



**VII SINGEP**

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317-8302

## **SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS: COMO AS ORGANIZAÇÕES DEFINEM CRITÉRIOS**

**ANA CLAUDIA TORRE**

Uninove

**ROSARIA DE FATIMA SEGGER MACRI RUSSO**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho



## SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS: COMO AS ORGANIZAÇÕES DEFINEM CRITÉRIOS

### Resumo

A formação de um portfólio de projetos e sua priorização dependem de uma série de tomadas de decisões de pessoas com percepções, julgamentos e interesses diferentes. Os julgamentos individuais podem ser pesados usando ferramentas de apoio à decisão, capazes de resolver dificuldades de tomada de decisão em ambientes de múltiplas escolhas. Porém, para a aplicação de um método multicritério, há a necessidade da definição dos critérios, e a falta de diretrizes para o estabelecimento de critérios para a seleção de projetos é o principal desafio enfrentado pelas organizações no gerenciamento de portfólio. Este trabalho possui como principal finalidade a identificação de processos de definição de critérios para a seleção e priorização de projetos que as organizações tem utilizado na prática. Para o alcance de tal objetivo, foi utilizado um método de pesquisa qualitativa, que por meio de 14 entrevistas em profundidade, tornou possível a identificação das etapas que estão sendo seguidas pelos tomadores de decisões das organizações na definição de critérios para a seleção e priorização de projetos.

**Palavras-chave:** Portfólio, Seleção, Priorização, Critérios.

### Abstract

The projects portfolio formation and their prioritization depend on a series of decision-making from people with different perceptions, judgments and interests. Individual judgments can be weighed using decision support tools that can solve decision-making difficulties in multi-choice environments. However, for the application of a multicriteria method, the criteria need to be defined, and the lack of guidelines for establishing criteria for project selection is the main challenge faced by organizations in portfolio management. This work has as main purpose the identification of processes to define criteria for selection and prioritization of projects that organizations have used in practice. To reach this goal, a qualitative research method was used, which through 14 in-depth interviews made it possible to identify the stages that are being followed by the decision makers of the organizations in the definition of criteria for the selection and prioritization of projects.

**Keywords:** Portfolio, Selection, Prioritization, Criteria.



## 1. Introdução

A necessidade de obter resultados cada vez melhores com menos recursos, faz com que as empresas passem a selecionar projetos e investir apenas naqueles capazes de gerar vantagem competitiva (Carvalho, Lopes e Marzagão, 2013). Segundo esses autores, o processo de gerenciamento do portfólio é responsável por definir quais projetos serão realizados, com a garantia de que apenas os projetos que ajudarão a organização alcançar os seus objetivos estratégicos serão selecionados, a devida sequência de execução, além do respectivo monitoramento e controle dos projetos.

Nos processos de seleção e priorização de projetos tem sido amplamente utilizados modelos com a capacidade de estruturar uma escolha equilibrada que permita resultados com maior atratividade de mercado (Pereira e Rabechini Jr., 2013). A modelagem de portfólio por meio de ferramentas multi-critérios tem sido empregada como uma maneira eficaz de alocar investimentos escassos em projetos considerando custos, benefícios e riscos (Montibeller et al., 2009). Para Montibeller et al. (2009), algumas dessas abordagens de modelagem permitem o agrupamento de projetos em áreas organizacionais, fornece apoio à decisão de alocação de recursos entre as unidades organizacionais tomadas como um todo e não individualmente.

Segundo Rahmani et al. (2012), para que uma organização selecione os melhores projetos de forma a ter máxima contribuição aos seus próprios objetivos, é necessário a definição e o sólido entendimento dos critérios de decisão, e encontrar medidas para avaliá-los. Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997) identificaram que o problema crítico em gestão de portfólio em uma organização é a falta da definição clara de diretrizes para o estabelecimento de critérios para a seleção de projetos, dessa forma as decisões acabam sendo baseadas em opiniões e decisões políticas, levando a falhas como manter no portfólio projetos que não contribuem para os objetivos estratégicos da organização, enquanto a devida atenção não é dada aos projetos essenciais.

A justificativa teórica para a realização deste trabalho é a existência de diversas aplicações de métodos multicritérios em seleção e priorização de projetos estratégicos bem sucedidos, como por exemplo os trabalhos de Neves e Camanho (2015), Oztaysi (2014) e Amiri (2010), porém, há estudos que demonstram as dificuldades para a definição dos critérios que são utilizados na aplicação de métodos multicritérios. Conforme demonstrado pela revisão sistemática de Russo e Camanho (2015), a maioria dos autores, apesar de apresentarem uma grande variedade de critérios estabelecidos para a aplicação de um método multicritério, focalizam a importância do contexto, como tratar o problema e os métodos e cálculos envolvidos, e não discorrem de forma clara e detalhada sobre a definição dos critérios, sendo esta a parte que oferece mais dificuldade para a realização de priorização de projetos.

Já no trabalho desenvolvido por Podinovskaya e Podinovski (2017), são destacados como principais pontos a falta de uma definição formal dos critérios e a importância da definição dos critérios para uma correta seleção e priorização de projetos.

Portanto, o objetivo da presente pesquisa é identificar como estão sendo realizados os processos de definição de critérios para seleção e priorização de projetos na prática nas organizações.

## 2. Referencial Teórico

Como embasamento teórico, o presente trabalho apresenta as definições de portfólio de projetos, seleção e priorização de projetos e critérios.



## 2.1. Portfólio de Projetos

Foi a partir dos anos 90 que o tema portfólio de projetos teve maior destaque na literatura devido à importância dos projetos para as organizações e devido os projetos se tornarem concorrentes em recursos por fazerem parte de uma mesma organização (Rabechini Jr. e Carvalho, 2011).

Portfólio pode ser definido como um conjunto de projetos que serão gerenciados de acordo com os objetivos estratégicos de uma organização, os projetos não precisam ser necessariamente interdependentes ou ter objetivos relacionados, devem ser quantificáveis, ou seja, que possam ser medidos, classificados e priorizados (PMI, 2013).

O gerenciamento de portfólio é a gestão coordenada de um ou mais conjuntos de projetos conforme estratégias e objetivos de uma organização, incluindo processos que avaliam, selecionam, priorizam e alocam recursos internos limitados para melhor realizar as estratégias consistentes com a visão, a missão e os valores da organização (PMI, 2013).

A gestão eficaz de um portfólio de projetos consiste em fazer escolhas estratégicas, ou seja, quais mercados, produtos e tecnologias a empresa vai investir, onde serão alocados os recursos escassos, como os projetos serão selecionados, como se terá um equilíbrio entre o número de projetos e os recursos disponíveis (Cooper, Edgett e Kleinschmidt, 1999).

A gestão de portfólio é um processo complexo de tomada de decisão que atualiza constantemente o conjunto de projetos de uma empresa, ou seja, a todo o momento novos projetos estão sendo avaliados, selecionados e priorizados, e os projetos que estão acontecendo podem ser acelerados ou excluídos, e os recursos transferidos para os projetos ativos. O processo de decisão de portfólio possui muitas informações indefinidas, oportunidades dinâmicas, necessidades de considerações estratégicas, interdependência entre os projetos e múltiplos decisores e partes interessadas, além disso, esse processo desenvolve novas estratégias para a organização (Cooper, Edgett e Kleinschmidt, 1999).

O processo de decisão de portfólio abrange uma série de processos de tomada de decisão dentro da empresa, incluindo revisões periódicas do conjunto de projetos, comparação da importância de cada projeto, verificação dos projetos de forma individual, sempre respeitando a estratégia da organização (Cooper et al., 1999). Para o gerenciamento do portfólio de projetos, uma das fases é a seleção e priorização dos projetos (Castro e Carvalho, 2010), que será abordada no capítulo seguinte.

## 2.2. Seleção e Priorização de Projetos

A gestão de portfólio promove a concretização dos objetivos estratégicos da organização por meio da alocação de recursos em diferentes projetos baseada em métodos e critérios definidos a partir da própria estratégia organizacional. Para isso, são utilizados os métodos de seleção e priorização de projetos que representam um importante instrumento de agregação de valor, melhoria da qualidade e aumento da competitividade das organizações (Soares, 2007).

A seleção de portfólio de projetos é uma decisão crucial em muitas organizações, que devem tomar suas decisões conscientes sobre a complexidade de seus investimentos, devido aos diferentes níveis de risco, necessidades de recursos e interação entre os projetos existentes (Ghasemzadeh e Archer, 2000). Para esses autores há algumas dificuldades associadas à seleção de projetos para portfólio, como por exemplo, múltiplas escolhas, fatores conflitantes, objetivos qualitativos (difícil de ser aferido), incertezas, riscos, interdependência de projetos, limitações de recursos, restrições de financiamentos, mão de obra e equipamentos.



Levine (2005) entende que a seleção de projetos fornece um processo para orientar a elaboração de proposta de projetos, avaliar os valores e benefícios dos projetos, avaliar os riscos que podem modificar os benefícios, alinhar os projetos com as estratégias e objetivos organizacionais, realizar uma alocação favorável de recursos, estabelecer critérios de seleção e classificar projetos, e, selecionar projetos para formar um portfólio.

Para Levine (2005), o método tradicional de gerenciamento de portfólio tem como *gap* a separação das funções de seleção de projetos do gerenciamento dos projetos, ou seja, uma vez que o projeto é selecionado como parte do portfólio, ele passa a ser controlado de forma individual e o critério a qual a seleção foi baseada é perdido, e esse critério passa a servir apenas para monitorar a *performance* e as metas dos projetos de forma individual.

Tomando como problema de decisão a priorização de projetos, ou seja, um ranqueamento dos projetos para estabelecer um portfólio que ofereça o melhor valor global para um determinado orçamento, entende-se que isto dependerá de critérios para estabelecer prioridades, bem como dos benefícios que a organização receberá e os custos que ela pode suportar. Como tais benefícios são multidimensionais (participação de mercado, lucro, ajuste estratégico, imagem, responsabilidade social, segurança, etc.), isso constitui um problema multicritério (Montibeller, Franco, Lord, & Iglesias, 2009).

Conceitualmente o processo de priorização é simples, embora os critérios variem de acordo com as estratégias organizacionais, o processo não é diferente do utilizado para selecionar projetos para um portfólio, porém quando de trata de priorização há um interesse no ROI – *Return On Investment* – Retorno sobre Investimento, no alinhamento com os objetivos estratégicos, na probabilidade de entrega no prazo e dentro do orçamento, entre outros fatores (Levine, 2005).

As decisões de priorização de projetos contêm altos níveis de intangibilidade e incerteza, uma vez que há a presença de muitas variáveis que os tornam difíceis de avaliar e quantificar. Com a utilização de um método multicritério de tomada de decisão, os julgamentos incertos podem ser representados por números exatos baseados em escalas numéricas (Oztaysi, 2014).

A priorização de projetos envolve a comparação simultânea de um número de projetos em dimensões particulares a fim de estabelecer um *ranking* dos projetos mais alinhados com os critérios estabelecidos (Archer e Ghasemzadeh, 1999).

Para Levine (2005), além de realizar a classificação e seleção de projetos, é necessário que os seguintes itens sejam considerados:

- Executar um plano estratégico e subsequente um plano tático;
- Manter um inventário dos recursos disponíveis;
- Estabelecer orçamentos para os portfólios;
- Decidir sobre um tamanho ótimo ou aceitável do projeto;
- Estabelecer um conjunto de critérios de pontuação ponderada;
- Definir alguns limites para o risco aceitável.

Após a execução da seleção e da priorização, os projetos são iniciados e há a necessidade de uma revisão periódica, ou seja, um monitoramento que identifique quaisquer condições que possam alterar as características do projeto ou os critérios de seleção. Se os valores assumidos na fase de proposta forem alterados, deve ser analisado se o projeto permanece ou não no portfólio. Para facilitar a avaliação periódica do status e do desempenho do projeto, há duas técnicas bem conhecidas: análise do valor acumulado e o processo *Stage-Gate* (Levine, 2005).

Para a realização da seleção e/ou priorização, há a necessidade do estabelecimento de critérios. A definição de critério é tratada no item a seguir.

**2.3.****Critérios**

Para atender a alta demanda de projetos, as organizações precisam tomar decisões devido às restrições que enfrentam. Escolher entre diversas alternativas é uma questão complexa de tomada de decisão multicritério, o que requer uma definição clara de critérios para seleção e priorização dos projetos pelos tomadores de decisão (Padovani, Muscat, Camanho e Carvalho, 2008).

Na escolha de um produto que se deseja obter, características como qualidade, estética, preço e durabilidade são levadas em consideração pelo decisor, neste caso o consumidor. Essas características são os atributos, e quando esses atributos acrescenta informação no que se refere às preferências do consumidor, eles se tornam critérios (Gomes e Gomes, 2014). Para Gomes e Gomes (2014), um critério expressa, com maior ou menor precisão, as preferências de um agente de decisão com respeito à uma alternativa. Em problemas multicritérios é comum que alguns critérios sejam mais importantes ou até mesmo mais relevantes que outros, principalmente devido a preferências pessoais, portanto são atribuídos aos critérios medidas que expressam a importância relativa, ou seja, os pesos dos critérios (Gomes e Gomes, 2014).

Saaty (2008) salienta que os critérios podem ser intangíveis, ou seja, não ter um peso para servir de guia para classificar as alternativas e criar prioridades entre os próprios critérios, o que torna a avaliação das prioridades das alternativas uma tarefa desafiadora.

Segundo Keeney (2007), há três tipos de critérios: os naturais, os de proxy e os construtivos. Os naturais são de uso geral e possuem uma interpretação comum, podem ser medidos ou contados fisicamente, eles podem medir o grau em que o objetivo foi atingido, como por exemplo, se o objetivo é minimizar o número de mortes de um determinado local, o critério natural é o número de mortes. Os critérios de proxy possuem qualidades dos critérios naturais, geralmente envolvem uma escala que é de uso geral que pode ser contado ou medido fisicamente, porém, não medem diretamente o objetivo de preocupação, por exemplo, se tratando de limites de velocidade, o critério de proxy para o objetivo "minimizar fatalidades" seria o "número de acidentes de veículos". O número de acidentes com veículos está relacionado com o número de mortes, porém não mede diretamente essas fatalidades. E, finalmente, os critérios construtivos são desenvolvidos para medir diretamente a realização de um objetivo quando nenhum critério natural existe, como por exemplo, se há o objetivo de "promover a criação de emprego", o critério construtivo seria "equivalentes de emprego em tempo integral líquido criado".

A definição dos critérios deve respeitar três axiomas: da exaustividade, quando os critérios escolhidos devem representar todas as alternativas que o problema considera; da coesão, quando as relações das alternativas com os critérios devem ser coerentes (um critério não pode ter mais coesão com uma alternativa que outro), e da não redundância, ou seja, não deve haver critérios semelhantes. Além disso, deve-se prestar atenção quanto a independência de cada critério, no sentido de dispersão, quando fatores que não foram utilizados para definir um critério não devem influenciar o critério, no sentido de preferência, quando subconjuntos de uma família de critérios possuem preferência, e de ordem estrutural, ou seja, não deve haver fatores que influenciam conjuntamente vários critérios (Gomes e Gomes, 2014).

No trabalho realizado por Keeney e Gregory (2005) há uma especificação de um conjunto de cinco propriedades que um bom critério deve ter: deve ser inequívoco, totalmente claro, que não cause dúvidas de suas consequências; deve ser abrangente, que abranja uma gama de possíveis consequências para o alcance do objetivo; deve ser direto, ligado diretamente com as consequências de interesse; deve ser operacional, quando todas as informações necessárias para descrever as consequências possam ser obtidas; e deve ser compreensível, ou seja, deve ser facilmente compreendido e comunicável. Além disso,



Keeney (2007) aponta que, para a construção dos critérios, pessoas com profundo conhecimento das consequências dos critérios e dos objetivos que se pretende alcançar devem ser envolvidas para esta definição, que também é considerada uma tomada de decisão.

Keeney (2012) sugere que a ferramenta *brainstorming* é uma boa opção para criar alternativas ou simular situações que podem ocorrer e que ajudam a entender as consequências dos critérios e dos objetivos antes de tomar decisões complexas. O *brainstorming* é usado de diversas formas como um guia no processo de geração de alternativas em grupo, é capaz de melhorar a qualidade e inovar as alternativas criadas. As discussões em grupo melhoram a obtenção de uma gama de pensamentos de cada indivíduo, além de estabelecer um senso crítico comum (Keeney, 2012).

Keeney (2012) definiu o *brainstorming* em quatro passos: 1- Indique o problema a ser solucionado, este passo define o propósito do debate. 2- Identifique os objetivos da solução do problema, esses objetivos devem ser estabelecidos por pessoas conhecedoras do assunto em debate e tais objetivos podem ser alterados ou acrescentados durante a própria reunião de *brainstorming*. 3- Gerar individualmente alternativas de soluções, este passo deve ser realizado antes de qualquer interação com o grupo. 4- Gerar coletivamente alternativas de soluções, onde haverá uma discussão envolvendo alternativas criadas individualmente.

A pessoa que trabalha para direcionar um grupo de pessoas na discussão e definição de alternativas pode ser vista como alguém que trabalha para facilitar a estruturação de problemas dentro de um grupo, esta função é a parte essencial do trabalho do facilitador (Montibeller et al., 2009).

Durante um processo de estruturação de problemas, dois aspectos devem ser levados em consideração pelo facilitador. Primeiramente, o facilitador deve auxiliar o grupo a desenvolver suas interpretações individuais do problema e produzir em conjunto um modelo que esteja adequado com sua complexidade. Este modelo deve possuir aspectos estruturais do problema, tais como fontes de incerteza e riscos associados ao problema. Além disso, o facilitador deve agir como um moderador de conflitos que surgem devido interpretações divergentes durante a estruturação de problemas em grupo (Montibeller et al., 2009).

O PMI (2013) estabelece que um modelo de priorização deve conter critérios que ajudam a garantir o alinhamento aos objetivos estratégicos, como os benefícios financeiros, os custos financeiros, os riscos e as dependências dos projetos. Os critérios e o modelo de abordagem de priorização, juntamente com os objetivos do portfólio, os benefícios esperados e seu desempenho, devem estar registrados no Plano Estratégico do Portfólio.

Para Huang, Chu e Chiang (2008), muitos especialistas com diversidade de conhecimentos, com diferentes suposições, pontos de vista e interpretações das questões envolvidas, participam da tomada de decisão com base em critérios de avaliação que não estão claramente definidos. A escolha errada dos critérios de tomada de decisão pode levar a instituição a não atingir os seus objetivos estratégicos, levando à introdução de projetos errados, o que pode se transformar em grandes desastres para todas as partes envolvidas (Padovani et al., 2008).

Para exemplificar os critérios, pode-se citar o trabalho desenvolvido por Aragonés-Beltrán et al. (2014), no qual um portfólio de projetos de usinas de energia solar foi priorizado com base nos riscos dos projetos. O objetivo principal foi maximizar os riscos, e os critérios de riscos foram agrupados por tipo de risco: político, técnico, econômico, macroeconômico e tempo de atraso.

Pode-se citar também o estudo de Jacek (2015) que realizou a priorização de um portfólio formado por 18 projetos de transporte urbano, os critérios foram definidos de forma a refletir os objetivos da política de transporte da cidade. Os critérios estratégicos estabelecidos para o estudo do autor são: desenvolvimento da economia; melhoria da



atratividade no investimento da cidade; aumento da importância da cidade; melhoria da qualidade de vida e atratividade do arranjo espacial e arquitetônico da cidade.

### 3. Metodologia

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi utilizado o método de pesquisa qualitativo, o qual pode fazer com que um fenômeno possa ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte (Godoy, 1995). Para isso, o pesquisador vai a campo verificar o fenômeno por meio das perspectivas fornecidas, por entrevistas por exemplo, pelas pessoas nele envolvidas (Godoy, 1995).

Primeiramente foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de tentar localizar informações relacionadas com o processo de definição de critérios para seleção e priorização de projetos em organizações. A revisão da literatura é uma análise crítica de artigos que foram publicados sobre um determinado tema, serve para encontrar trabalhos existentes, ou seja, para encontrar problemas que já foram estudados e os que necessitam ser aprofundados (Ferreira, 2015).

A segunda parte da pesquisa foi da realização de entrevistas. A entrevista é um dos métodos de coleta de dados e é considerada uma modalidade de interação entre duas ou mais pessoas, uma conversação dirigida, com um propósito definido. Uma das vantagens da entrevista é a de estreitar a relação do entrevistador com o entrevistado, e permitir um melhor entendimento dos significados, dos valores e das opiniões dos atores a respeito de situações e vivências. Outra vantagem é que a condução da entrevista pode ser flexível, tanto no processo de pesquisa quanto na avaliação de seus resultados, visto que o entrevistado é quem constói a interpretação do pesquisador (Fraser & Gondim, 2004).

Para o alcance do objetivo proposto por este trabalho, foram realizadas 14 entrevistas em profundidade com especialistas em gerenciamento de portfólio e em aplicação de métodos multicritérios, os quais possuem suas características registradas na Figura 1, para verificar como os critérios estão sendo definidos na prática. As entrevistas foram norteadas por um roteiro pré definido, com 20 questões, divididas em questões gerais, que se referem a questões relacionadas com seleção e priorização de projetos, questões sobre seleção de projetos e questões sobre priorização de projetos. As entrevistas tiveram uma duração de 50 minutos em média e buscaram entender o processo de definição de critérios para seleção e priorização de projetos utilizados pelos especialistas.

Entrevistado	Sexo	Idade	Formação	Experiência em portfólio	Tipo de empresa
E1	Masculino	43 anos	Doutorado	11 anos	Privada
E2	Masculino	61 anos	Mestrado	+ de 20 anos	Pública e privada
E3	Masculino	42 anos	Pós graduação	4 anos	Privada
E4	Masculino	51 anos	Mestrado	5 anos	Privada
E5	Masculino	43 anos	Doutorado	8 anos	Pública
E6	Masculino	58 anos	Doutorado	14 anos	Pública
E7	Masculino	48 anos	Mestrado	15 anos	Privada
E8	Masculino	43 anos	Mestrado	16 anos	Privada
E9	Feminino	38 anos	Pós graduação	2 anos	Privada
E10	Masculino	31 anos	Pós graduação	7 anos	Privada





Entrevistado	Sexo	Idade	Formação	Experiência em portfólio	Tipo de empresa
E11	Masculino	51 anos	Mestrado	1 ano	Privada
E12	Masculino	39 anos	Mestrado	5 anos	Pública
E13	Masculino	51 anos	Pós graduação	4 anos	Privada
E14	Feminino	51 anos	Doutorado	2 anos	Privada

**Figura 1:** Características dos entrevistados**Fonte:** Autor

Não foi definido previamente o número de entrevistados, as entrevistas foram realizadas até o momento em que as informações coletadas começaram a se repetir. Conforme Fraser e Gondim (2004), após diversas entrevistas serem realizadas, se houver a percepção do esgotamento das respostas, novas entrevistas não agregam mais valor para a compreensão do fenômeno que está sendo estudado.

As entrevistas foram gravadas com as devidas autorizações dos entrevistados, foram transcritas e encaminhadas para a validação dos mesmos. Os autores Marshall e Rossman (2014) relatam a contribuição que os dispositivos de gravação de voz e imagem podem trazer, além disso, esses autores enfatizam que um processo de transcrição dos dados deve ser criado, o que gera eficiência na análise de dados.

Uma maneira de iniciar o processo de análise de dados é adotar uma estratégia genérica e começar a separar as informações obtidas em categorias (Marshall e Rossman, 2014). Então, para a análise e a interpretação dos dados obtidos nas 14 entrevistas, ideias preliminares foram levantadas de forma a preparar os pesquisadores para situações a serem enfrentadas no momento da coleta de dados.

#### 4. Análise de Resultados

Na primeira etapa da pesquisa, foi realizada uma revisão da literatura, com o objetivo de identificar artigos que registram a aplicação de métodos multicritérios. Os artigos resultantes desta pesquisa foram lidos e interpretados em busca de teorias que demonstram como deve ser realizada a definição de critérios para a aplicação de métodos multi critérios em seleção e priorização de projetos. A revisão da literatura efetuada não identificou artigos que trouxessem a explicação clara, as diretrizes ou as etapas a serem seguidas para definir critérios para seleção e priorização de projetos, porém foi possível identificar teorias que trouxeram informações relacionadas a critérios como por exemplo as características que os critérios devem ter, a importância dos critérios para a correta seleção e priorização dos projetos do portfólio e para o alinhamento e atendimento dos objetivos estratégicos da organização.

A segunda etapa da pesquisa foi a realização das entrevistas com os especialistas para o entendimento de como os critérios para seleção e priorização de projetos estão sendo definidos na prática das organizações. Com os resultados das entrevistas, após as devidas transcrições e aprovações pelos entrevistados, todos os dados obtidos foram registrados em uma planilha Excel, por meio da qual foi possível delinear as respostas para as questões e agrupar as respostas similares por meio da codificação. A codificação de dados é uma representação formal do pensamento analítico do pesquisador, podem ser representados de várias formas, como por exemplo, usando cores, números, letras ou abreviações, para isso, softwares também podem ser utilizados (Marshall e Rossman, 2014). Neste trabalho foi



utilizada a codificação de dados por cores, todas as respostas similares foram coloridas com uma mesma cor.

Com as informações levantadas nas entrevistas, foi possível gerar a Figura 2 com os passos para definição de critérios mais citados pelos entrevistados.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identificar diretriz da organização				X		X			X		X		X	
Identificar a cultura da organização	X	X							X		X		X	
Divisão dos projetos em categorias	X				X								X	X
Elaboração de formulário com os dados dos projetos			X				X			X			X	
Elaborar estudo de viabilidade dos projetos											X			
Elaborar matriz SWOT					X									
Analisar áreas e colaboradores para formar o comitê de definição de critérios	X	X	X		X	X	X							
Identificar facilitador interno ou externo		X				X				X				X
Definir comitê		X										X		
Aprovar comitê					X	X						X		
Alinhar entendimento com base em:	X	X		X	X	X			X	X	X			
Diretrizes				X		X			X		X		X	
Plano estratégico	X		X	X			X				X			X
Cultura		X			X				X	X	X			
Legislação		X					X			X			X	
Benchmarking	X			X		X				X			X	
Experiências anteriores da organização			X							X		X		
Literatura	X		X		X	X		X				X	X	X
Experiências anteriores pessoais			X				X			X		X		
Identificar individualmente os critérios		X		X		X	X	X	X	X	X		X	X
Expor ideias de critérios	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Refletir individualmente sobre os critérios			X			X				X			X	
Refinar os critérios	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Aprimorar critérios até a obtenção de um consenso	X	X		X	X		X	X	X	X			X	X
Descrever detalhadamente os critérios												X		
Aprovar Critérios					X	X						X		
Critérios definidos	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X

**Figura 2:** Passos de definição de critérios citados pelos entrevistados.

**Fonte:** Autor

Com base nas informações geradas pelas 14 entrevistas, foi possível identificar etapas para um fluxo para a definição de critérios para seleção e priorização de projetos. Cada etapa encontra-se numerada e será descrita a seguir.

**Etapa 1: Identificar a diretriz e a cultura da organização:** a diretriz seria um documento interno o qual descreve itens que devem ser levados em consideração em determinadas situações, por exemplo: as responsabilidades de determinados cargos e áreas, critérios pré definidos, maneira de tomar decisão da organização, todas as áreas que devem participar na definição de critério, etc. Esta etapa foi realizada por 5 dos 14 especialistas entrevistados. O entrevistado E9 relatou que “Para a definição dos critérios deve haver a verificação das diretrizes da empresa, assim pode-se identificar quais características os critérios devem ter, como por exemplo, deve-se considerar critérios financeiros na seleção de projetos.”, o entrevistado E7 enfatizou que “Dois dos itens que formam a base utilizada para definição de critérios para seleção de projetos é o planejamento estratégico, e a cultura da organização.”, e o entrevistado E1 relatou que “Temos que respeitar a maneira que a organização toma decisão, portanto, para definir os critérios precisamos conhecer a cultura da organização, além disso, existe uma diretriz com um conjunto de itens estabelecidos pelo PMO global da organização a qual é utilizada como entrada no processo de definição de critérios”.

**Etapa 2: Analisar as áreas e os colaboradores que devem participar da definição de critérios:** analisar cada área e ver a importância de sua participação na definição de critérios, escolher colaboradores que representem estas áreas levando em consideração a experiência de cada colaborador em portfólio. A necessidade de avaliar quais as áreas e quais representantes dessas áreas devem participar da definição de critérios foi citada por 5 das 14 pessoas entrevistadas. O entrevistado E1 relatou que “ O grupo decisor da organização era formado por diretores de diversas áreas”, o entrevistado E5 relatou que “Os critérios sempre levam em consideração a experiência e vivência do decisor” e o entrevistado E7 relatou que “Fazia parte do comitê de definição de critérios o diretor da área de negócio (atendimento ao cliente e vendas), o CEO da empresa, e o CFO (que entrou com uma série de questões financeiras). Houveram algumas reuniões que o presidente da empresa e o PMO também participaram.”

**Etapa 3: Identificar um facilitador interno ou externo:** o facilitador deve dirigir o grupo para a tomada de decisão, deve tomar ações para que o grupo se foque no problema. Caso não seja identificado internamente, pode ser contratado (consultor). A necessidade de ter uma pessoa responsável por conduzir o processo de tomada de decisão foi citado por 6



entrevistados. O entrevistado E2 relatou a dificuldade do estabelecimento de um facilitador interno, portanto, em muitas ocasiões o facilitador é um consultor.

**Etapa 4: Definir comitê:** Com base nas diretrizes, cultura, levantamento de áreas e colaboradores que devem participar juntamente com o facilitador, o comitê deve ser estabelecido. A necessidade de ter um comitê de tomada de decisão foi citado por 6 entrevistados. O entrevistado E12 relatou que “Os critérios devem ser estabelecidos por um comitê. No caso da organização onde sou colaborador, o grupo é formado por 4 gestores de diferentes áreas (tecnologia da informação, recursos humanos, administração predial), pelo gestor assessor do presidente, pela secretária de planejamento estratégico, um coordenador de projetos e minha participação como diretor de projetos”.

**Etapa 5: Aprovar comitê:** os nomes das pessoas que pertencem ao comitê devem ser apresentados a instância superior com as devidas justificativas para a aprovação e convocação. A necessidade da aprovação do comitê foi citada por apenas 3 dos entrevistados. Todos os três são provenientes de empresas públicas. O entrevistado E5 relatou que “Deve ser realizada a aprovação em instância superior do grupo participante do comitê e também dos critérios definidos.”

**Etapa 6: Alinhar entendimento entre os colaboradores do comitê:** esta etapa representa a primeira reunião para alinhar o entendimento de todos os colaboradores que fazem parte do comitê. O alinhamento de expectativas e entendimento foi citado por 8 entrevistados, o E2 declarou que este alinhamento é fundamental para que o decisor se sinta parte da solução, o entrevistado E3 relatou que “Há reuniões em que o PMO discute a definição de critérios e a base das ideias vem da literatura e depois há um brainstorming.”, e o entrevistado E9 enfatizou que “Na organização onde eu trabalho, basicamente os critérios são alinhados com o plano estratégico da empresa, o tipo do cliente, o tipo do produto e as características econômicas (o quanto que você vai ter que investir, o quanto é o payback, etc.)”. O alinhamento deve ser realizado com base em alguns itens: as diretrizes da organização foram citadas por 5 entrevistados, o plano estratégico foi citado por 6 entrevistados, a cultura organizacional foi citada por 5 entrevistados, a legislação vigente foi citada por 4 entrevistados, o benchmarking foi citado por 5 entrevistados, as experiências anteriores foram citadas por 3 entrevistados, a literatura foi citada por 8 entrevistados e a experiência profissional foi citada por 4 pessoas.

**Etapa 7: Identificar individualmente os critérios:** esta etapa seria uma tarefa extra comitê, na qual cada colaborador deve fazer um exercício para identificar critérios que sejam apropriados ao portfólio. A identificação de ideias de critérios antes da reunião de exposição de critérios foi citada por 10 dos 14 entrevistados, os membros do comitê devem levantar ideias de critérios sozinhos ou em conjunto com sua área e ir preparado para a reunião.

**Etapa 8: Expor ideias de critérios:** Na segunda reunião, cada colaborador deve expor suas ideias, ou o facilitador deve recolher todas as ideias e apresentar para o grupo (deve ser verificado o que é mais apropriado em cada organização). Neste item diversas técnicas podem ser usadas, como o *brainstorming*, o *delphi*, etc. Todos os entrevistados citaram a necessidade da realização desta etapa. E12 entende que este é o momento de expor as ideias e explicar o motivo pelo qual cada critério foi levantado, E7 relatou que “Os critérios foram obtidos por meio conversas e negociações que ocorreram nas reuniões. As reuniões começaram em uma linha de brainstorming, falando o que cada um achava, e as ideias amadureceram ao longo do tempo.”

**Etapa 9: Refletir individualmente sobre os critérios:** esta seria a segunda tarefa extra-comitê, na qual cada colaborador deve identificar razões pelas quais os critérios apresentados devem ser mantidos, excluídos ou modificados. Esta tarefa pode ser realizada em conjunto com a área. Esta etapa foi citada por 4 dos 14 entrevistados.



**Etapa 10: Refinar os critérios:** Esta é a terceira reunião do grupo. Cada colaborador deve expor suas justificativas pelas quais os critérios devem ser mantidos, excluídos ou modificados, ou o facilitador deve recolher estas informações e fazer a apresentação (deve ser verificado o que é mais apropriado em cada organização). O refinamento dos critérios foi citado por 13 dos 14 entrevistados. E1 relatou que “Foi montada uma primeira proposta com alguns critérios, a partir daí essa proposta foi apresentada ao corpo decisor em reuniões e foi se chegando a um modelo final”.

**Etapa 11: Aprimoramento dos critérios:** Esta etapa deve ocorrer quantas vezes for necessária até que exista um consenso entre o corpo decisor dos critérios estabelecidos, 10 dos 14 entrevistados citaram a necessidade desta etapa.

**Etapa 12: Descrever detalhadamente cada critérios:** Nesta etapa o grupo deve escrever em conjunto o significado de cada critério de forma detalhada, todos devem estar alinhados com o significado de cada critério. Apenas o entrevistado E12 citou esta etapa “Minha equipe ficou com a incumbência de fazer uma minuta com a descrição de cada critério para que tivesse algo explicando o que aquele critério iria avaliar no projeto. Na sequência, as descrições dos critérios foram avaliadas, e o grupo aprovou a descrição.” Porém foi decidido incorporar esta etapa ao fluxo devido às citações de 10 dos 14 entrevistados da necessidade de se ter clareza do significado de cada critério. Este registro trará clareza no caso de dúvidas futuras.

**Etapa 13: Aprimoramento das descrições:** esta etapa deve ocorrer quantas vezes for necessária até que exista um consenso entre o corpo decisor sobre as descrições dos critérios. Esta etapa também foi citada apenas pelo entrevistado E12. Esta etapa foi incorporada ao fluxo pelo mesmo motivo da Etapa 12, 10 dos 14 entrevistados citaram a necessidade de se ter clareza do significado de cada critério.

**Etapa 14: Aprovar os critérios:** Os critérios e suas descrições devem ser apresentados a instância superior, caso não haja a validação, os critérios ou as descrições devem ser aprimorados. Esta etapa foi citada apenas por 3 entrevistados de organizações públicas.

**Etapa 15: Critérios definidos:** Uma vez aprovados pela instância superior, os critérios estão definidos para serem aplicados.

Além das etapas estabelecidas, houveram alguns itens citados pelos entrevistados os quais não foram definidos como etapas para definição de critérios para seleção e priorização de projetos pois os pesquisadores entenderam que estes itens fazem parte do processo de seleção e priorização de projetos e não mais do processo de definição de critérios. Estes itens são: divisão em dos projetos em categorias, elaboração de formulário com os dados dos projetos, elaborar estudo de viabilidade dos projetos e elaborar matriz SWOT. Estes item foram considerados relevantes pelos pesquisadores, portanto, fica como sugestão de pontos a serem observados e tratados no o momento da seleção e priorização de projetos em portfólios.

## 5. Discussão

O objetivo deste capítulo é discutir as relações dos resultados obtidos neste trabalho com a literatura apresentada, entender e verificar a existência de diferenças entre o fluxo de etapas para definição de critérios para seleção e priorização de projetos e a literatura.

Apesar da Revisão de Literatura não ter apresentado um artefato existente para a resolução do problema estabelecido por este trabalho, foi possível encontrar alguns pontos considerados importantes por diversos autores, os quais podem ser verificados no fluxo de etapas para a definição de critérios.



Para Castro e Carvalho (2010), a seleção e priorização de projetos é uma decisão que deve ser avaliada em um comitê, no qual possa ser refletido o interesse das várias áreas da organização. O fluxo para definição de critérios considerou a verificação das áreas e colaboradores da organização, além da seleção de um facilitador para a formação de um comitê de tomada de decisão. Comitê este que definirá os critérios para seleção e priorização de projetos.

Segundo Castro e Carvalho (2010), a definição dos critérios deve ser feita de forma alinhada com os objetivos estratégicos para que seja possível a seleção e priorização dos projetos e o controle do portfólio. O fluxo para a definição de critérios considerou a citação realizada por Castro e Carvalho (2010) ao apresentar como entrada para o alinhamento de entendimento e expectativas entre os colaboradores do comitê diversos itens, entre eles, o Plano Estratégico da organização, o qual pode sofrer alterações devido à mudanças de estratégias, de objetivos e de necessidades da organizações, que por sua vez podem ser afetados por fatores políticos, econômicos, financeiros, entre outros.

Levine (2005) relata que os objetivos estratégicos do portfólio alinhados com os objetivos estratégicos da organização, apoiados pelos projetos, não são comunicados às pessoas responsáveis pelo desempenho do projeto em execução, portanto o fluxo para definição de critérios estabelece uma etapa a qual analisa as áreas e os colaboradores que devem participar da definição de critérios e sugere não só o envolvimento de altos cargos, mas também o envolvimento de gestores de projetos na definição de critérios.

Levine (2005) entende também que uma vez que o projeto é selecionado como parte do portfólio, ele passa a ser controlado de forma individual e o critério o qual a seleção foi baseada é perdido, e esse critério passa a servir apenas para monitorar a performance e as metas dos projetos de forma individual. Com o envolvimento de gerentes de projetos na definição de critérios, haverá o entendimento do motivo pelo qual o projeto foi selecionado para o portfólio, dessa forma os critérios não servirão apenas para o monitoramento do projeto de forma individual.

Keeney (2007) estabelece três tipos de critérios, os naturais, que são de uso geral e possuem uma interpretação comum, que podem ser medidos ou contados fisicamente, os critérios de proxy, que possuem qualidades dos critérios naturais, geralmente envolvem uma escala que é de uso geral que pode ser contado ou medido fisicamente, porém, não medem diretamente o objetivo de preocupação, e os critérios construtivos, que são desenvolvidos para medir diretamente a realização de um objetivo quando nenhum critério natural existe.

O fluxo para a definição de critérios apresentou como entrada para o alinhamento de entendimento e expectativas entre os colaboradores do comitê diversos itens, entre eles, a literatura, a qual deve ser consultada para o entendimento das características que os critérios devem ter. Este trabalho sugere que os autores Keeney (2007), Gomes e Gomes (2014) e Keeney e Gregory (2005) sejam considerados na etapa “Alinhar entendimento/expectativas entre os colaboradores do comitê”.

Por último, (Keeney, 2012) sugere a ferramenta brainstorming como uma boa opção para criar alternativas ou simular situações que podem ocorrer e que ajudam a entender as consequências dos critérios e dos objetivos antes de tomar decisões complexas. Portanto, o fluxo para a definição de critérios sugere que a exposição de ideias de critérios seja realizada utilizando ferramentas, dentre elas é citado o brainstorming.

## 6. Conclusão

O presente trabalho buscou o atendimento do objetivo principal que foi a identificação de processos de definição de critérios para a seleção e a priorização de projetos. Tal objetivo



foi alcançado por meio de uma revisão da literatura e de 14 entrevistas em profundidade as quais embasaram o desenvolvimento de um fluxo de etapas para definição de critérios para seleção e priorização de projetos. As entrevistas foram aplicadas em especialistas em gerenciamento de portfólios, em definição de critérios, em seleção e priorização de projetos, os quais contribuíram para o entendimento de como os critérios estão sendo definidos na prática dentro de organizações públicas, privadas, de médio e grande porte. Muitos dos entrevistados tendo participado de vários processos em vários tipos de organização, inclusive.

O esboço de um fluxo preliminar para a definição de critérios para seleção e priorização de projetos foi realizado após a transcrição e a análise de todas as entrevistas, o que gerou informação suficiente para a estruturação de um único fluxo. A grande maioria das etapas foi aplicada por muitos entrevistados, mostrando a generalidade da informação obtida. Este fluxo abrange as principais etapas citadas pelos entrevistados: identificação dos colaboradores que irão formar o comitê de tomada de decisão, levantamento de ideias de critérios com base em valores internos à organização e em fatores externos à organização, discussão sobre os critérios até a obtenção de um consenso, a descrição, e a formalização de tais critérios.

A limitação principal deste trabalho se dá ao fato de que o fluxo para a definição de critérios para seleção e priorização de projetos não foi aplicado. Somente a aplicação deste fluxo em uma organização pode identificar dificuldades em sua utilização com a possibilidade de ajustes. Pode-se citar também a limitação da metodologia de pesquisa utilizada por este trabalho, a metodologia qualitativa é subjetiva uma vez que os resultados obtidos provêm da interpretação dos pesquisadores; a estratégia utilizada na coleta de dados, a qual se deu por meio de entrevistas, e os resultados obtidos provêm de opiniões de especialistas.

Sugere-se como pesquisa futura a aplicação do fluxo, por exemplo, pela aplicação do método de Design Science Research, instanciando o fluxo sugerido, que pode ser considerado um método para a definição de critérios para seleção e priorização de projetos desenvolvido por este trabalho em organizações públicas e/ou privadas, com o objetivo de avaliar possíveis dificuldades de aplicação e outros fatores como, por exemplo, o agrupamento de etapas do fluxo, se o fluxo é aplicável em qualquer tipo de portfólio, ou se há tipos de organizações específicas que podem utilizar apenas uma parte do fluxo.



## REFERÊNCIAS

- Aragonés-Beltrán, P., Chaparro-González, F., Pastor-Ferrando, J.-P., & Pla-Rubio, A. (2014). An AHP (Analytic Hierarchy Process)/ANP (Analytic Network Process)-based multi-criteria decision approach for the selection of solar-thermal power plant investment projects. *Energy*, *66*(1), 222–238. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2013.12.016>
- Archer, N. P., & Ghasemzadeh, F. (1999). An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, *17*(4), 207–216.
- Carvalho, M. de, Lopes, P. V. B. V. L., & Marzagão, D. S. L. (2013). Gestão de portfólio de projetos: contribuições e tendências da literatura. *Gestão Produção*, *20*(2), 433–454. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2013000200013>
- Castro, H. G. de, & Carvalho, M. M. de. (2010). Gerenciamento do portfólio de projetos: um estudo exploratório. *Gestão & Produção*, *17*(2), 283–296. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200006>
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1997). Portfolio Management in New Product Development: Lessons from the Leaders — I. *Research-Technology Management*, *40*(5), 16–28.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1999). New product portfolio management: practices and performance. *Journal of Product Innovation Management*, *16*(4), 333–351. [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(99\)00005-3](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(99)00005-3)
- Ferreira, M. P. (2015). *Pesquisa em administração e ciencias sociais aplicadas*. Rio de Janeiro: LTC.
- Fraser, M. T. D., & Gondim, S. M. G. (2004). Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, *14*(28), 139–152. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2004000200004>
- Ghasemzadeh, F., & Archer, N. P. (2000). Project portfolio selection through decision support. *Decision Support Systems*, *29*(1), 73–88.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, *35*(3), 20–29. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>
- Gomes, L. F. A. M., & Gomes, C. F. S. (2014). *Tomada de Decisão Gerencial Enfoque Multicritérios*. São Paulo: Editora Atlas S. A.
- Huang, C.-C., Chu, P.-Y., & Chiang, Y.-H. (2008). A fuzzy AHP application in government-sponsored R&D project selection. *Omega-International Journal of Management Science*, *36*(6), 1038–1052. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2006.05.003>
- Jacek, Ž. (2015). Application of AHP and ELECTRE III/IV methods to multiple level , multiple criteria evaluation of urban transportation projects, *10*(July), 820–830. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2015.09.035>
- Keeney, R. L. (2007). Developing Objectives and Attributes. In *Advances in Decision Analysis: From Foundations to Applications* (pp. 1–45). Cambridge University Press.
- Keeney, R. L. (2012). Value-Focused Brainstorming. *Decision Analysis*, *9*(4), 303–313.
- Keeney, R. L., & Gregory, R. S. (2005). Selecting attributes to measure the achievement of objectives. *Operations Research*, *53*(1), 1–11.
- Levine, H. A. (2005). *Project Portfolio Management*. San Francisco: Josseybass.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.
- Montibeller, G., Franco, L. A., Lord, E., & Iglesias, A. (2009). Structuring Resource Allocation Decisions: A framework for building multi-criteria portfolio models with area-grouped options. *European Journal of Operational Research*, *199*(3), 846–856.
- Oztaysi, B. (2014). A decision model for information technology selection using AHP integrated TOPSIS-Grey: The case of content management systems. *Knowledge-Based*





- Systems*, 70, 44–54. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2014.02.010>
- Padovani, M., Muscat, A. R. N., Camanho, R., & Carvalho, M. M. (2008). Looking for the right criteria to define projects portfolio: Multiple case study analysis. *Product: Management & Development*, 6(12), 127–134.
- PMI, P. M. I. (2013). *The Standard for Portfolio Management* (3rd ed.).
- Podinovskaya, O. V, & Podinovski, V. V. (2017). Criteria importance theory for multicriterial decision making problems with a hierarchical structure. *European Journal of Operational Research*, 258(5), 983–992.
- Rabechini Jr, R., & Carvalho, M. M. (2011). *Fundamentos em Gestão de Projetos* (3rd ed.). São Paulo: Atlas S. A.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83. <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Soares, F. B. R. (2007). Avaliação do Processo de Gerenciamento de Portfólio de Projetos de P & D: Caso CEMIG. *XII Seminario Latino-Iberoamericano De. Gestión Tecnológica-ALTEC.*, 1–17.