com diversos portes e de áreas de atuação diversas para que se pudesse ter uma amostra mais heterogênea e com maior representatividade do setor privado.

Um resumo das empresas privadas analisadas é apresentado no Quadro 11. Da mesma forma, os profissionais entrevistados têm um resumo de suas características no Quadro 12. Os detalhamentos da atuação e porte das organizações e dos profissionais entrevistados estão mostrados no item de resultados da presente dissertação.

Quadro 11 – Resumo das empresas privadas analisadas.

Empresa	Setor	Faturamento Anual	Projetos Gerenciados Simultaneamente	Quantidade de Funcionários
A	Bens de capital para processamento de alimentos	500 milhões de dólares	15	350
B	Alimentos	15 bilhões de dólares	7	70.000
C	Shopping Centers	600 milhões de reais	15	450
D	Serviços de Tecnologia	Não Informado (transações de 1,2 bilhões de reais na plataforma da empresa)	12	250

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 12 – Características dos entrevistados do setor privado.

Entrevistado	Cargo	Tempo no Cargo	Possui Treinamento em Gerenciamento de Portfólio de Projetos?	Atua no processo de Gerenciamento de Portfólio de Projetos?
1	Engenheiro de Processos	4 anos	Sim	Sim
2	Diretor de Exportações	5 anos	Não	Sim
3	Analista de Planejamento Estratégico	6 anos	Não	Sim
4	Presidente da Empresa e Líder do Gerenciamento de Portfólio de Projetos	18 anos	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2.2.2 Unidades de análise do setor público

Foram realizadas entrevistas em quatro grandes organizações públicas, sendo duas de atuação estadual de diferentes estados brasileiros, uma federal e outra municipal, sendo essa escolha feita para garantir uma maior representatividade. Importante salientar também que as organizações pertenciam a diferentes poderes do estado, trazendo características próprias.

Um resumo das organizações públicas analisadas é apresentado no Quadro 13. Da mesma forma, os profissionais entrevistados têm um resumo de suas características no Quadro 14. Os detalhamentos da atuação e porte das organizações e dos profissionais entrevistados estão mostrados no item de resultados da presente dissertação.

Quadro 13 – Resumo das organizações públicas analisadas.

Empresa	Setor	Orçamento Anual	Projetos Gerenciados Simultaneamente	Quantidade de Servidores
E	Autarquia Federal	950 milhões de reais	50	4.000
F	Tribunal Judiciário Estadual	400 milhões de reais	37	6.000
G	Secretaria Estadual de Arrecadação de Tributos e Gestão Financeira e Orçamentária	2,5 bilhões de reais	158	8.000
H	Prefeitura de um Campus de uma Universidade Pública	10 milhões de reais	20	90

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 14 – Características dos entrevistados do setor público.

Entrevistado	Cargo	Tempo no Cargo	Possui Treinamento em Gerenciamento de Portfólio de Projetos?	Atua no processo de Gerenciamento de Portfólio de Projetos?
5	Consultor	8 meses	Sim	Sim
6	Secretário de Gestão Estratégica	2 anos	Sim	Sim
7	Analista de Planejamento	7 anos	Sim	Sim
8	Prefeito do Campus	1,5 anos	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

4. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Esta parte do estudo será dividido em dois grandes grupos. No primeiro serão apresentadas como foram realizadas e os métodos utilizados para a análise da pesquisa de campo e no segundo grupo serão apresentados os resultados da pesquisa de campo para as oito organizações estudadas.

4.1 Realização e análise da pesquisa de campo

As entrevistas para os estudos de caso foram realizadas entre os meses de maio e agosto de 2017, sendo que demais contatos com os entrevistados ocorreram durante e após esse período para confirmação dos dados levantados e solicitação de evidências para poder realizar a triangulação das informações obtidas.

Todas as entrevistas foram gravadas em áudio, os quais foram transcritos para facilitar a análise e consulta das entrevistas. Adicionalmente foram tomadas notas durante as entrevistas para garantir uma maior fidedignidade de todas as informações levantadas.

Com a transcrição das entrevistas foi possível utilizar um programa computacional de análise qualitativa de dados para se obter uma melhor análise e entendimento das informações contidas nas entrevistas. Há um aumento da importância no uso de programas computacionais em análise de dados em pesquisas, os quais auxiliam os pesquisadores e aumentam o rigor das análises em estudos qualitativos (SOTIRIADOU; BROUWERS; LE, 2014).

O programa escolhido foi o NVivo 11, produzido pela QSR International, que é um dos programas mais utilizados por pesquisadores em estudos qualitativos de negócios e gestão (SOTIRIADOU; BROUWERS; LE, 2014). Ele oferece a chance de explorar conexões entre elementos das entrevistas e, também, permite observar, analisar e classificar as informações contidas nos documentos selecionados e estabelecer vínculos entre as informações e entre as questões que as moldam (BIFULCO et al., 2016). As principais vantagens do uso do NVivo é que ele é eficiente em pequenas amostras, efetivo para entrevistas estruturadas ou

semiestruturadas e adequado para uma abordagem interpretativa, apesar de ele consumir um esforço e tempo do pesquisador para identificar conceitos em entrevistas não estruturadas e não evitar um possível viés gerado pela codificação manual por parte do pesquisador (SOTIRIADOU; BROUWERS; LE, 2014).

Para a análise apresentada a seguir, foram utilizados oito *nós*, que são a codificação utilizada no NVivo: “Dados da organização”, “Profissional”, “Formalização dos processos de gerenciamento de portfólio de projetos”, “Alinhamento estratégico”, “Ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos”, “Critérios para a seleção e priorização de projetos”, “Gerenciamento de riscos do portfólio de projetos” e “Partes interessadas do gerenciamento de portfólio de projetos”. Esses *nós* foram utilizados para codificar a transcrição das entrevistas dos oito casos gerando sessenta e quatro cruzamentos entre *nós* e casos.

4.2 Resultados dos estudos de caso

Os resultados dos estudos de caso são apresentados nos próximos tópicos separados por subitens. Importante ressaltar que os resultados são derivados da análise das transcrições das entrevistas e da triangulação dessas informações com documentação das organizações apresentadas pelos profissionais entrevistados.

4.2.1 Organização A

A organização A é uma das líderes mundiais do setor de bens de capital atuando no mercado de equipamentos para processamento de alimentos. Para o estudo de caso foi analisada a divisão de bebidas para a América Latina pois a empresa opta por ter um portfólio por divisão da companhia. A divisão tem faturamento de cerca de 500 milhões de dólares anuais, conta com, aproximadamente, 350 funcionários e gerencia 15 projetos em seu portfólio. A entrevista foi realizada com o entrevistado 1 que atua como engenheiro de processos da organização e tem participação ativa no processo de gerenciamento do portfólio de projetos de sua unidade. O entrevistado

1 atua há quatro anos na empresa e tem treinamento sobre gerenciamento de projetos e de portfólios de projetos.

O entrevistado 1, quando realizada uma pergunta aberta sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos em sua empresa, respondeu que o gerenciamento de portfólio em sua organização tinha como objetivo garantir que a empresa ganhasse maior participação no mercado e tivesse uma margem mínima de lucro, sendo que esses dois objetivos são, dentre todo o planejamento estratégico da organização, os seus principais objetivos estratégicos. Assim, quando questionado com uma pergunta direta se o gerenciamento de portfólio de projetos gera o alinhamento estratégico em sua organização, respondeu afirmativamente, reforçando que a margem e o ganho de mercado são os itens estratégicos mais importantes para sua organização.

O gerenciamento de portfólio de projetos na organização A, apesar de não ser descrito em detalhes em uma metodologia escrita, ocorre de acordo com certos procedimentos regulares, formulários padronizados e utilizando ferramentas comuns para toda a organização, o que pode ser considerado como um processo formal. Também não há uma área específica que realiza o gerenciamento de portfólio de projetos, sendo que ele é executado tanto pelas áreas que gerenciam os projetos da organização quanto pelo comitê estratégico, que envolve a alta administração da empresa, o qual seleciona os projetos que irão compor o portfólio da empresa, porém não há uma reunião específica do comitê para a análise do portfólio. Foram apresentados, para o pesquisador, a ferramenta e o formulário de proposição dos projetos como evidências da formalização de alguns processos de gerenciamento de portfólio de projetos, porém a consecução dos demais processos carece de evidências.

Para realizar a priorização de projetos dentro de seu portfólio, a organização A utiliza duas ferramentas: a análise de viabilidade técnica e a análise de viabilidade econômica. Com base nessas análises de viabilidade, é criada uma matriz de priorização que, internamente, é chamada de “Matriz ABCD”, na qual os projetos são representados graficamente em relação a sua viabilidade técnica e econômica, sendo cada uma das viabilidades apresentadas em cada eixo da matriz. O entrevistado 1 apresentou um exemplo da matriz utilizada como evidência da ferramenta adotada pela sua organização. A organização reconhece a ferramenta como muito importante para o processo de gerenciamento de portfólio, tanto que

fornece treinamento para todos os funcionários sobre a utilização e os significados da ferramenta.

Os critérios utilizados para a priorização dos projetos na organização são, em sua maioria, da classe “financeira” sendo eles: “lucro”, “margem de lucro”, “novos clientes”, “retorno mínimo”, “vendas futuras” e “desenvolvimento de novos mercados”. Porém, a organização A também possui critérios de outras classes, com exceção das classes “estratégia” e “social e ambiental”, esses outros critérios são: “melhorar relacionamento com clientes”, “conhecimento técnico necessário”, “porte do projeto”, “valor do projeto” e “riscos”. Apesar de todos os critérios elencados, a “margem de lucro” é o critério prioritário para a organização.

Um gerenciamento de riscos padronizado para os projetos e o portfólio da empresa A é utilizado, nele os riscos são classificados para um melhor gerenciamento e para que possam ser tomadas ações mais assertivas para aquele tipo de risco, por exemplo, reduzindo ou mitigando os riscos. Normalmente os riscos são medidos por similaridade com situações anteriores vivenciadas pela empresa, pois conforme diz o entrevistado 1: “quando tem projeto similares, então você já sabe quais são os principais riscos esperados”. Os principais tipos de riscos enfrentados pela organização são os riscos relacionados ao prazo de entrega dos projetos, riscos derivados do transporte de peças e risco de fornecedores. Foi apresentado um formulário para a descrição dos projetos que serão analisados pelo comitê em que consta a análise de risco como um dos itens, evidenciando o gerenciamento realizado pela organização.

O entrevistado 1 identifica a alta administração como a parte interessada que mais influencia no portfólio de projetos da organização, apesar de reconhecer que as partes interessadas externas à organização também podem influenciar o processo de gerenciamento de portfólio de projetos. Isso ocorre quando um cliente com grande poder econômico influencia alguma decisão da alta administração. Mas no fim, o entrevistado 1, deixa claro que a parte interessada externa pode ter um pouco de influência, mas a interna é a que realmente decide.

No Quadro 15 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização A.

Quadro 15 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização A.

Tópico	Resultado organização A
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Não
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Matriz de priorização baseada na análise de viabilidade econômica e técnica
Critérios de priorização de projetos	Conhecimento técnico necessário, desenvolvimento de novos mercados, lucro, margem de lucro, melhorar relacionamento com clientes, novos clientes, porte do projeto, retorno mínimo, riscos, valor do projeto e vendas futuras
Critério prioritário para a priorização de projetos	Margem de lucro
Realiza o gerenciamento de riscos?	Sim
Qual parte interessada tem maior influencia sobre o portfólio?	Interna

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2 Organização B

A organização B é uma das maiores indústrias mundiais de produção de alimentos. Conta com mais de 70 mil funcionários e um faturamento da ordem de 15 bilhões de dólares. Possui o portfólio separado pelas áreas de atuação da empresa, sendo que o processo de gerenciamento de portfólio de projetos é semelhante para toda a empresa. Foi estudado o portfólio de projetos da área de exportação, área de atuação do entrevistado 2, a qual possui sete projetos. O entrevistado 2 atua como diretor no setor de exportação, está há cinco anos na função e, apesar de não possuir treinamento formal em gerenciamento de portfólio de projetos, participa ativamente da gestão do portfólio de projetos de exportação.

Diante da pergunta sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos, o entrevistado 2 afirmou que o gerenciamento de portfólio de projetos em sua organização tem o objetivo de priorizar a alocação de recursos humanos e financeiros, mas, quando questionado de forma direcionada se o gerenciamento de portfólio de projetos auxiliava o alinhamento estratégico dos projetos, o profissional

entrevistado concordou que esse gerenciamento auxilia o atingimento da estratégia da organização B dizendo que o objetivo seria “priorizar as atividades estratégicas para a empresa”.

Existe uma formalização do gerenciamento de portfólio de projetos na organização B, sendo que esse processo é feito através de reuniões periódicas dos comitês departamentais, que são formados por cerca de cinco pessoas cada. Esses comitês departamentais se reúnem periodicamente, com a frequência variando para cada departamento, para gerar um pré-portfólio a ser encaminhado ao comitê geral da organização. Esse comitê geral é formado por doze executivos da alta administração que, em reuniões mensais, priorizam os projetos e gerenciam o portfólio da organização. Os projetos a serem apresentados tem um formulário próprio e seguem o mesmo rito, passando do comitê departamental para o comitê geral. Foram apresentados os formulários dos projetos e a agenda de reuniões do comitê departamental, gerando, assim, uma evidência da formalização do processo.

O entrevistado 2 relatou que há algumas ferramentas que a organização sugere que sejam utilizadas para a seleção e priorização de seu portfólio de projetos para auxiliar na apresentação dos projetos que, potencialmente, podem entrar no portfólio de projetos da organização. Porém a adoção das ferramentas não é obrigatória, sendo que a falta de sua utilização somente pode acarretar em questionamentos por parte do comitê estratégico da organização e a solicitação de seu uso para aceitação de alguns projetos no portfólio de projetos da organização. As ferramentas sugeridas são a análise SWOT, análise de viabilidade técnica e análise de viabilidade financeira, sendo que o entrevistado não apresentou exemplos das ferramentas utilizadas em projetos por considerar serem dados sigilosos da organização. Apesar da não obrigatoriedade do uso das ferramentas, o entrevistado 2 relata que a recomendação de uso é forte para evitar de “não estar comparando coisas que não são comparáveis”.

Alguns critérios de priorização de projetos utilizados pela organização B tem relação com aspectos legais que podem impactar os projetos, tais como: “necessidade de adaptação do produto à legislação” e “impactos de modificações legais”. Há ainda critérios relacionados à classe “financeira” como “desenvolvimento de novos mercados” e “retorno sobre o investimento – ROI”, sendo este último o critério mais importante para a organização. Mas também, segundo o entrevistado 2, existem

critérios de outras classes, a saber: “investimento necessário”, “necessidade de mão de obra”; “riscos” e “impactos ambientais”.

O entrevistado 2 relata que há o gerenciamento de riscos por parte de sua organização, apesar de achar, na sua opinião, que o gerenciamento de riscos é superficial. Como evidência disso mostrou um formulário com os dados mínimos para a proposição de um projeto em que consta o levantamento de riscos, sem ser necessário mostrar o impacto deles no negócio. As classes de riscos que o entrevistado 2 reconhece na empresa são riscos de mercado, de disponibilidade de mão-de-obra, de acidente, de imagem da empresa, fiscais e sanitários.

Por fim, foi relatado que as partes interessadas internas são as que têm maior influência sobre o gerenciamento do portfólio de projetos da organização, sendo que as partes interessadas internas à organização tomam decisões de acordo com os objetivos da organização.

No Quadro 16 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização B.

Quadro 16 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização B.

Tópico	Resultado organização B
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Não
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Análise de viabilidade financeira, Análise de viabilidade técnica e Análise SWOT
Critérios de priorização de projetos	Desenvolvimento de novos mercados, impactos ambientais, impactos de modificações legais, investimento necessário, necessidade de adaptação do produto à legislação, necessidade de mão de obra, retorno sobre o investimento – ROI e riscos
Critério prioritário para a priorização de projetos	Retorno sobre o investimetno
Realiza o gerenciamento de riscos?	Sim
Qual parte interessada tem maior influencia sobre o portfólio?	Interna

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.3 Organização C

A organização C é uma grande empresa do ramo de shopping centers. Tem faturamento de cerca de 600 milhões de reais anuais e conta com cerca de 450 colaboradores. A organização C possui um portfólio de projetos único dentro da organização, sendo o seu gerenciamento centralizado em uma área que também é responsável pelo planejamento estratégico e financeiro da organização e que cuida de cerca de quinze projetos. O entrevistado 3 atua como analista de planejamento estratégico nessa área há seis anos e não possui treinamento específico sobre gerenciamento de portfólio de projetos, porém atua diretamente realizando a análise do portfólio de projetos que serão levados ao comitê estratégico da companhia.

O entrevistado 3 tem a visão de que o gerenciamento de portfólio ajuda a organizar a tomada de decisão dentro da organização, mas, quando questionado quanto ao alinhamento estratégico decorrente do gerenciamento de portfólio, resume o pensamento com a frase: “a gente já sabe o que cada projeto vai contribuir para a direção que a empresa está querendo, então ele ajuda nesse direcionamento” o que demonstra claramente que a escolha dos projetos é influenciada pelos objetivos da empresa que são obtidos com a escolha correta do portfólio de projetos.

Na organização C existe um departamento específico para o gerenciamento de portfólio de projetos da organização, o qual responde diretamente para a alta administração da empresa. O seu processo de gerenciamento de portfólio de projetos possui procedimentos padronizados, sendo que foi mostrado ao pesquisador as apresentações, formulários e ferramentas que são utilizadas, as quais foram consideradas como evidências que existe um processo formalizado de gerenciamento de portfólio de projetos na organização C.

Segundo o entrevistado 3, sua organização adota uma ferramenta que é importante pois “cria uma lógica para você conseguir investir”, organizando e priorizando os investimentos. Essa ferramenta é do tipo de pontuação e ordenamento que utiliza a análise econômica e análise do mercado como critérios para a pontuação e priorização. O entrevistado 3 apresentou exemplos da ferramenta utilizada com projetos em andamento o que evidencia o seu uso pela organização.

Os critérios que, segundo o entrevistado 3, são adotados pela organização são em sua maior da classe “financeira”, destacando-se “mercados atendidos”, “retorno

financeiro”, “financiamento necessário” e “viabilidade econômica”, e da classe “estratégia”, onde se tem os critérios: “alinhamento estratégico”, “análise do mercado/público a que se pretende atender” e “quantidade de competidores no mercado”. Os outros critérios utilizados são “disponibilidade de parcerias” e “riscos”. Os critérios “alinhamento estratégico” e “viabilidade econômica” foram considerados como critérios prioritários para a organização C.

O gerenciamento de riscos na organização é feito de forma detalhada sendo que os riscos são levantados no planejamento do projeto e acompanhados durante toda a execução. Para isso, a experiência adquirida em outros projetos é fundamental. O entrevistado 3 reconhece os riscos de engenharia, de prazo, de custos e políticos, principalmente quando o projeto envolve a obtenção de licenças junto aos órgãos governamentais.

Quando questionado sobre a influência das partes interessadas no processo de gerenciamento de portfólio, o entrevistado 3 identifica as partes interessadas internas à organização como que as que atuam diretamente no direcionamento do portfólio sendo, então, quem tem maior influência nas decisões dentro do portfólio de projetos da empresa.

No Quadro 17 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização C.

Quadro 17 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização C.

Tópico	Resultado organização C
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Não
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Pontuação e ordenamento baseados na análise econômica e do mercado
Critérios de priorização de projetos	Disponibilidade de parcerias, alinhamento estratégico, análise do mercado/público a que se pretende atender, quantidade de competidores no mercado, mercados atendidos, retorno financeiro, financiamento necessário, viabilidade econômica e riscos
Critério prioritário para a priorização de projetos	Alinhamento estratégico e viabilidade econômica
Realiza o gerenciamento de riscos?	Sim
Qual parte interessada tem maior influencia sobre o portfólio?	Interna

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.4 Organização D

A organização D é uma empresa do setor de tecnologia. Possui 250 funcionários e transações em sua plataforma que somam 1,2 bilhões de reais, sendo seu faturamento, o qual não foi aberto, um percentual desse valor. Possui um portfólio de TI com doze projetos o qual é apartado de outros projetos da organização, porém, como a empresa atua no segmento de TI, esses podem ser considerados os projetos estratégicos da empresa. O entrevistado 4 é o presidente da empresa e também tem o papel de líder do gerenciamento de portfólio e de projetos dentro da organização. Ele possui treinamentos em gerenciamento de portfólio de projetos e atua fortemente no gerenciamento de portfólio da empresa há dezoito anos.

A importância do gerenciamento de portfólio de projetos para o alinhamento estratégico da organização D é tão relevante que antes de ser questionado sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos, o entrevistado 4 já havia deixado claro na resposta de outras perguntas que o gerenciamento de portfólio de projetos

está alinhado com a gestão estratégica da empresa e, como resposta da pergunta sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos, responde com a frase: “alinhar recursos financeiros e humanos com a estratégia organizacional” deixando evidenciada a visão da organização D sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio.

O entrevistado 4, quando questionado sobre o processo de gerenciamento de portfólio da empresa, apresentou a agenda de reuniões que evidência o processo de gerenciamento de portfólio de projetos, explicando que, na reunião, o portfólio é avaliado através da análise da curva S do projeto, do avanço físico e da matriz de riscos que é analisada em toda reunião. Essas reuniões também são utilizadas para a realocação da mão de obra, fazendo o processo de rebalanceamento do portfólio. Apesar das evidências apresentadas da existência do procedimento, o entrevistado 4 afirmou que não há um procedimento escrito formalizando o gerenciamento de portfólio de projetos da organização e que essa é uma lacuna que pretende preencher formalizando o processo em um futuro próximo.

A organização D utiliza uma ferramenta de notas e pesos sendo que os critérios adotados para a pontuação são a análise de Produto Mínimo Viável (PMV), que é utilizada para analisar a necessidade de trabalho no desenvolvimento do projeto, a análise econômica financeira e estudos de viabilidade técnica e econômica. Sua organização reconhece que a ferramenta é muito importante pois sem ela a empresa seguiria “sem ter a visão de futuro”. Porém não foi apresentada uma evidência do uso da ferramenta.

Apesar do critério prioritário da organização D, “custos evitados”, ser da classe “financeira”, os outros critérios adotados pela organização são mais voltados para as classes de “processos internos” e de “componentes do projeto” sendo esses critérios: “integração com o projeto central da empresa”, “necessidade de customização”, “custos do projeto”, “equipe necessária” e “produto mínimo viável – PMV”. Existem outros critérios que também são utilizados, os quais são: “demandas de clientes”, “necessidade de contratação de parceiros”, “alinhamento estratégico” e “retorno sobre o investimento – ROI”.

O gerenciamento de riscos é visto como um item muito importante no gerenciamento de portfólio de projetos dentro da organização D, sendo que o entrevistado 4 afirma: “não tem um projeto que não tenha uma análise de riscos”. Para comprovação apresentou a agenda de reuniões de portfólio em que consta, como um dos itens o

acompanhamento, a evolução dos riscos do portfólio de projetos. Para a organização D, as classes de riscos mais importantes são os riscos tecnológicos e de disponibilidade de mão de obra.

Ao contrário dos outros entrevistados do setor privado, o entrevistado 4 indica que as partes interessadas externas à organização têm maior influência sobre o gerenciamento de portfólio de projetos, fato esse que o entrevistado resume dizendo que “quem influencia mais é o mercado” pois a organização D é focada no mercado, então só irá aceitar um projeto em seu portfólio se ele estiver alinhado ao que o mercado quer ou espera de sua organização.

No Quadro 18 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização D.

Quadro 18 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização D.

Tópico	Resultado organização D
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Não
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Pontuação e ordenamento baseados no PMV, análise econômica financeira e estudos de viabilidade técnica e econômica.
CrITÉRIOS de priorização de projetos	Alinhamento estratégico, custos do projeto, custos evitados, demandas de clientes, equipe necessária, integração com o projeto central da empresa, necessidade de contratação de parceiros, necessidade de customização, produto mínimo viável – PMV e retorno sobre o investimento – ROI
CrITÉrio prioritário para a priorização de projetos	Custos evitados
Realiza o gerenciamento de riscos?	Sim
Qual parte interessada tem maior influência sobre o portfólio?	Externa

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.5 Organização E

A organização E é uma autarquia federal que conta com mais de quatro mil servidores e possui um portfólio específico da área de TI, o qual conta com cerca de cinquenta projetos e foi o objeto principal da entrevista. O entrevistado 5, que possui treinamento em gerenciamento de portfólio de projetos, tem o cargo de consultor e atua há 8 meses na organização participando do processo de gerenciamento de portfólio de projetos de forma consultiva, ou seja, avaliando e propondo melhorias no processo de gerenciamento de portfólio.

A “aderência estratégica” foi citada como um dos direcionadores do gerenciamento de portfólio de projetos na organização. Quando realizada uma pergunta aberta sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos, o entrevistado 5 respondeu que, para a organização E, o objetivo do gerenciamento de portfólio era priorizar a utilização dos recursos da organização, mas quando questionado diretamente se o alinhamento estratégico era um dos objetivos do gerenciamento de portfólio de projetos, disse que a priorização de recursos que deu à primeira pergunta devia ser feita no “contexto estratégico”, sendo assim, o gerenciamento de portfólio de projetos na organização leva a um melhor alinhamento estratégico.

O entrevistado 5, quando iniciaram as perguntas sobre o gerenciamento de portfólio de projetos na entrevista, já se referiu à metodologia escrita que existe na organização. Nessa metodologia os departamentos da organização apresentam propostas de projetos que são avaliados através da ferramenta de pontuação e ordenamento e depois, com a aprovação de um comitê estratégico composto por quinze pessoas, é transformada em um projeto e autorizada a finalização do planejamento e início da execução. Esse comitê também cuida do rebalanceamento do portfólio. A metodologia escrita foi apresentada pelo entrevistado 5, gerando evidência da formalização, porém não foi entregue para poder ser analisada em detalhes.

A organização E utiliza como ferramenta de suporte do seu processo de gerenciamento de portfólio de projetos o ranqueamento por pontuação, sendo sua pontuação dada pela aderência de cada projeto aos diversos objetivos estratégicos da organização. Com a confecção do ranqueamento, o comitê decide sobre a priorização dos projetos utilizando a pontuação deles como guia. Fica clara a

importância da ferramenta para o comitê estratégico que a considera essencial pois com ela a decisão de priorização, segundo o entrevistado 5, “não é um *chutômetro*, não é uma percepção, é baseada em um questionário objetivo”. Foi apresentada evidência da ferramenta omitindo-se os nomes e escopos dos projetos que estavam na ferramenta.

Os critérios adotados pela organização E para a priorização de projetos são todos da classe “social e ambiental”, excetuando-se os critérios “riscos” e “alinhamento estratégico”, sendo, o último, o critério prioritário para a organização. Os critérios da classe “social e ambiental” são: “manter a solidez do setor em que atua”, “promover a cidadania”, “aprimorar a legislação”, “fortalecer a atuação do órgão”, “fortalecer a representatividade do brasil no exterior” e “melhorar a vida dos cidadãos”.

Na organização E não há um gerenciamento de riscos, ressalvado o fato dos gerentes de projeto poderem fazer o gerenciamento de riscos de seu projeto, embora o entrevistado 5 deixe claro que ele não tinha conhecimento que qualquer gerente fazia tal gerenciamento e que, pela metodologia da organização, não é obrigatória a análise de riscos.

O entrevistado 5 indica que o comitê estratégico é a parte interessada que tem maior influência no processo de gerenciamento de portfólio de projetos. Dessa forma, podemos concluir que a maior influência no portfólio é feita por uma parte interessada interna à organização.

No Quadro 19 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização E.

Quadro 19 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização E.

Tópico	Resultado organização E
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Sim
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Pontuação e ordenamento baseados na aderência aos diversos objetivos estratégicos da organização
Critérios de priorização de projetos	Alinhamento estratégico, aprimorar a legislação, fortalecer a atuação do órgão, fortalecer a representatividade do Brasil no exterior, manter a solidez do setor em que atua, melhorar a vida dos cidadãos, promover a cidadania e riscos
Critério prioritário para a priorização de projetos	Alinhamento estratégico
Realiza o gerenciamento de riscos?	Não
Qual parte interessada tem maior influência sobre o portfólio?	Interna

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.6 Organização F

A organização F é um tribunal judiciário de um estado brasileiro que possui por volta de seis mil servidores e gerencia um portfólio de trinta e sete projetos simultâneos. O entrevistado 6 possui treinamento em gerenciamento de portfólio de projetos e foi escolhido pois, apesar de ter deixado o cargo dois meses antes de realizar a entrevista, atuou por dois anos como secretário de gestão estratégica, liderando o processo de gerenciamento de portfólio de projetos dentro da organização, o que gerou para o entrevistado 6 um grande conhecimento sobre o processo e suas características.

Quando realizada uma pergunta aberta a respeito do objetivo do gerenciamento de projetos para a organização F para o profissional entrevistado, a resposta foi: “tem o objetivo de direcionar os esforços, direcionar para alcançar os resultados que deseja” o que, em um discurso mais informal, demonstra que o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos é alcançar os resultados dos objetivos

estratégicos, que é o que a organização deseja. Quando se fez uma pergunta direta relacionando o gerenciamento de portfólio de projetos com o alinhamento estratégico dos projetos, a resposta foi positiva, reforçando o entendimento acima.

O gerenciamento de portfólio de projetos da organização F é feito por uma área específica da organização que responde para a diretoria de planejamento. O processo envolve a apresentação de propostas de projetos, pontuação e ordenamento pela ferramenta e apreciação pela alta administração. Não foram apresentadas evidências da formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos, porém, segundo o entrevistado 6, uma documentação escrita do processo de gerenciamento de portfólio estava sendo feita, mas ainda não estava finalizada.

A organização F, apesar da falta de formalização do processo de seleção e priorização de projetos no portfólio, utiliza uma ferramenta de pontuação e ranqueamento de projetos que é baseada na complexidade dos projetos e na relevância estratégica de cada projeto, ou seja, do quanto cada projeto auxilia na consecução dos objetivos estratégicos. A ferramenta é reconhecida como importante na organização pois auxilia na tomada de decisão, priorização de projetos e ainda fornece subsídios para uma análise crítica do portfólio pela alta direção. Por sigilo das informações, o entrevistado 6 preferiu não apresentar um exemplo da ferramenta utilizada, impossibilitando a evidenciação do uso da mesma.

O critério adotado como prioritário para a priorização de projetos dentro do portfólio da organização F é a “satisfação do cidadão”, mas existem outros critérios utilizados, segundo o entrevistado 6, tais como: “alinhamento estratégico”, “relevância frente ao planejamento estratégico”, “melhoria de processos internos”, “desenvolvimento dos servidores”, “melhorar atendimento à população” e “atendimento à legislação”.

Não há o gerenciamento de riscos, e, segundo o entrevistado 6, isso é devido à organização ainda não ter maturidade para esse gerenciamento.

O maior influenciador do portfólio de projetos na organização F, segundo o entrevistado 6, são as partes interessadas internas à organização. Porém o entrevistado 6 relata que as partes interessadas internas irão influenciar o portfólio tendo como base a estratégia da organização que é feita sob a influência das partes interessadas externas à organização. Dentro dessa lógica, a parte interessada interna tem maior conhecimento para poder transformar em execução aquilo que é

solicitado pela parte interessada externa, que sabe o que quer, mas não como executar.

No Quadro 20 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização F.

Quadro 20 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização F.

Tópico	Resultado organização F
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Não
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Pontuação e ordenamento baseados na complexidade e relevância estratégica dos projetos
Critérios de priorização de projetos	Alinhamento estratégico, atendimento à legislação, desenvolvimento dos servidores, melhorar atendimento à população, melhoria de processos internos, relevância frente ao planejamento estratégico e satisfação do cidadão
Critério prioritário para a priorização de projetos	Satisfação do cidadão
Realiza o gerenciamento de riscos?	Não
Qual parte interessada tem maior influencia sobre o portfólio?	Interna, mas por regras dadas pela externa

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.7 Organização G

A organização G é uma secretaria de um estado brasileiro responsável pela arrecadação de tributos e gestão financeira e orçamentária do estado, possui cerca de oito mil servidores e um portfólio único para todos os projetos da organização, que somam 168 projetos. O entrevistado 7 é analista de planejamento na organização G há sete anos e tem treinamentos de gerenciamento de projetos e portfólio de projetos teóricos e específicos da metodologia implantada na

organização. Ele atua no setor responsável pelo gerenciamento dos projetos, do portfólio e da estratégia da organização e tem papel ativo no gerenciamento de portfólio de projetos, tendo, inclusive, participado de toda a implantação do processo de gerenciamento de portfólio da organização.

O entrevistado 7 foi bem direto quando questionado sobre o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos declarando que o mesmo visa gerar benefícios para a organização através dos projetos e que esses benefícios estarão alinhados com a estratégica da organização, mostrando que a organização reconhece que o gerenciamento de portfólio de projetos gera um maior alinhamento com seu plano estratégico.

Logo no início da entrevista, o entrevistado 7 apresentou a metodologia de gerenciamento de portfólio, um documento impresso que o profissional consultava durante a entrevista para dar respostas mais acuradas sobre detalhes do processo de gerenciamento de portfólio de projetos e que, segundo o profissional, na metodologia é “definido o processo de gerenciamento de portfólio da secretaria como um todo”. A organização G desenvolveu um sistema informatizado para o gerenciamento de projetos que também abarca o gerenciamento de portfólio de projetos, levando a um processo estruturado para o gerenciamento de portfólio de projetos. Além da metodologia escrita, o sistema foi apresentado como evidência da formalização do processo. O sistema de gerenciamento de portfólio de projetos gere a proposta de novos projetos, a pontuação e ordenamento dos projetos, aprovações preliminares no próprio sistema, sendo que, ao final do processo de aprovações, gera uma listagem final de projetos que é levada para o comitê estratégico da organização, que é composto pelo secretário do órgão e todo o primeiro nível hierárquico da organização, que se reúne periodicamente para deliberar sobre quais projetos entrarão no portfólio e para realizar o seu rebalanceamento, se for necessário.

A organização G utiliza, segundo informações do entrevistado 7, uma ferramenta de pontuação e ranqueamento que é baseada em duas classes de critérios: viabilidade e benefícios. Cada um desses critérios é desdobrado em outros subcritérios, sendo que para a viabilidade são “técnica”, “financeira”, “tempo” e “riscos” e, para os benefícios, são “impacto ou contribuição” e “preparação para o futuro”. Para cada subcritério são atribuídas notas cuja multiplicação pelos pesos dados a cada subcritério e critério gera uma pontuação e ordenamento dos projetos. A

organização reconhece como importante a ferramenta pois transforma decisões que eram tomadas de forma intuitiva em decisões tomadas de forma objetiva e estruturadas. Foi apresentada a ferramenta utilizada, que é feita dentro do sistema de gestão de projetos da organização.

Diferente das outras organizações do setor público, a organização G possui somente um critério na classe “social e ambiental” que é “prestar um melhor serviço ao cidadão”, sendo todos os outros critérios de outras classes. Os outros critérios são: “impacto legal”, “influência política”, “alinhamento estratégico”, “preparação para o futuro”, “viabilidade econômica”, “prazo do projeto”, “viabilidade técnica” e “riscos”.

Quando questionado sobre o gerenciamento de riscos, o entrevistado 7 afirmou que constava somente na metodologia de gerenciamento de projetos e não na de portfólio da organização. Porém ao analisar a metodologia de gerenciamento de projetos da organização, não há qualquer metodologia de gerenciamento de riscos, somente indicações genéricas sobre a análise de riscos, sendo que no formulário de formalização dos projetos não é obrigatório o levantamento de riscos.

Quando discorreu sobre a influência das partes interessadas sobre o gerenciamento de portfólio de projetos da organização, o entrevistado 7 apresentou cenários em que cada uma das partes interessadas tem maior influência. Sendo que a parte interessada interna à organização tem maior força quando os projetos refletem no funcionamento interno do órgão e a parte interessada externa tem maior influência quando se trata de projetos que gerarão influência para fora da organização G.

No Quadro 21 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização G.

Quadro 21 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização G.

Tópico	Resultado organização G
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Sim
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Pontuação e ordenamento baseados na viabilidade e benefícios dos projetos
Critérios de priorização de projetos	Alinhamento estratégico, impacto legal, influência política, prazo do projeto, preparação para o futuro, prestar um melhor serviço ao cidadão, riscos, viabilidade econômica e viabilidade técnica
Critério prioritário para a priorização de projetos	Alinhamento estratégico
Realiza o gerenciamento de riscos?	Não
Qual parte interessada tem maior influência sobre o portfólio?	Dependente da situação

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.8 Organização H

A organização H é a prefeitura de um dos campi de uma universidade pública brasileira, possui por volta de noventa servidores dedicados e um orçamento anual de pouco mais de dez milhões de reais. A organização H tem um portfólio de, aproximadamente, vinte projetos simultâneos. O entrevistado 8 atua como prefeito do campus há cerca de um ano e meio, sendo também docente da mesma universidade e, apesar de atuar diariamente com o gerenciamento do portfólio de projetos do campus, não possui treinamentos referentes a gerenciamento de portfólio de projetos.

Quando questionado sobre qual é o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos na organização H, o entrevistado 8 responde que o objetivo maior é o planejamento e estende a resposta mostrando que esse planejamento é feito para a alocação da utilização de recursos e para que os mesmos sejam utilizados de forma inteligente. Quando arguido de forma direta se o gerenciamento de portfólio de

projetos auxilia no alinhamento estratégico responde afirmativamente e diz que o gerenciamento de portfólio de projetos auxilia a “atender realmente aquilo que é importante” o que ele resume como a “missão” da organização.

Na organização H existe um conselho gestor, o qual gere o portfólio de projetos da organização, sendo que o processo de gerenciamento de portfólio de projetos é rudimentar consistindo na apresentação dos projetos nas reuniões regulares do órgão colegiado o qual, através do voto de seus participantes, aprova ou rejeita as propostas de projetos. Esse comitê também tem o papel de suspender projetos, realizando o rebalanceamento de esforços para os projetos do portfólio. Esse conselho gestor possui um regimento interno o qual deixa documentado formalmente o processo de gerenciamento de portfólio de projetos, mesmo que rudimentar. Apesar de não apresentar o regimento, o entrevistado 8 indicou o sítio da internet aonde o regimento poderia ser consultado, e, após o acesso ao sítio, foi gerada a evidência da formalização do processo.

Como a organização H não utiliza nenhuma ferramenta para a seleção e priorização de projetos no seu processo de gerenciamento de portfólio de projetos, o entrevistado 8 coloca que essa é uma carência da organização e que a seleção de projetos é feita de forma subjetiva e ocorre através de voto dos participantes do comitê que decide os projetos que entrarão no portfólio da organização.

Apesar de não utilizar uma ferramenta, a organização H utiliza alguns critérios para priorizar seus projetos dentro do portfólio, sendo a “urgência do usuário/cidadão” o critério mais importante. Os demais critérios considerados são: “impacto legal”, “prazo do projeto”, “segurança dos usuários/cidadãos”, “incômodo aos usuários/cidadãos”, “demanda dos usuários/cidadãos”, e “satisfação do usuário/cidadão”.

A organização H também não realiza o gerenciamento de riscos. Segundo o entrevistado 8, isso é devido ao “risco ser muito pequeno, por que a demanda é muito grande”. Ele identifica que os principais riscos, que não são gerenciados, são o risco legal e de haver problemas nas licitações.

Por fim, o entrevistado 8 deixa claro que os usuários da organização H são os que mais influenciam o portfólio de projetos pois tem força para pressionar as partes interessadas internas à organização a realizarem o que desejam. Em outras palavras, apesar das partes interessadas internas à organização executarem o

portfólio, quem tem maior influência sobre esse portfólio são as partes interessadas externas à organização.

No Quadro 22 é apresentado um resumo dos resultados do estudo de caso na organização H.

Quadro 22 – Resumo dos resultados do estudo de caso da organização H.

Tópico	Resultado organização H
O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento de portfólio de projetos?	Sim
Esse processo está documentado?	Sim
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio	Não utiliza
Critérios de priorização de projetos	Demanda dos usuários/cidadãos, impacto legal, incômodo aos usuários/cidadãos, prazo do projeto, satisfação do usuário/cidadão, segurança dos usuários/cidadãos e urgência do usuário/cidadão
Critério prioritário para a priorização de projetos	Urgência do usuário/cidadão
Realiza o gerenciamento de riscos?	Não
Qual parte interessada tem maior influência sobre o portfólio?	Externa
Fonte: Elaborado pelo autor.	

4.2.9 Resumo dos resultados dos estudos de caso

Os resultados obtidos pelos estudos de caso realizados nas oito organizações pesquisadas foram resumidos em seus aspectos mais gerais no Quadro 23.

Pode-se notar algumas similaridades entre as organizações dos dois setores, como em relação ao objetivo do gerenciamento de portfólio ser gerar um alinhamento estratégico dos projetos para as organizações de ambos os setores, ou a existência de uma formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos, apesar

de ser uma diferença a documentação da formalização dos processos pelo setor público e não pelo setor privado.

Pode-se ainda notar uma tendência de diferenciação entre as classes de critérios mais utilizadas em ambos os setores e, ainda, uma grande diferenciação no gerenciamento de riscos.

Maiores detalhes da discussão entre os resultados dos estudos de caso serão mostrados na próxima seção do presente estudo.

Quadro 23 – Resumo dos resultados dos estudos de caso das organizações pesquisadas.

Tópico		Organização							
		A	B	C	D	E	F	G	H
O gerenciamento de portfólio de projetos visa		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Existe um processo formal de gerenciamento		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Esse processo está documentado?		Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Ferramentas Utilizadas para o gerenciamento de portfólio		Matriz de priorização	Análise de viabilidade financeira, Análise de viabilidade técnica e Análise SWOT	Pontuação e ordenamento	Pontuação e ordenamento	Pontuação e ordenamento	Pontuação e ordenamento	Pontuação e ordenamento	Não utiliza
Quantidade de critérios de priorização de projetos por classe	Ambiente Externo / Partes Interessadas	1	2	1	2			2	1
	Estratégia			3	1	1	2	2	
	Financeira	6	2	4	2			1	
	Processos Internos	1			2		2		
	Componentes do Projeto	2	2		3			2	1
	Riscos	1	1	1		1		1	
	Social e Ambiental		1			6	3	1	5
Critério prioritário para a priorização de projetos		Margem de lucro	Retorno sobre o investimetno	Alinhamento estratégico e viabilidade econômica	Custos evitados	Alinhamento estratégico	Satisfação do cidadão	Alinhamento estratégico	Urgência do usuário/ cidadão
Realiza o gerenciamento de riscos?		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Qual parte interessada tem maior influencia sobre o portfólio?		Interna	Interna	Interna	Externa	Interna	Interna, mas por regras dadas pela externa	Dependente da situação	Externa

Fonte: Elaborado pelo autor.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES FINAIS

Nessa última parte da presente dissertação, serão apresentadas as discussões das proposições de pesquisa e as conclusões resultantes de cada proposição para, posteriormente, serem detalhadas as limitações do estudo realizado e, por fim, tendências e continuidade do estudo.

Na conclusão deste trabalho o pesquisador entende que o objetivo geral foi obtido visto que se pode traçar um panorama do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público e no setor privado, analisando-se os processos e ferramentas utilizados e apresentando-se as características, diferenciações e similaridades entre os dois setores. Os quatro objetivos específicos também foram atingidos visto que se realizou a revisão bibliográfica, estudos de caso, análise dos resultados e agora é apresentada a conclusão, bem como as tendências e propostas de continuidade da pesquisa.

5.1 Discussão das proposições de pesquisa e conclusões

Nos próximos tópicos, as proposições de pesquisa serão apresentadas tendo como base as observações e evidências obtidas no estudo de campo, sendo que cada proposição será discutida buscando-se sua confirmação ou refutação. Também serão apresentadas as conclusões relativas a cada proposição.

5.1.1 Proposição 1

A proposição 1 diz que, tanto em organizações públicas quanto em empresas privadas, o gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico dos projetos. Durante a revisão da literatura, praticamente todos os estudos apontavam a correlação entre o gerenciamento de portfólio de projetos com um melhor alinhamento estratégico da organização. Isso fica claro com

o trabalho de Young *et al.* (2012), que representa o gerenciamento de portfólio de projetos como uma ponte que liga a estratégia organizacional da alta administração com a execução dos projetos a qual produzirá às mudanças necessárias nas organizações.

Existem vários outros artigos que mostram que o gerenciamento de projetos no setor privado tem a função primordial de alinhar o gerenciamento de portfólio com os objetivos estratégicos das empresas como, por exemplo, o estudo de Chiang e Nunez (2013) que, analisando portfólios de TI de empresas, demonstra que o portfólio deve estar em sintonia com os objetivos estratégicos da organização para aumentar a satisfação das partes interessadas e criar valor para a empresa, e o estudo de Reginaldo (2015) que, realizado através de uma pesquisa do tipo *survey* com companhias brasileiras, mostra que o portfólio de projetos da organização deve estar alinhado com os objetivos estratégicos das companhias, mesmo que cada projeto esteja alinhado com um objetivo diferente.

Outros estudos apresentam a importância do alinhamento do portfólio de projetos com os objetivos estratégicos de organizações do setor público, podendo destacar Pilkaitė e Chmieliauskas (2015) que estudam o gerenciamento de portfólio de projetos em governos municipais na Dinamarca e Lituânia, ressaltando a importância do alinhamento com a estratégia da organização, e Kim *et al.* (2016) que estudam um caso do governo sul coreano e mostram que, quando a estratégia da organização pública é alterada, com uma mudança de governo, por exemplo, o portfólio de projetos da organização deve mudar para refletir essa mudança.

No questionário de entrevistas haviam duas perguntas que visavam entender se o gerenciamento de portfólio de projetos das organizações pesquisadas objetivava garantir o alinhamento estratégico dentro da organização. A primeira pergunta era mais aberta, questionando qual era o motivo do gerenciamento de projetos na organização, enquanto a segunda questão perguntava diretamente se o gerenciamento de portfólio de projetos tinha como objeto gerar um melhor alinhamento estratégico.

O Quadro 24 mostra a consolidação das respostas dos entrevistados em relação ao objetivo do gerenciamento de portfólio, tema da proposição 1. Quando analisados os resultados das entrevistas semiestruturadas, percebe-se que alguns entrevistados reconheciam diretamente que o objetivo do gerenciamento de portfólio de projetos na sua organização era auxiliar o alinhamento estratégico da organização, porém a

totalidade dos entrevistados quando questionado se o alinhamento estratégico era um dos objetivos do gerenciamento de portfólio de projetos concordavam com a afirmação.

Quadro 24 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 1.

Setor	Organização	O gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico da organização?
Privado	A	Sim
	B	Sim
	C	Sim
	D	Sim
	E	Sim
Público	F	Sim
	G	Sim
	H	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante da totalidade das organizações, tanto do setor público quanto do setor privado, reconhecerem que o gerenciamento de portfólio de projetos tem como objetivo garantir um maior alinhamento estratégico, a primeira proposição foi confirmada.

5.1.2 Proposição 2

A segunda proposição trata da formalização do processo de gerenciamento de portfólio e diz que “as organizações do setor público têm uma menor formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos do que as organizações do setor privado”.

A literatura analisada aponta que a formalização do portfólio tem uma correlação positiva com o sucesso e o desempenho do gerenciamento de portfólio de projetos das organizações, apontando, também, que o setor público, por ter iniciado o uso do

gerenciamento de portfólio de projetos recentemente, ainda não possuía o processo formalizado.

A importância da formalização dos processos de gerenciamento de portfólio de projetos é apresentada por Kock e Gemünden (2016) que demonstram em seu trabalho que a formalização e monitoramento frequente dos processos de gerenciamento de portfólio de projetos são fatores que aumentam a qualidade da seleção e priorização de projetos e, portanto, da tomada de decisões das organizações. Adicionalmente, Tsaturyan e Müller (2015) apresentam que a adoção do gerenciamento de portfólio de projetos em setores de organizações que não são estruturadas para trabalhar com projetos, entre elas o setor público, é recente. Assim, é de se esperar que quando se adota os processos de gerenciamento mais recentemente, menor é sua formalização.

O trabalho de Crawford e Helm (2009) mostra que o setor público, nos últimos vinte anos, diante da preocupação com a melhoria do desempenho e da pressão de suas partes interessadas, passou a focar na implantação de sua estratégia através da execução de seus projetos, o que coincide com a adoção do gerenciamento de portfólio de projetos. Isso mostra que o setor público passou a adotar o gerenciamento de portfólio de projetos bem depois do setor privado, o que fortalece a ideia que, tendo uma adoção mais tardia, há uma menor formalização do gerenciamento de portfólio de projetos no setor público do que no setor privado.

O setor público, segundo Hansen e Kræmmergaard (2013), têm alguns problemas no gerenciamento de portfólio de projetos que surgem das barreiras das organizações para alterar sua governança e, ainda, as organizações públicas tem um menor controle formal de suas tomadas de decisão. Assim, as organizações públicas, tendem a ter maior dificuldade para assimilar e documentar, formalmente, o gerenciamento de portfólio de projetos e todos seus processos de tomada de decisões que esse gerenciamento necessita.

Um resumo das respostas dos estudos de caso para o tema da proposição 2 é apresentado no Quadro 25, aonde se percebe que todas as organizações possuem uma formalização dos processos de gerenciamento de portfólio de projetos. Também fica claro que a maioria das organizações públicas tem o procedimento formalizado em documentos escritos, enquanto no setor privado nenhuma organização possui o processo registrado formalmente em um documento.

Quadro 25 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 2.

Setor	Organização	Existe um processo de gerenciamento de portfólio de projetos?	Há evidências?	A formalização está documentada?
Privado	A	Sim	Não	Não
	B	Sim	Sim	Não
	C	Sim	Sim	Não
	D	Sim	Sim	Não
Público	E	Sim	Sim	Sim
	F	Sim	Não	Não
	G	Sim	Sim	Sim
	H	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

A refutação dessa proposição é devida, provavelmente, à maior formalidade e a maior burocracia do setor público que tende a documentar todos seus processos até mesmo para fins de transparência e prestação de contas para os cidadãos. Uma explicação para tal fato leva em conta o princípio da legalidade que, segundo Meirelles *et al.* (2016), é um dos princípios da administração pública, inclusive expresso na Constituição Federal, e dita que o administrador público, na execução de todas suas atividades funcionais, fica obrigado a cumprir os mandamento das leis e normas vigentes e, no caso de se afastar ou desviar da normatização existente, incorre em ato inválido sendo passível, inclusive, de ser responsabilizado disciplinarmente por isso. Assim, a documentação formal dos processos, inclusive os processos gerenciais, no setor público, é prática corrente com o propósito de se resguardar de qualquer suspeita de ilegalidade ou de ação em contrário às normas do órgão ao qual é servidor.

Dessa forma, temos que a proposição dois foi refutada pelos estudos de caso realizados, sendo que as organizações do setor público têm uma maior formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos do que as organizações do setor privado.

5.1.3 Proposição 3

A terceira proposição do presente trabalho versa sobre o uso de ferramentas no processo de gerenciamento de portfólio de processos e diz: “as ferramentas para a seleção e priorização de projetos dentro do gerenciamento de portfólio são similares, tanto no setor público quanto no setor privado”.

Young, Owen e Connor (2011) mostram que as ferramentas auxiliam a tomada de decisões no gerenciamento de portfólio de projetos, aumentando seu desempenho e seu sucesso. A literatura apresenta diversas classes de ferramentas, como o estudo de Arifin *et al* (2015) que apresenta quatro categorias de ferramentas e métodos: (1) análises de viabilidade, (2) técnicas de pontuação e ordenamento, (3) análises qualitativas e quantitativas e (4) métodos de análise gráfica. Outro estudo, de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001), apresenta uma divisão mais extensa dos métodos, abordando sete classes de métodos de seleção e priorização de um portfólio sendo: (1) modelagem econômica, (2) modelagem econômica probabilística, (3) modelagem de pontuação, (4) abordagem comportamental, (5) simulação e otimização matemática, (6) sistemas de apoio à decisão e (7) modelos de mapeamento. Canbaz e Marle (2016) apresentam uma terceira divisão, em quatro classes: (1) ferramentas de mapeamento; (2) ferramentas de tomada de decisão multicritérios; (3) programação matemática; e (4) ferramentas híbridas. Khalili-Damghani e Tavana (2014) apresentam os problemas do uso das ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos. Nenhuma literatura pesquisada apresentou diferenças nas ferramentas utilizadas nos setores público e privado. Dessa forma, pela falta de diferenciação entre ferramentas para o setor privado ou setor público na literatura acadêmica sobre o tema, a proposição diz que não há diferenciação entre as ferramentas utilizadas em cada setor.

O Quadro 26 apresenta um resumo dos resultados em relação à proposição três dos oito estudos de caso realizados. Dele é possível desprender que somente uma organização do setor privado não utiliza, obrigatoriamente, uma ferramenta de priorização e seleção de projetos, enquanto outra do setor público também não utiliza qualquer ferramenta. Ainda, duas organizações do setor privado utilizam uma ferramenta de pontuação e ordenamento, uma apresentando evidência e outra não, e as três organizações do setor público que utilizam ferramentas, utilizam pontuação

e ordenamento, sendo duas com evidência e uma sem evidência. Por fim, uma empresa do setor privado utiliza outro tipo de ferramenta, uma matriz gráfica, apresentando evidência.

Quadro 26 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 3.

Setor	Organização	Ferramentas Utilizadas	O uso da ferramenta é obrigatório?	Foi apresentada evidência da Ferramenta?
Privado	A	Matriz de priorização baseada na análise de viabilidade econômica e técnica	Sim	Sim
	B	Análise de viabilidade financeira	Não	Não
		Análise de viabilidade técnica		
		Análise SWOT		
	C	Pontuação e ordenamento baseados na análise econômica e do mercado	Sim	Sim
Público	D	Pontuação e ordenamento baseados no PMV, análise econômica financeira e estudos de viabilidade técnica e econômica.	Sim	Não
	E	Pontuação e ordenamento baseados na aderência aos diversos objetivos estratégicos da organização	Sim	Sim
	F	Pontuação e ordenamento baseados na complexidade e relevância estratégica dos projetos	Sim	Não
	G	Pontuação e ordenamento baseados na viabilidade e benefícios dos projetos	Sim	Sim
	H	Não utiliza	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar de duas empresas do setor público e três do setor privado utilizarem ferramentas de pontuação e ordenamento, só se obteve evidência da ferramenta em uma organização privada e duas outras públicas. Com esses dados e com a ausência de evidências para vários casos não podemos ter uma confirmação plena da proposição três, somente conseguimos gerar uma confirmação parcial.

5.1.4 Proposição 4

A proposição de número quatro diz que os critérios para a seleção e priorização de projetos são diferentes entre o setor privado e o setor público.

Sendo a escolha dos critérios a primeira etapa para estruturar a seleção e priorização de projetos (DUTRA; RIBEIRO; DE CARVALHO, 2014), temos que uma seleção diferente de critérios ocorrerá no setor privado e no setor público pois, segundo Duarte e Reis (2006), os objetivos do setor público são muito diferentes do setor privado.

No item 2.2.5.3. do presente trabalho, foram elencadas sete classes de critérios, nos quais os critérios levantados na revisão bibliográfica foram alocados, sendo elas: “Ambiente externo / partes interessadas”, “Estratégia”, “Financeira”, “Processos internos”, “Componentes do projeto”, “Riscos” e “Social e ambiental”. Dessa alocação resultou a Tabela 2 de cuja análise se desprende que existe uma diferença entre os critérios do setor privado e do setor público, levantados segundo a literatura acadêmica. Essa diferença é tal que no setor privado, os critérios se concentram nas classes “Financeira”, “Riscos” e “Estratégia”, e os critérios do setor público, nas classes “Social e ambiental” e “Componentes do projeto”.

É fácil perceber que o setor privado tem muito enfoque no setor financeiro e de riscos, sendo que os critérios da classe “Estratégia” muitas vezes estarão alinhados com a classe “Financeira” pois a estratégia das empresas, na maioria das vezes, foca na parte econômica e financeira. Já no setor público o foco é na classe “Social e ambiental”, pois ela apresenta critérios que medem o impacto do portfólio na população e no meio ambiente, e na classe “Componentes do projeto”, pois ela foca em critérios relacionados ao projeto em si e na dificuldade de sua execução. Em resumo, o setor privado foca na parte financeira, que reflete sua estratégia, e nos riscos de não se obter sucesso do portfólio e o setor público foca na parte social e ambiental e na dificuldade de se executar o projeto.

Levantados os critérios utilizados pelas organizações analisadas nos estudos de casos, foi possível elaborar a Tabela 3 que mostra os critérios utilizados pelas organizações do setor privado e a Tabela 4 que mostra os critérios do setor público.

Tabela 3 – Critérios utilizados pelas organizações privadas analisadas.

Classe de Critérios	Organizações privadas				Total
	A	B	C	D	
Ambiente Externo / partes interessadas	1	2	1	2	6
Estratégia			3	1	4
Financeira	6	2	4	2	14
Processos Internos	1			2	3
Componentes do Projeto	2	2		3	7
Riscos	1	1	1		3
Social e Ambiental		1			1

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 4 – Critérios utilizados pelas organizações públicas analisadas.

Classe de Critérios	Organizações públicas				Total
	E	F	G	H	
Ambiente Externo / partes interessadas			2	1	3
Estratégia	1	2	2		5
Financeira			1		1
Processos Internos		2			2
Componentes do Projeto			2	1	3
Riscos	1		1		2
Social e Ambiental	6	3	1	5	15

Fonte: Elaborada pelo autor.

Feita essa divisão, podemos consolidar os resultados por setor e compará-los, o que é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Critérios por classe nas empresas públicas e privadas analisadas.

Classe de Critérios	Entrevistas	
	Setor Privado	Setor Público
Ambiente Externo / partes interessadas	15,8%	9,7%
Estratégia	10,5%	16,1%
Financeira	36,8%	3,2%
Processos Internos	7,9%	6,5%
Componentes do Projeto	18,4%	9,7%
Riscos	7,9%	6,5%
Social e Ambiental	2,6%	48,4%

Fonte: Elaborada pelo autor.

É clara a diferença do perfil dos critérios entre o setor privado e o setor público. Enquanto o setor privado tem 36,8% dos critérios na classe “Financeira”, sua maior classe de critérios, o setor público tem somente 3,2% dos critérios nessa classe. Já na classe “Social e ambiental”, a maior do setor público com 48,4% dos critérios, o setor privado tem somente 2,6% dos seus critérios nessa classe. Fica ainda mais clara a disparidade quando se nota que a classe “Financeira” é a que contém o maior percentual de critérios no setor privado e é a classe que contém o menor número de critérios no setor público, cenário que se inverte na classe “Social e ambiental”, que é a maior no setor público e a menor no setor privado.

Ainda, quando se visualiza a segunda e terceira classe com maior quantidade de critérios no setor privado se obtém “Componentes do projeto” com 18,4%, praticamente o dobro que ela tem no setor público, e “Ambiente externo / partes interessadas” com 15,8%, que é 63% maior que a mesma classe no setor público. E quando se olha para a segunda maior classe do setor público, se tem “Estratégia” com 16,1%.

Diante desses dados, podemos confirmar a quarta proposição do presente estudo.

5.1.5 Proposição 5

A proposição de número cinco diz que os critérios para a seleção e priorização mais relevantes no setor privado são critérios financeiros no setor privado e no setor público, critérios sociais e ambientais.

Na análise da literatura foi levantado que os critérios do setor privado focavam na área financeira, enquanto os critérios utilizados para a seleção e priorização de projetos no setor público versavam sobre a área social e ambiental, muitas vezes focando no bem-estar da população, na melhoria do desenvolvimento da área de atuação do governo e, até mesmo, no desenvolvimento de algum setor econômico ou produtivo da área de atuação da organização.

A quantidade de critérios nas classes “Financeira” e “Social e ambiental”, apresentado quando da análise da proposição 4, já é um indício da confirmação da proposição cinco, porém, para ter uma confirmação mais forte, foi feita uma pergunta aos profissionais entrevistados sobre qual dos critérios era o mais importante para

sua organização, sendo que a resposta para essa questão se encontra no Quadro 27.

Quadro 27 – Critérios prioritários nas organizações estudadas.

Setor	Organização	Critérios Prioritários	Classe do Critério Prioritário
Privado	A	Margem de lucro	Financeira
	B	Retorno sobre o investimetno	Financeira
	C	Viabilidade econômica	Financeira
		Alinhamento estratégico	Estratégia
	D	Custos Evitados	Financeira
Público	E	Alinhamento estratégico	Estratégia
	F	Satisfação do cidadão	Social e Ambiental
	G	Alinhamento estratégico	Estratégia
	H	Urgência do usuário/cidadão	Social e Ambiental

Fonte: Elaborado pelo autor.

Todas as organizações do setor público citaram critérios da classe “Financeira” como prioritários, enquanto no setor público as organizações F e H citaram critérios da classe “Social e ambiental”, enquanto as organizações E e F citaram critérios da classe “Estratégia”.

Foi, então, construído o Quadro 28, aonde é comparada a classe do critério considerado como mais importante para a organização com a quantidade de critérios na classe citada pela proposição cinco, ou seja, “Financeira” para o setor privado e “Social e ambiental” para o setor público, definindo assim se cada estudo de caso gera uma confirmação forte, fraca ou não gera uma confirmação para a proposição cinco.

Dos oito estudos de caso realizado, três do setor privado e dois do setor público confirmam fortemente a proposição cinco, tendo ainda um caso de cada setor confirmando de forma fraca. Ainda, a análise dos critérios levantados nos estudos de caso confirma a proposição, sendo a maioria dos critérios do setor privado focados no setor financeiro e os critérios do setor público focados na área social. Apesar de não ser foco primordial da proposição, levantou-se que os critérios que são mais importantes para o setor público são os menos relevantes para o setor privado, e vice-versa. Fica então confirmada a quinta proposição do presente estudo.

Quadro 28 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 5.

Setor	Organização	Classe com maior número de critérios alinhado com proposição 5?	Critério Prioritário alinhado com proposição 5?	Confirma Proposição 5?
Privado	A	Sim	Sim	Forte
	B	Sim	Sim	Forte
	C	Sim	Sim	Forte
	D	Não	Sim	Fraca
Público	E	Sim	Não	Fraca
	F	Sim	Sim	Forte
	G	Não	Não	Não
	H	Sim	Sim	Forte

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.1.6 Proposição 6

A proposição seis diz que o setor público tem menor atenção ao gerenciamento de riscos do que o setor privado. Para a análise dessa proposição é importante ressaltar que o gerenciamento de riscos deve ser um processo formalizado que identifique, classifique e trate os riscos do portfólio de projetos da organização (TAYLAN et al., 2014). Já Martinsuo, Korhonen e Laine (2014), apresentam a origem dos riscos em incertezas, que podem ser divididas em 3 dimensões: fatores externos, complexidade organizacional e mudanças de projetos.

Diante disso, o estudo de Fallah, Murphy e Stohr (2010), feito no setor público, mostra que a quantidade de incertezas no setor público é muito grande, dificultando que o gerenciamento de riscos seja feita de forma estruturada. Eilat, Golany e Shtub (2006), também analisando o setor público, mostram que devido às dificuldades intrínsecas relacionadas ao tamanho e complexidade do setor público, os riscos não são foco de atenção. Por fim, Arlbjörn, Freytag e Thoms (2015) demonstram que a falta do mecanismo de mercado gera a necessidade de um gerenciamento político das prioridades e objetivos da organização, o que irá gerar maiores mudanças e, com isso, aumentar o risco do portfólio de projetos.

Essa dificuldade de mensuração e menor aversão de riscos faz com que não seja tão importante para os gestores do setor público a mensuração de riscos e, por consequência, do gerenciamento de riscos.

Conforme pode ser visualizado pelo Quadro 29, que é um resumo dos dados obtidos nos estudos de caso referentes ao gerenciamento de riscos, todas as organizações do setor privado realizam o gerenciamento de riscos, mesmo que somente em três delas foi possível confirmar com evidências, ao passo que no setor público nenhuma organização realiza o gerenciamento de riscos.

Quadro 29 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 6.

Setor	Organização	Realiza o gerenciamento de riscos?	Há evidências?
Privado	A	Sim	Sim
	B	Sim	Sim
	C	Sim	Não
	D	Sim	Sim
Público	E	Não	---
	F	Não	---
	G	Não	---
	H	Não	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota-se que a totalidade das organizações privadas realizam o gerenciamento de riscos, apesar de uma delas não ser mostrada evidência, e nas organizações públicas a totalidade delas não realiza o gerenciamento de riscos como política da organização. Assim, devido aos dados e evidências levantadas a sexta proposição foi confirmada.

5.1.7 Proposição 7

A sétima proposição trata da influência das partes interessadas no gerenciamento de portfólio de projetos das organizações públicas e privadas e diz: "no setor privado há uma maior influência e controle sobre o portfólio de projetos pelas partes interessadas internas, enquanto nas organizações públicas as partes interessadas externas têm maior influência e controle sobre o portfólio de projetos".

O resultado do gerenciamento de portfólio de projetos de uma organização depende do envolvimento e do engajamento das partes interessadas do portfólio de projetos (BERINGER; JONAS; KOCK, 2013). Assim, a análise sobre quais são as partes interessadas que mais influenciam o gerenciamento de portfólio de projetos de uma organização tem uma grande importância.

No setor privado, diversos trabalhos mostram a importância do envolvimento e, por consequência, da influência das partes interessadas internas. O trabalho de Munson e Spivey (2006) ressalta que a alta administração das empresas privadas influencia o gerenciamento de portfólios, sendo essa influência um fator de sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos. E, segundo Smith et al. (2012), essa influência das partes interessadas internas nas organizações privadas deve ser feita de forma lógica e organizada.

Já em organizações do setor público, segundo De Luca (2014), os cidadãos, que são partes interessadas externas à organização, influenciam as decisões do gerenciamento de portfólio de projetos, sendo essa influência feita através da atuação sobre os decisores dos órgãos públicos para que estes decidam na mesma direção que os anseios da população.

As partes interessadas internas e externas influenciam de forma diferente o gerenciamento de portfólio de projetos em organizações privadas e organizações públicas. Essa diferença ocorre, pois, em organizações privadas, as partes interessadas internas são as que mais influenciam o gerenciamento de portfólio de projetos, enquanto nas organizações públicas a maior influência é realizada por meio das partes interessadas externas. Importante salientar que, em diversos estudos, foi levantado que as partes interessadas externas à organização influenciam as partes interessadas internas à organização.

Um resumo das respostas sobre o tema da influência das partes interessadas obtidas nos estudos de caso é apresentado no Quadro 30.

Durante os estudos de caso, as respostas dos profissionais entrevistadas para as questões referentes a influência das partes interessadas foram conflituosas e não apresentaram evidências, fato que contribui para impossibilitar tanto a confirmação quanto a refutação da proposição. Enquanto no setor privado três organizações disseram que partes interessadas internas eram as que mais influenciavam, a quarta organização relatou que as externas eram as que mais influenciavam. No setor público duas organizações citaram as partes interessadas internas como as mais

influentes, sendo que uma delas deixou claro que essas partes interessadas internas atuariam por regras dadas pelas partes interessadas externas, outra organização apontou as partes interessadas externas como as mais influentes e a última disse que a influência variava entre as partes interessadas internas e externas. A falta de uniformidade nas respostas, aliada a falta de evidências sobre o tópico de partes interessadas, só permitiria que analisássemos a percepção dos entrevistados em relação à influência das partes interessadas. Assim, não é possível confirmar ou refutar a proposição sete.

Quadro 30 – Dados dos estudos de caso sobre o tema da proposição 7.

Setor	Organização	Qual parte interessada tem maior influencia sobre o portfólio?
Privado	A	Interna
	B	Interna
	C	Interna
	D	Externa
	E	Interna
Público	F	Interna por regras dadas pelas Externas
	G	Dependente da situação
	H	Externa

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.1.8 Resumo da discussão das proposições

Finalizado esse item do atual estudo, foi feito um resumo das análises das sete proposições de pesquisas elaboradas que está demonstrado no Quadro 31.

Quadro 31 – Resumo da discussão das proposições.

	Proposição	Situação da Proposição
1	Tanto em organizações públicas quanto em empresas privadas o gerenciamento de portfólio de projetos visa garantir um maior alinhamento estratégico dos projetos;	Confirmada
2	As organizações do setor público têm uma menor formalização do processo de gerenciamento de portfólio de projetos do que as organizações do setor privado;	Refutada
3	As ferramentas para a seleção e priorização de projetos dentro do gerenciamento de portfólio são similares, tanto no setor público quanto no setor privado;	Confirmada Parcialmente
4	Os critérios para a seleção e priorização de projetos são diferentes entre o setor privado e o setor público	Confirmada
5	Os critérios para a seleção e priorização mais relevantes no setor privado são critérios financeiros no setor privado e no setor público, critérios sociais e ambientais;	Confirmada
6	O setor público tem menor atenção ao gerenciamento de riscos do que o setor privado;	Confirmada
7	No setor privado há uma maior influência e controle sobre o portfólio de projetos pelas partes interessadas internas, enquanto nas organizações públicas as partes interessadas externas tem maior influência e controle sobre o portfólio de projetos.	Não é possível confirmar ou refutar

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2 Limitações do estudo

Dentre as limitações do presente estudo, destaca-se, primeiramente, a limitação da quantidade de organizações objeto de estudos de caso. Foram feitos quatro estudos de caso para cada um dos dois setores analisados: público e privado. Apesar da seleção dos estudos de caso ter sido feita de forma que as organizações analisadas fossem de setores e atuações diversas e, também, estivessem em regiões diferentes do Brasil com o intuito de se ter uma maior heterogeneidade das organizações, boa

parte dos aspectos observados não pode ser generalizável sendo somente possível encaminhar as conclusões como recomendações ou até mesmo pontos de alertas para outras organizações que utilizem o gerenciamento de portfólio de projetos.

Outra limitação se situa no fato de que alguns questionamentos, notadamente a última proposição, possuía um conteúdo que não permitia a evidenciação por parte dos entrevistados. Isso se deve ao fato de algumas questões do formulário de pesquisa obtém a percepção dos entrevistados que, apesar de serem importantes para o estudo do tema em questão, não conseguem gerar evidências para uma melhor confirmação das proposições apresentadas.

Apesar da utilização de um questionário semiestruturado ser capaz de auxiliar no trabalho de campo refletindo as questões levantadas na literatura pertinente e do fato do pesquisador ter utilizado o NVivo, um programa computacional de análise qualitativa de dados, a uniformização dos dados obtidos em respostas indiretas às perguntas realizadas ou em temas correlatos que foram desenvolvidos pelos entrevistados durante a resposta de algum questionamento gera uma limitação na pesquisa. Essa limitação pode ser caracterizada como um viés por parte do pesquisador que pode ter ocorrido durante a análise das transcrições das entrevistas.

Ainda, algumas perguntas eram genéricas e prosseguidas de perguntas mais direcionadas no caso do entrevistado não ter feito a correlação, positiva ou negativa, levantada pela literatura. Isso pode ter gerado algum viés na resposta dos entrevistados, apesar de não se ter notado isso na análise dos dados.

Por fim, resta a indicação que alguns relacionamentos, notadamente os feitos pela proposição 7, são de difícil entendimento e correlação por parte dos entrevistados, sendo que a proposição pode não ser apropriada para ser analisada com entrevistas com as pessoas participantes do processo de gerenciamento de portfólio de projetos, sendo necessário para se obter uma conclusão definitiva acerca da proposição que o estudo avançasse para também entrevistar as partes interessadas do gerenciamento de portfólio, sejam internas ou externas à organização. Apesar de notada essa dificuldade na última proposição, não sendo possível nem confirmar nem refutar tal proposição, não podemos eliminar de vez o risco de isso ter ocorrido em outra proposição do presente estudo.

5.3 Conclusões finais, tendências e continuidade da pesquisa

A presente dissertação não tem a intenção de ser completa e definitiva sobre o tema em estudo: o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público em comparação com o setor privado. Ainda, este estudo foi desenvolvido com duas formas de pesquisa, a primeira sendo uma revisão bibliográfica em periódicos científicos, tendo o intuito de levantar como a literatura aborda o tema do estudo, e a segunda sendo a pesquisa de campo, com vistas a realizar estudos de casos múltiplos para analisar a prática da gestão de portfólio de projeto em organizações do setor público e do setor privado.

Importante salientar que se trata de um assunto que ainda não está maduro, estando em uma fase de desenvolvimento, principalmente quando se analisa o gerenciamento de portfólio de projetos no setor público. Dessa forma, esse estudo contribui para estimular o aumento dos estudos sobre o tema de que versa a presente dissertação.

A metodologia utilizada foi apropriada para o objetivo do estudo, sendo que a opção por se realizar estudos de casos múltiplos condizentes com a amplitude das proposições e, com a realização de oito estudos de caso, foi possível ter uma confirmação ou refutação das proposições com maior robustez. Ainda na metodologia, a opção pela adoção do programa NVivo foi de vital importância para a obtenção de maior rigor científico e serviu para gerar uma estrutura de análise mais sólida, facilitando a análise das entrevistas e gerando melhores *insights* para as análises e conclusões.

A não refutação ou confirmação da proposição 7, relacionada à importância e influência das partes interessadas no gerenciamento de portfólio de projetos no setor público e privado, aponta para um caminho de pesquisa futuro aonde se pode estudar o “como” as diversas partes interessadas influenciam o portfólio, ou seja, quais os mecanismos de influência e controle as partes interessadas de um portfólio utilizam para impactar no seu gerenciamento e, ainda, realizar a comparação dessa influência e controle no setor público e privado com o propósito de encontrar semelhanças e diferenças.

Sugere-se, ainda, o aprofundamento do tema de gerenciamento de portfólio de projetos no setor público utilizando-se métodos de análise diferentes dos

apresentados neste trabalho, expandindo o número de organizações analisadas fazendo com que se possa confirmar ou refutar os resultados com um maior número de unidades de análises gerando uma maior facilidade para a replicação dos resultados da pesquisa. Uma opção sugerida seria a utilização de pesquisas do tipo *survey*, as quais poderão confirmar estatisticamente os resultados apresentados.

Outro ponto de aprofundamento poderia ser em tópicos específicos do presente estudo, por exemplo, explicitando o porquê da adoção de cada ferramenta para a seleção e priorização de projetos, suas limitações e facilidade de uso, analisando o impacto dessas características tanto para o setor público quanto para o setor privado. Ou então, a relação entre os critérios selecionados para a seleção e priorização de projetos e o sucesso do portfólio de projetos como um todo, indicando se existe alguma classe de critérios que, se escolhida, poderia auxiliar às organizações públicas ou privadas, a ter um maior sucesso no gerenciamento de seu portfólio. Ainda, outra opção de aprofundamento do presente estudo seria a análise da relação causal entre a influência das partes interessadas internas e externas e o sucesso do portfólio de projetos do setor público. Mais genericamente podemos apontar para uma extensão do presente estudo, uma pesquisa que correlacione características da gestão de portfólio de projetos com o sucesso do gerenciamento de portfólio de projetos, e, estatisticamente, mostre quais são os procedimentos ou decisões no portfólio que mais impactam em seu sucesso.

Recomenda-se, ainda, que sejam comparados os setores públicos em diversos países os quais podem apresentar características diferentes e identificando, assim, as características do gerenciamento de portfólio que são relativas ao setor público de uma forma geral das que são relativas ao gerenciamento de portfólio de projetos no setor público brasileiro, visto que, conforme apresentado na análise da proposição dois, o setor público brasileiro possui especificidades que o distingue dos setores públicos de outros países apresentados pela literatura, seja pela forma de governo ou de relação da sociedade com a administração pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, R.; FIGUEIREDO, J. Feature based process framework to manage scope in dynamic NPD portfolios. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 5, p. 874–884, 2014.

ABRANTES, R.; FIGUEIREDO, J. Resource management process framework for dynamic NPD portfolios. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 6, p. 1274–1288, 2015.

AHERNE, M.; PEREIRA, J. L. Learning and development dimensions of a pan-Canadian primary health care capacity-building project. **Leadership in Health Service**, v. 21, n. 4, p. 229–266, 2008.

ALTUNTAS, S.; DERELI, T. A novel approach based on DEMATEL method and patent citation analysis for prioritizing a portfolio of investment projects. **Expert Systems with Applications**, v. 42, n. 3, p. 1003–1012, 2015.

ANDERSON, T. E. Making GIG Information Assurance Better Through Portfolio Management. **CrossTalk**, v. 21, n. 7, p. 9–11, 2008.

ARCHER, N. P.; GHASEMZADEH, F. An integrated framework for project portfolio selection. **International Journal of Project Management**, v. 17, n. 4, p. 207–216, 1999.

ARIFIN, R. S. et al. Dynamic Project Interdependencies (PI) in Optimizing Project Portfolio Management (PPM). **International Journal of Technology**, v. 6, n. 5, p. 828–837, 2015.

ARLBJØRN, J. S.; FREYTAG, P. V.; THOMS, L. Portfolio management of development projects in Danish municipalities. **International Journal of Public Sector Management**, v. 28, n. 1, p. 11–28, 2015.

ARRATIA, M. N. M. et al. Static R&D project portfolio selection in public organizations. **Decision Support Systems**, v. 84, n. 1, p. 53–63, 2016.

AZMAN, M. A.; ABDUL-SAMAD, Z.; ISMAIL, S. The accuracy of preliminary cost

estimates in Public Works Department (PWD) of Peninsular Malaysia. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 7, p. 994–1005, 2013.

BAKER, E.; SOLAK, S. Management of energy technology for sustainability: How to fund energy technology research and development. **Production and Operations Management**, v. 23, n. 3, p. 348–365, 2014.

BASTIANI, S. S. et al. Portfolio Optimization From a Set of Preference Ordered Projects Using an Ant Colony Based Multi-objective Approach. **International Journal of Computational Intelligence Systems**, v. 8, n. 2, p. 41–53, 2015.

BATHALLATH, S.; SMEDBERG, Å.; KJELLIN, H. Managing project interdependencies in IT/IS project portfolios: A review of managerial issues. **International Journal of Information Systems and Project Management**, v. 4, n. 1, p. 67–82, 2016.

BAUHR, M.; GRIMES, M. Indignation or Resignation: The Implications of Transparency for Societal Accountability. **Governance**, v. 27, n. 2, p. 291–320, 2014.

BENAIJA, K.; KJIRI, L. Hybrid Approach for Project Portfolio Selection Taking Account of Resources Management and Interactions between Projects. **Journal of Digital Information Management**, v. 13, n. 6, p. 451–461, 2015.

BENJAMIN, C. O. A Linear Goal-Programming Model for Public-Sector Project Selection. **The Journal of the Operational Research Society**, v. 36, n. 1, p. 13–23, 1985.

BERINGER, C.; JONAS, D.; KOCK, A. Behavior of internal stakeholders in project portfolio management and its impact on success. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 6, p. 830–846, 2013.

BERSSANETI, F. T.; CARVALHO, M. M. Identification of variables that impact project success in Brazilian companies. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 3, p. 638–649, 2015.

BIFULCO, F. et al. ICT and sustainability in smart cities management. **International Journal of Public Sector Management**, v. 29, n. 2, p. 132–147, 2016.

BJÖRK, L.; SZÜCS, S.; HÄRENSTAM, A. Measuring capacity to perform across local government services – managers' perceptions. **International Journal of Public Sector Management**, v. 27, n. 1, p. 26–38, 2014.

BOZEMAN, B.; ROGERS, J. Strategic management of government-sponsored R and D portfolios. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 19, n. 3, p. 413–442, 2001.

CANBAZ, B.; MARLE, F. Construction of project portfolio considering efficiency, strategic effectiveness, balance and project interdependencies. **International Journal of Project Organisation and Management**, v. 8, n. 2, p. 103, 2016.

CÁÑEZ, L.; GARFIAS, M. Portfolio Management at the Mexican Petroleum Institute. **Research Technology Management**, v. 49, n. 4, p. 46–55, 2006.

CARON, F.; FUMAGALLI, M.; RIGAMONTI, A. Engineering and contracting projects: A value at risk based approach to portfolio balancing. **International Journal of Project Management**, v. 25, n. 6, p. 569–578, 2007.

CARVALHO, M. DE; LOPES, P.; MARZAGÃO, D. Gestão de portfólio de projetos: contribuições e tendências da literatura. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 2, p. 433–454, 2013.

CASTRO, H. G. DE; CARVALHO, M. M. DE. Gerenciamento do portfólio de projetos: um estudo exploratório. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2, p. 283–296, 2010.

CHIANG, I. R.; NUNEZ, M. A. Strategic alignment and value maximization for IT project portfolios. **Information Technology and Management**, v. 14, n. 2, p. 143–157, 2013.

CLUZEL, F. et al. Eco-ideation and eco-selection of R&D projects portfolio in complex systems industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, n. 5, p. 4329–4343, 2016.

COOPER, R.; EDGETT, S.; KLEINSCHMIDT, E. Portfolio management for new product development: results of an industry practices study. **R and D Management**, v. 31, n. 4, p. 361–380, 2001.

COOPER, R. G. Perspective : The Stage-Gate Idea-to-Launch Process – Update , What ' s New and NexGen Systems Perspective : and NexGen Systems. **Journal of Product Innovation Management**, v. 25, n. 3, p. 213–232, 2008.

COOPER, R. G.; EDGETT, S. J. 10 Ways to Make Better Portfolio and Project Management Selection Decisions. **PDMA Visions Magazine**, v. 30, n. 1, p. 1–8, 2006.

COSTANTINO, F.; DI GRAVIO, G.; NONINO, F. Project selection in project portfolio management: An artificial neural network model based on critical success factors. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 8, p. 1744–1754, 2015.

CRAWFORD, L. H.; HELM, J. Government and Governance: The Value of Project Management in the Public Sector. **Project Management Journal**, v. 40, n. 1, p. 73–87, 2009.

CRUZ-REYES, L. et al. A Decision Support System Framework for Public Project Portfolio Selection with Argumentation Theory. **Studies in Computational Intelligence**, v. 547, p. 467–479, 2014.

CRUZ-REYES, L. et al. Simplification of Decision Rules for Recommendation of Projects in a Public Project Portfolio. **Studies in Computational Intelligence**, v. 601, p. 419–429, 2015a.

CRUZ-REYES, L. et al. Reduction of Decision Rules for Project Explanation on Public Project Portfolio. **International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics**, v. 6, n. 3, p. 5–21, 2015b.

CURTO, H. S.; DIAS, Á. Administrative reforms and performance of local public policies. **International Journal of Public Sector Management**, v. 27, n. 6, p. 462–474, 2014.

DA CRUZ, N. F. et al. Measuring Local Government Transparency. **Public Management Review**, v. 18, n. 6, p. 866–893, 2016.

DE LUCA, S. Public engagement in strategic transportation planning: An analytic hierarchy process based approach. **Transport Policy**, v. 33, p. 110–124, 2014.

DETTBARN, J. L.; IBBS, C. W.; MURPHREE, E. L. Capital Project Portfolio Management for Federal Real Property. **Journal of Management in Engineering**, v. 21, n. 1, p. 44–53, 2005.

DUARTE, B. P. M.; REIS, A. Developing a projects evaluation system based on multiple attribute value theory. **Computers & Operations Research**, v. 33, n. 5, p. 1488–1504, 2006.

DUTRA, C. C.; RIBEIRO, J. L. D.; DE CARVALHO, M. M. An economic-probabilistic model for project selection and prioritization. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 6, p. 1042–1055, 2014.

EILAT, H.; GOLANY, B.; SHTUB, A. Constructing and evaluating balanced portfolios of R&D projects with interactions: A DEA based methodology. **European Journal of Operational Research**, v. 172, n. 3, p. 1018–1039, 2006.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–330, 1989.

FALAGAS, M. E. et al. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. **The FASEB journal**, v. 22, n. 2, p. 338–342, 2008.

FALLAH, H. M.; MURPHY, F. H.; STOHR, E. A. A methodology for improving the investment portfolio management process for the homeland security department using quality function deployment. **Public Budgeting and Finance**, v. 30, n. 4, p. 1–27, 2010.

FERNANDEZ, E. et al. Intelligent Techniques for R&D Project Selection in Large Social Organizations. **Computación y Sistemas**, v. 10, n. 1, p. 28–56, 2006.

FERNANDEZ, E. et al. Application of the non-outranked sorting genetic algorithm to public project portfolio selection. **Information Sciences**, v. 228, n. 1, p. 131–149, 2013.

FERNANDEZ, E. et al. Hybrid metaheuristic approach for handling many objectives and decisions on partial support in project portfolio optimisation. **Information**

Sciences, v. 315, p. 102–122, 2015.

FRYER, K. J.; ANTONY, J.; DOUGLAS, A. Critical success factors of continuous improvement in the public sector: A literature review and some key findings. **The TQM Magazine**, v. 19, n. 5, p. 497–517, 2007.

GABRIEL, S. A.; ORDÓÑEZ, J. F.; FARIA, J. A. Contingency Planning in Project Selection Using Multiobjective Optimization and Chance Constraints. **Journal of Infrastructure Systems**, v. 12, n. 2, p. 112–120, 2006.

GARCÍA-MELÓN, M.; POVEDA-BAUTISTA, R.; DEL VALLE M., J. L. Using the strategic relative alignment index for the selection of portfolio projects application to a public Venezuelan Power Corporation. **International Journal of Production Economics**, v. 170, p. 54–66, 2015.

GHASEMZADEH, F.; ARCHER, N. P. Project portfolio selection through decision support. **Decision Support Systems**, v. 29, n. 1, p. 73–88, 2000.

GHAURI, P. N.; GRØNHAUG, K. **Research Methods in Business Studies**. 4a. ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 2010.

GONZÁLEZ, E. F. Analysis of the decision to assess and form R and D project portfolios: A critical and suggesting approach. **Gestión y Política Pública**, v. 12, n. 1, p. 43–79, 2003.

GONZÁLEZ, E. F. et al. Application of Multi–Objective Metaheuristics to Public Portfolio Selection Through Multidimensional Modelling of Social Return. **Gestión y Política Pública**, v. 20, n. 2, p. 381–432, 2011.

GONZÁLEZ, E. F.; CASTILLO, J. N. Model and decision support system for portfolio problems in projects of social importance. **Gestión y Política Pública**, v. 10, n. 1, p. 31–52, 2001.

GRIFFITH, A. Delivering best value in the small works portfolio of public sector organizations when using preferred contractors. **Construction Management and Economics**, v. 29, n. 9, p. 891–900, 2011.

GUTIÉRREZ, E.; MAGNUSSON, M. Dealing with legitimacy: A key challenge for

Project Portfolio Management decision makers. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 1, p. 30–39, 2014.

HAJKOWICZ, S. et al. Evaluating water quality investments using cost utility analysis. **Journal of Environmental Management**, v. 88, n. 4, p. 1601–1610, 2008.

HALL, N. G. et al. Managing Underperformance Risk in Project Portfolio Selection. **Operations Research**, v. 63, n. 3, p. 660–675, 2015.

HANSEN, L. K.; KRÆMMERGAARD, P. Transforming local government by project portfolio management: Identifying and Overcoming Control Problems. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 7, n. 1, p. 50–75, 2013.

HEINDRICKSON, G.; SANTOS JR, C. D. Information Technology Governance in Public Organizations: How Perceived Effectiveness Relates To Three Classical Mechanisms. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 11, n. 2, p. 297–326, 2014.

JÄÄSKELÄINEN, A.; SILLANPÄÄ, V. Overcoming challenges in the implementation of performance measurement. **International Journal of Public Sector Management**, v. 26, n. 6, p. 440–454, 2013.

JENG, D. J.; HUANG, K. Strategic project portfolio selection for national research institutes. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 11, p. 2305–2311, 2015.

KAISER, M. G.; EL ARBI, F.; AHLEMANN, F. Successful project portfolio management beyond project selection techniques: Understanding the role of structural alignment. **International Journal of Project Management**, v. 33, p. 126–139, 2015.

KHALILI-DAMGHANI, K.; TAVANA, M. A Comprehensive Framework for Sustainable Project Portfolio Selection Based on Structural Equation Modeling. **Project Management Journal**, v. 45, n. 2, p. 83–97, 2014.

KILLEN, C. P. Evaluation of project interdependency visualizations through decision scenario experimentation. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 6, p. 804–816, 2013.

KIM, J. et al. Managing the strategic fit of national R&D programme portfolios : the case of creative economy policy in Korea. **Innovation: Management, Policy & Practice**, v. 18, n. 2, p. 99–144, 2016.

KOCK, A.; GEMÜNDEN, H. G. Antecedents to Decision-Making Quality and Agility in Innovation Portfolio Management. **Journal of Product Innovation Management**, v. 33, n. 6, p. 670–686, 2016.

KOCK, A.; HEISING, W.; GEMÜNDEN, H. G. A Contingency Approach on the Impact of Front-End Success on Project Portfolio Success. **Project Management Journal**, v. 47, n. 2, p. 115–129, 2016.

KOPMANN, J. et al. The role of project portfolio management in fostering both deliberate and emergent strategy. **International Journal of Project Management**, v. 35, n. 4, p. 557–570, 2017.

KULK, G. P.; VERHOEF, C. Quantifying requirements volatility effects. **Science of Computer Programming**, v. 72, n. 3, p. 136–175, 2008.

KWAK, Y. H.; ANBARI, F. T. History, Practices, and Future of Earned Value Management in Government: Perspectives From NASA. **Project Management Journal**, v. 43, n. 1, p. 77–90, 2012.

LAGER, T. A structural analysis of process development in process industry. **R&D Management**, v. 32, n. 1, p. 87–95, 2002.

LAURSEN, M.; SVEJVIG, P. Taking stock of project value creation: A structured literature review with future directions for research and practice. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 4, p. 736–747, 2016.

LEE, S. et al. Applying technology road-maps in project selection and planning. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 25, n. 1, p. 39–51, 2008.

LIESIÖ, J.; SALO, A. Scenario-based portfolio selection of investment projects with incomplete probability and utility information. **European Journal of Operational Research**, v. 217, n. 1, p. 162–172, 2012.

LITVINCHEV, I.; LÓPEZ, F. An interactive algorithm for portfolio bi-criteria optimization of R&D projects in public organizations. **Journal of Computer and Systems Sciences International**, v. 47, n. 1, p. 25–32, 2008.

LOCATELLI, G. et al. Corruption in public projects and megaprojects: There is an elephant in the room! **International Journal of Project Management**, v. 35, n. 3, p. 252–268, 2017.

LOPES, Y. G.; ALMEIDA, A. T. DE. Assessment of synergies for selecting a project portfolio in the petroleum industry based on a multi-attribute utility function. **Journal of Petroleum Science and Engineering**, v. 126, p. 131–140, 2015.

MACCARI, E. A.; MARTINS, S. B.; MARTINS, C. B. Multi-Criteria Project Priorization in a Professional Master's Program. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 12, n. 2, p. 393–414, 2015.

MARINONI, O. et al. Spending Environmental Expenditure More Effectively: A Case Study from Brisbane, Australia. **Environmental Modeling and Assessment**, v. 17, n. 3, p. 315–324, 2012.

MARINONI, O.; HIGGINS, A.; HAJKOWICZ, S. A Multi Criteria Knapsack Solution to Optimise Natural Resource Management Project Selection. **Multiple Criteria Decision Making for Sustainable Energy and Transportation Systems**, v. 634, p. 47–55, 2010.

MARTINSUO, M. Project portfolio management in practice and in context. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 6, p. 794–803, 2013.

MARTINSUO, M.; KORHONEN, T.; LAINE, T. Identifying, framing and managing uncertainties in project portfolios. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 5, p. 732–746, 2014.

MCCUTCHEON, D. M.; MEREDITH, J. R. Conducting case study research in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 11, n. 3, p. 239–256, 1993.

MEIRELLES, H. L. et al. **Direito Administrativo Brasileiro**. 42. ed. São Paulo:

Malheiros Editores, 2016.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216–229, 2007.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2a. ed. São Paulo: Elsevier - Campus, 2011.

MIKKOLA, J. H. Portfolio management of R&D projects: implications for innovation management. **Technovation**, v. 21, n. 7, p. 423–435, 2001.

MILD, P.; LIESIÖ, J.; SALO, A. Selecting infrastructure maintenance projects with Robust Portfolio Modeling. **Decision Support Systems**, v. 77, p. 21–30, 2015.

MILLER, J. B.; EVJE, R. H. The practical application of delivery methods to project portfolios. **Construction Management and Economics**, v. 17, n. 5, p. 669–677, 1999.

MOODY, G. D. et al. Facilitating the Transformational: An Exploration of Control in Cyberinfrastructure Projects and the Discovery of Field Control. **Information Systems Research**, v. 27, n. 2, p. 324–346, 2016.

MORTON, A. Measurement issues in the evaluation of projects in a project portfolio. **European Journal of Operational Research**, v. 245, n. 3, p. 789–796, 2015.

MORTON, A.; KEISLER, J. M.; SALO, A. Multicriteria Portfolio Decision Analysis for Project Selection. **International Series in Operations Research and Management Science**, v. 233, p. 1269–1298, 2016.

MOSAVI, A. Exploring the roles of portfolio steering committees in project portfolio governance. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 3, p. 388–399, 2014.

MULDER, J.; BRENT, A. C. Selection of Sustainable Rural Agriculture Projects in South Africa: Case Studies in the LandCare Programme. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 28, n. 2, p. 55–84, 2006.

MUNSON, J. M.; SPIVEY, W. A. Take a portfolio view of Cradas. **Research**

Technology Management, v. 49, n. 4, p. 39–45, 2006.

NAOUM, S. G.; EGBU, C. Modern selection criteria for procurement methods in construction: A state-of-the-art literature review and a survey. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 9, n. 2, p. 309–336, 2016.

NEVES, A. J. D. S.; CAMANHO, R. The Use of AHP for IT Project Priorization – A Case Study for Oil & Gas Company. **Procedia Computer Science**, v. 55, p. 1097–1105, 2015.

NIELSEN, J. A.; PEDERSEN, K. IT portfolio decision-making in local governments: Rationality, politics, intuition and coincidences. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 411–420, 2014.

ODECK, J. What Determines Decision Makers' Preferences for Road Investments? Evidence from the Norwegian Road Sector. **Transport Reviews**, v. 30, n. 4, p. 473–494, 2010.

OFIARA, D. D.; PSUTY, N. P. Suitability of Decision-Theoretic Models to Public Policy Issues Concerning the Provision of Shoreline Stabilization and Hazard Management. **Coastal Management**, v. 29, n. 4, p. 271–294, 2001.

OLIVEIRA, E. C. B. DE; ALENCAR, L. H.; COSTA, A. P. C. S. A decision model for energy companies that sorts projects, classifies the project manager and recommends the final match between project and project manager. **Production**, v. 26, n. 1, p. 91–104, 2015.

PADOVANI, M. et al. Ajuste e balanceamento do portfólio de projetos: o caso de uma empresa do setor químico. **Produção**, v. 22, n. 4, p. 651–673, 2012.

PADOVANI, M.; CARVALHO, M. M. Integrated PPM Process: Scale Development and Validation. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 4, p. 627–642, 2016.

PAQUIN, J.-P.; TESSIER, D.; GAUTHIER, C. The Effectiveness of Portfolio Risk Diversification: An Additive Approach by Project Replication. **Project Management Journal**, v. 46, n. 5, p. 94–110, 2015.

PARVANEH, F.; EL-SAYEGH, S. M. Project selection using the combined approach of AHP and LP. **Journal of Financial Management of Property and Construction**, v. 21, n. 1, p. 39–53, 2016.

PATANAKUL, P. Key attributes of effectiveness in managing project portfolio. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 5, p. 1084–1097, 2015.

PEREIRA, P. L.; VELOSO, F. M. R&D activity selection process: Building a strategy-aligned R&D portfolio for government and nonprofit organizations. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 56, n. 1, p. 95–105, 2009.

PETRO, Y.; GARDINER, P. An investigation of the influence of organizational design on project portfolio success, effectiveness and business efficiency for project-based organizations. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 8, p. 1717–1729, 2015.

PILKAITĖ, A.; CHMIELIAUSKAS, A. Changes in Public Sector Management: Establishment of Project Management Offices – A Comparative Case Study of Lithuania and Denmark. **Public Policy and Administration**, v. 14, n. 2, p. 291–306, 2015.

POLLITT, C. Clarifying Convergence. Striking similarities and durable differences in public management reform. **Public Management Review**, v. 3, n. 4, p. 471–492, 2001.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **The Standard for Portfolio Management**. 3a. ed. Newtown Square: Four Campus Boulevard, 2013a.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK Guide**. 5a. ed. Newtown Square: Four Campus Boulevard, 2013b.

QUADROS, S. G. R.; NASSI, C. D. An evaluation on the criteria to prioritize transportation infrastructure investments in Brazil. **Transport Policy**, v. 40, n. 2, p. 8–16, 2015.

RADNOR, Z. J.; NOKE, H. Conceptualising and contextualising public sector

operations management. **Production Planning & Control: The Management of Operations**, v. 24, n. 10–11, p. 867–876, 2013.

RANK, J.; UNGER, B. N.; GEMÜNDEN, H. G. Preparedness for the future in project portfolio management: The roles of proactiveness, riskiness and willingness to cannibalize. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 8, p. 1730–1743, 2015.

REGINALDO, F. Portfolio Management in Brazil and a Proposal for Evaluation and Balancing of Portfolio Projects with ELECTRE TRI and IRIS. **Procedia Computer Science**, v. 55, p. 1265–1274, 2015.

RHODES, M. L. et al. Current state of public sector performance management in seven selected countries. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 61, n. 3, p. 235–271, 2012.

ROTHSTEIN, E.; KIYOSAKI, D. Development of a strategic plan: Portfolio Management for public utilities. **American Water Works Association**, v. 95, n. 1, p. 52–65, 2003.

RWELAMILA, P. D.; PURUSHOTTAM, N. Project Management Trilogy Challenges in Africa-Where to From Here? **Project Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 5–13, 2012.

SAHIN, O. et al. Renewable hydropower generation as a co-benefit of balanced urban water portfolio management and flood risk mitigation. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 68, n. 2, p. 1076–1087, 2017.

SAMPATH, S. et al. A Decision-Making Framework for Project Portfolio Planning at Intel Corporation. **Interfaces**, v. 45, n. 5, p. 391–408, 2015.

SÁNCHEZ, E. M.; CLEMPNER, J. B.; POZNYAK, A. S. Solving the mean–variance customer portfolio in Markov chains using iterated quadratic/Lagrange programming: A credit-card customer limits approach. **Expert Systems with Applications**, v. 42, n. 12, p. 5315–5327, 2015.

SCHEINBERG, M.; STRETTON, A. Multiproject planning: tuning portfolio indices.

International Journal of Project Management, v. 12, n. 2, p. 107–114, 1994.

SEFAIR, J. A. et al. Linear solution schemes for Mean-SemiVariance Project portfolio selection problems: An application in the oil and gas industry. **Omega**, v. 68, p. 39–48, 2017.

SICOTTE, H.; DROUIN, N.; DELERUE, H. Innovation Portfolio Management as a Subset of Dynamic Capabilities: Measurement and Impact on Innovative Performance. **Project Management Journal**, v. 45, n. 6, p. 58–72, 2014.

SIEW, R. Y. J. Integrating sustainability into construction project portfolio management. **KSCE Journal of Civil Engineering**, v. 20, n. 1, p. 101–108, 2016.

SILVESTRE, H. C.; ARAÚJO, J. F. F. E. Public-Private Partnerships/Private Finance Initiatives in Portugal. **Public Performance & Management Review**, v. 36, n. 2, p. 316–339, 2012.

SMITH, P. et al. Budget-constrained portfolio trades using multiobjective optimization. **Systems Engineering**, v. 15, n. 4, p. 461–470, 2012.

SOTIRIADOU, P.; BROUWERS, J.; LE, T.-A. Choosing a qualitative data analysis tool: a comparison of NVivo and Leximancer. **Annals of Leisure Research**, v. 17, n. 2, p. 218–234, 2014.

STETTINA, C. J.; HÖRZ, J. Agile portfolio management: An empirical perspective on the practice in use. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 1, p. 140–152, 2015.

TARZIÁN, J.; BRAHM, F. Subcontracting in project-based firms: Do you follow the same pattern across your different projects? **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 6, p. 995–1006, 2014.

TAYLAN, O. et al. Construction projects selection and risk assessment by fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methodologies. **Applied Soft Computing Journal**, v. 17, p. 105–116, 2014.

TELLER, J. Portfolio Risk Management and Its Contribution to Project Portfolio Success: An Investigation of Organization, Process, and Culture. **Project**

Management Journal, v. 44, n. 2, p. 36–51, 2013.

TELLER, J.; KOCK, A. An empirical investigation on how portfolio risk management influences project portfolio success. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 6, p. 817–829, 2013.

TELLER, J.; KOCK, A.; GEMÜNDEN, H. G. Risk Management in Project Portfolios Is More Than Managing Project Risks: A Contingency Perspective on Risk Management. **Project Management Journal**, v. 45, n. 4, p. 67–80, 2014.

TOFIGHIAN, A. A.; NADERI, B. Modeling and solving the project selection and scheduling. **Computers & Industrial Engineering**, v. 83, p. 30–38, 2015.

TSATURYAN, T.; MÜLLER, R. Integration and governance of multiple project management offices (PMOs) at large organizations. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 5, p. 1098–1110, 2015.

UNGER, B. N.; RANK, J.; GEMÜNDEN, H. G. Corporate Innovation Culture and Dimensions of Project Portfolio Success: The Moderating Role of National Culture. **Project Management Journal**, v. 45, n. 6, p. 38–57, 2014.

VIDAL, L. A.; MARLE, F.; BOCQUET, J. C. Measuring project complexity using the Analytic Hierarchy Process. **International Journal of Project Management**, v. 29, n. 6, p. 718–727, 2011.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195–219, 2002.

VOSS, M.; KOCK, A. Impact of relationship value on project portfolio success - Investigating the moderating effects of portfolio characteristics and external turbulence. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 6, p. 847–861, 2013.

VUKOMANOVIĆ, M.; YOUNG, M.; HUYNINK, S. IPMA ICB 4.0 — A global standard for project, programme and portfolio management competences. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 8, p. 1703–1705, 2016.

WANG, S.; THIELE, A. A comparison between the robust risk-aware and risk-seeking managers in R&D portfolio management. **Computational Management Science**, v. 14, n. 2, p. 197–213, 2017.

YARAGHI, N. et al. Comparison of AHP and Monte Carlo AHP Under Different Levels of Uncertainty. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 62, n. 1, p. 122–132, 2016.

YIN, R. K. **Case Study Research: Design and Methods**. 5a. ed. Porto Alegre: SAGE Publications, Inc, 2014.

YOUNG, M.; CONBOY, K. Contemporary project portfolio management: Reflections on the development of an Australian competency standard for project portfolio management. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 8, p. 1089–1100, 2013.

YOUNG, M.; OWEN, J.; CONNOR, J. Whole of enterprise portfolio management. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 4, n. 3, p. 412–435, 2011.

YOUNG, M.; YOUNG, R.; ZAPATA, J. R. Project, programme and portfolio maturity: a case study of Australian Federal Government. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 7, n. 2, p. 215–230, 2014.

YOUNG, R. et al. Is strategy being implemented through projects? Contrary evidence from a leader in New Public Management. **International Journal of Project Management**, v. 30, n. 8, p. 887–900, 2012.

ZHANG, P. et al. Scenario-based approach for project portfolio selection in army engineering and manufacturing development. **Journal of Systems Engineering and Electronics**, v. 27, n. 1, p. 166–176, 2016.

Apêndice A – Quadro resumo dos critérios do setor privado

Categoria	Crítérios	Autores
Ambiente externo / partes interessadas	Conformidade com leis e regulamentos	Project Management Institute (2013a); Siew (2016)
	Geração de habilidades para atender regulações futuras	Jeng e Huang (2015)
	Impacto da localização da operação	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Impacto de fatores econômicos	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Impacto de fatores políticos	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Necessidade de ajuda governamental	Siew (2016)
Estratégia	Alinhamento com a estratégia do negócio	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013); Project Management Institute (2013b); Costantino, Di Gravio e Nonino (2015); García-Melón, Poveda-Bautista e Del Valle M. (2015); Jeng e Huang (2015); Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015); Neves e Camanho (2015)
	Atendimento dos requisitos do cliente	Jeng e Huang (2015)
	Aumento da competitividade da organização	Jeng e Huang (2015)
	Aumento da diversificação	Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)
	Aumento da internacionalização	Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)
	Criação de avanço tecnológico	Jeng e Huang (2015)
	Grau de inovação	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013); Jeng e Huang (2015); Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)
	Integração vertical	Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)
	Preparação para o futuro	Rank, Unger e Gemünden (2015)
	Satisfação do consumidor	Project Management Institute (2013b); Morton (2015); Neves e Camanho (2015)
	Satisfação das partes interessadas	Project Management Institute (2013b)
	Urgência	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013)
Financeira	Adição de valor	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Aumento das vendas	Project Management Institute (2013a); Neves e Camanho (2015)

	Aumento do mercado	Project Management Institute (2013a)
	Contribuição financeira	Project Management Institute (2013b)
	Impacto financeiro	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Lucratividade do projeto	Morton (2015); Parvaneh e El-Sayegh (2016); Siew (2016)
	Manutenção e desenvolvimento de ativos	Project Management Institute (2013b)
	Potencial do mercado	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013)
	Preservação do valor de ativos	Morton (2015)
	Redução dos custos	Project Management Institute (2013a); Neves e Camanho (2015)
	Redução de preços	Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)
	Retorno sobre investimento	Project Management Institute (2013b); Jeng e Huang (2015)
	Tamanho do mercado potencial	Jeng e Huang (2015)
	Valor presente líquido	Project Management Institute (2013b)
	Viabilidade econômico-financeira	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013)
Processos internos	Aumento da produtividade	Project Management Institute (2013a); Siew (2016)
	Aumento do conhecimento	Siew (2016)
	Disponibilidade de recursos	Project Management Institute (2013b); Jeng e Huang (2015); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Experiência necessária	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Geração de patentes	Jeng e Huang (2015)
	Habilidade técnica necessária e disponível	Jeng e Huang (2015); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Melhoria da cadeia de suprimentos	Siew (2016)
	Melhoria da cultura organizacional	Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Melhoria da maturidade técnica	Neves e Camanho (2015)
	Melhoria do desempenho dos recursos humanos	Neves e Camanho (2015)
	Melhoria dos processos internos	Project Management Institute (2013a)
	Tecnologia disponível	Jeng e Huang (2015)
	Treinamento necessário	Siew (2016)
	Viabilidade técnica	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013)

Componentes do Projeto	Complexidade do projeto	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013); Jeng e Huang (2015); Naoum e Egbu (2016); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Duração do projeto	Project Management Institute (2013a); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Esforço estimado	Neves e Camanho (2015)
	Flexibilidade e possibilidade de variações no projeto	Naoum e Egbu (2016)
	Recursos financeiros necessários	Project Management Institute (2013b)
	Tamanho do projeto	Project Management Institute (2013a); Naoum e Egbu (2016); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Tempo para lançamento do produto	Jeng e Huang (2015)
Riscos	Confiabilidade	Morton (2015)
	Oportunidade de sucesso de mercado	Jeng e Huang (2015)
	Probabilidade de sucesso técnico	Jeng e Huang (2015)
	Riscos	Project Management Institute (2013b); Morton (2015); Neves e Camanho (2015); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Riscos de geração de gastos ou dívida	Siew (2016)
	Riscos e incertezas	Carvalho, Lopes e Marzagão (2013)
	Riscos e mitigações	Kaiser, El Arbi e Ahlemann (2015)
	Riscos para clientes	Naoum e Egbu (2016)
Social e Ambiental	Contribuição à responsabilidade social	Neves e Camanho (2015); Parvaneh e El-Sayegh (2016)
	Contribuição à saúde dos funcionários	Neves e Camanho (2015); Siew (2016)
	Economia de água	Siew (2016)
	Economia de energia	Siew (2016)
	Emissão estimada de poluentes	Siew (2016)
	Impacto ambiental	Morton (2015); Neves e Camanho (2015); Parvaneh e El-Sayegh (2016); Siew (2016)
	Impacto na segurança das operações	Neves e Camanho (2015); Naoum e Egbu (2016); Siew (2016)
	Produção de resíduos	Siew (2016)
	Uso de produtos reciclados	Siew (2016)

Apêndice B – Quadro resumo dos critérios do setor público

Categoria	Crítérios	Autores
Ambiente externo / partes interessadas	Atendimento das demandas dos clientes	Rothstein e Kiyosaki (2003)
	Cidadãos atendidos	Arifin <i>et al.</i> (2015)
	Impacto nos clientes da não realização do projeto	Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005)
	Importância, criticidade e prioridade para o cliente	Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005)
	Quantidade de beneficiários diretos	Duarte e Reis (2006)
	Quantidade de beneficiários indiretos	Duarte e Reis (2006)
	Redução do tempo de espera	Young <i>et al.</i> (2012)
	Valor presente dos benefícios para o usuário	Mulder e Brent (2006); Odeck (2010)
Estratégia	Alinhamento com a estratégia da organização	González (2003); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Cáñez e Garfias (2006); Hajkowicz <i>et al.</i> (2008); Heindrickson e Santos Jr (2014); Nielsen e Pedersen (2014); Young, Young e Zapata (2014); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Arratia <i>et al.</i> (2016); Kim <i>et al.</i> (2016)
	Contribuição científica	Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Contribuição para atingir a missão	Anderson (2008)
	Crescimento interno da organização	Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Geração potencial de patentes	Lee <i>et al.</i> (2008)
	Grau de inovação	Duarte e Reis (2006); Pilkaitė e Chmieliauskas (2015); Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Melhoria da imagem da organização	González (2003)
	Melhoria da qualidade	Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Melhoria do ambiente da organização	Pilkaitė e Chmieliauskas (2015)
Financeira	Aumento da receita	Scheinberg e Stretton (1994)
	Benefícios econômicos	González (2003); Fernandez <i>et al.</i> (2006); Kim <i>et al.</i> (2016); Sahin <i>et al.</i> (2017)
	Fluxo de caixa descontado	Miller e Evje (1999)

	Ganhos de escalabilidade geográfica	Duarte e Reis (2006)
	Lucratividade	Cáñez e Garfias (2006); Duarte e Reis (2006)
	Redução dos custos	Eilat, Golany e Shtub (2006); Odeck (2010); Arratia <i>et al.</i> (2016)
	Retorno esperado	Pereira e Veloso (2009); Yaraghi <i>et al.</i> (2016)
	Valor percebido	Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015)
	Valor presente líquido	Ofiara e Psuty (2001); Eilat, Golany e Shtub (2006); Odeck (2010)
	Valor presente líquido ajustado ao risco	Cáñez e Garfias (2006)
	Viabilidade econômica	Mulder e Brent (2006)
	Viabilidade financeira	Miller e Evje (1999)
Processos internos	Acumulação de conhecimento	Duarte e Reis (2006)
	Aumento da capacidade produtiva	Benjamin (1985); Arifin <i>et al.</i> (2015)
	Crescimento sustentável	Benjamin (1985)
	Desenvolvimento de recursos humanos	Fernandez <i>et al.</i> (2006)
	Disponibilidade de recursos humanos	Lee <i>et al.</i> (2008)
	Disponibilidade de recursos humanos capacitados	Benjamin (1985); Mulder e Brent (2006)
	Disponibilidade de recursos tecnológicos	Mulder e Brent (2006)
	Formação de recursos humanos	González (2003)
	Impacto na organização da não realização do projeto	Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005)
	Impacto nos requisitos da operação	Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005)
	Melhoria do desempenho	Rothstein e Kiyosaki (2003)
	Melhoria da qualidade do serviço	Rothstein e Kiyosaki (2003)
	Melhoria do desenvolvimento técnico	Bozeman e Rogers (2001)
	Sinergias	Arratia <i>et al.</i> (2016)
	Utilização de recursos	Eilat, Golany e Shtub (2006)
Componentes do Projeto	Complexidade do projeto	Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Custos	González e Castillo (2001); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Gabriel, Ordóñez e Faria (2006); Pereira e Veloso (2009); Yaraghi <i>et al.</i> (2016)

	Duração do projeto	Bozeman e Rogers (2001); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Kulk e Verhoef (2008)
	Interferência política	Nielsen e Pedersen (2014); Arlbjørn, Freytag e Thoms (2015)
	Orçamento disponível	Smith <i>et al.</i> (2012)
	Quantidade de parceiros	Duarte e Reis (2006)
	Quantidade de tarefas do projeto	Arratia <i>et al.</i> (2016)
	Tamanho do projeto	Kulk e Verhoef (2008)
	Tempo para lançamento	Cáñez e Garfias (2006)
	Valor do investimento	Bozeman e Rogers (2001); Duarte e Reis (2006); Eilat, Golany e Shtub (2006); Lee <i>et al.</i> (2008); Odeck (2010); Young <i>et al.</i> (2012)
	Viabilidade ambiental	Miller e Evje (1999)
	Viabilidade técnica	Miller e Evje (1999)
Riscos	Probabilidade de sucesso	González (2003); Fernandez <i>et al.</i> (2006)
	Probabilidade de sucesso técnico	Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Riscos	González e Castillo (2001); Ofiara e Psuty (2001); González (2003); Dettbarn, Ibbs e Murphree (2005); Cáñez e Garfias (2006); Gabriel, Ordóñez e Faria (2006); Mulder e Brent (2006); Anderson (2008); Kulk e Verhoef (2008); Lee <i>et al.</i> (2008); Pereira e Veloso (2009); Nielsen e Pedersen (2014); Arratia <i>et al.</i> (2016); Yaraghi <i>et al.</i> (2016)
Social e Ambiental	Aceitação política e social	Mulder e Brent (2006)
	Atração de investimentos	Pilkaitė e Chmieliauskas (2015)
	Aumento da autossuficiência	Benjamin (1985)
	Benefícios ao meio ambiente	Hajkowicz <i>et al.</i> (2008)
	Contribuição à equidade e eficiência da produção social	González <i>et al.</i> (2011)
	Contribuição para a comunidade	Mulder e Brent (2006)
	Criação de empregos	Scheinberg e Stretton (1994); Rothstein e Kiyosaki (2003); Duarte e Reis (2006); Eilat, Golany e Shtub (2006); Mulder e Brent (2006)
	Desenvolvimento de habilidades da comunidade	Mulder e Brent (2006)

	Desenvolvimento tecnológico	Bozeman e Rogers (2001)
	Diminuição do uso de recursos naturais	Mulder e Brent (2006)
	Distribuição de riquezas	Benjamin (1985)
	Geração de divisas estrangeiras	Benjamin (1985)
	Impacto científico	Fernandez <i>et al.</i> (2006)
	Impacto na segurança pública	Marinoni <i>et al.</i> (2012)
	Impacto no conhecimento científico e tecnológico	Bozeman e Rogers (2001); Kim <i>et al.</i> (2016)
	Impacto no nível educacional	González (2003); Young <i>et al.</i> (2012)
	Impacto social	Fernandez <i>et al.</i> (2006); Hajkowicz <i>et al.</i> (2008); González <i>et al.</i> (2011)
	Impactos no desenvolvimento econômico	Bozeman e Rogers (2001)
	Inserção social	Maccari, Martins e Martins (2015)
	Melhoria da qualidade da água	Marinoni <i>et al.</i> (2012)
	Melhoria das rodovias e transporte públicos	Young <i>et al.</i> (2012)
	Melhoria do meio ambiente	Young <i>et al.</i> (2012); Sahin <i>et al.</i> (2017)
	Melhoria na preservação do meio ambiente	Mulder e Brent (2006)
	Melhoria na segurança do trabalho	Odeck (2010)
	Melhoria na segurança e saúde	Rothstein e Kiyosaki (2003)
	Melhoria nas condições de trabalho	Eilat, Golany e Shtub (2006)
	Produção intelectual	Maccari, Martins e Martins (2015)
	Promoção de exportações	Pilkaitė e Chmieliauskas (2015)
	Promoção do turismo	Pilkaitė e Chmieliauskas (2015)
	Proteção ao meio-ambiente	Marinoni, Higgins e Hajkowicz (2010)
	Quantidade de estudantes apoiados	Fernandez <i>et al.</i> (2006)
	Quantidade de mestrados e doutorados gerados	Fernandez <i>et al.</i> (2006)
	Redução da taxa de crimes	Young <i>et al.</i> (2012)
	Redução do risco social	Fallah, Murphy e Stohr (2010)
	Representatividade de gênero	Mulder e Brent (2006)
	Retorno social	Fernandez <i>et al.</i> (2006)
	Satisfação dos funcionários	Rothstein e Kiyosaki (2003)

	Uso sustentável e conservação dos recursos naturais	Mulder e Brent (2006)
	Valor presente dos benefícios ambientais	Odeck (2010)
	Valor social líquido	González <i>et al.</i> (2011)

Apêndice C – Formulário da pesquisa de campo

I. Caracterização do entrevistado

Nome:

Cargo/Função:

Tempo que atua no cargo/função:

Possui treinamentos referentes a metodologias e ferramentas de gerenciamento de portfólio de projetos?

Qual sua relação com os processos de gerenciamento de portfólio de projetos na organização?

II. Caracterização da organização

Nome:

Data de Fundação:

Porte: () Grande () médio () pequeno

Tipo: () privada () pública

Número de trabalhadores:

Faturamento ou orçamento anual:

Quantidade de projetos gerenciados:

III. Gerenciamento de Portfólio

Quantas pessoas na organização estão envolvidas no gerenciamento de portfólio de projetos?

Existe uma área específica para o gerenciamento de portfólio na sua organização?

Existe um processo/procedimento para o gerenciamento de portfólio na sua organização?

Este processo/procedimento está formalizado?

O gerenciamento de portfólio de projetos atua em todos os projetos da organização ou somente em alguns tipos de projetos? Quais tipos?

As pessoas da organização, que não estão envolvidas no gerenciamento de portfólio, tem conhecimento sobre o processo? Sabem de sua existência?

IV. Ferramentas para Seleção e Priorização

Algumas ferramentas utilizadas para o gerenciamento de portfólio são análise de viabilidade, técnicas de pontuação e ordenamento (ranqueamento), análises qualitativa e quantitativa e métodos de análise gráfica (diagramas e gráficos). A sua organização utiliza alguma ferramenta para o gerenciamento de portfólio? Qual(is)?

Na sua opinião, qual a importância da ferramenta para o gerenciamento de portfólio?

A organização reconhece essa ferramenta como eficiente?

Quais são os critérios utilizados para a análise da seleção e priorização de projetos do portfólio?

Quais dos critérios são os mais importantes para a organização?

V. Alinhamento Estratégico

Em sua opinião, o gerenciamento do portfólio de projetos tem qual objetivo dentro da organização?

O gerenciamento de portfólio auxilia a sua organização a atingir seus objetivos estratégicos? De que forma isso ocorre?

VI. Riscos

Durante o gerenciamento de portfólio de projetos há o gerenciamento de riscos dos projetos?

De qual forma é realizado o gerenciamento de riscos? Como os riscos são medidos?

Quais são os principais tipos de riscos analisados? (resposta pode ser em termos amplos como prazo, qualidade, etc)

Qual é o risco que, em sua opinião, mais impacta o portfólio de projetos?

VII. Partes interessadas

Sendo que *stakeholders* são os públicos de interesse de uma organização. São as partes interessadas e envolvidas voluntária ou involuntariamente com a mesma, onde há um objetivo específico de relacionamento, trazendo impactos para ambas as partes. Por exemplos: clientes, parceiros de negócios, chefes, trabalhadores, governo, sociedade entre outros.

Quem são os *stakeholder* do portfólio de projetos da sua organização?

Quais desses *stakeholders* são os mais influentes no gerenciamento do portfólio de projetos?

Depois de já definido o portfólio, você considera que o controle sobre o portfólio de projetos é feito de maneira mais formal ou informal?

Sendo que existem *stakeholders* internos e externos à organização, como você compara o nível de controle e influência desses dois tipos de *stakeholders*? Algum é mais forte que o outro?