

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC  
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSO  
GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL

LÉCIA DE SOUZA OLIVEIRA

UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A PRESENÇA DE  
VIESES COGNITIVOS NAS DECISÕES DE GESTÃO DE  
PROJETOS EM UM INSTITUTO DE PESQUISA

Salvador

2018

LÉCIA DE SOUZA OLIVEIRA

ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A PRESENÇA DE  
VIESES COGNITIVOS NAS DECISÕES DE GESTÃO DE  
PROJETOS EM UM INSTITUTO DE PESQUISA

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação Stricto Sensu da Faculdade Tecnologia  
SENAI CIMATEC como requisito parcial para a obtenção  
do título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial

Orientador: Prof. Dr. Paulo Soares Figueiredo

Salvador  
2018

## Ficha catalográfica

Descreve o trabalho acadêmico quanto aos aspectos físico temático, devendo ser impressa na parte inferior do verso da folha de rosto, segundo o que estabelece o Código de catalogação anglo-americano (AACR2), adotado no Brasil. Deve ser elaborada pela(o) bibliotecária (o) da instituição onde funciona o programa de pós-graduação do seu curso conforme modelo a seguir:

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Tecnologia  
SENAI Cimatec

---

Oliveira, Lécia S.

Estudo exploratório sobre a presença de vieses cognitivos nas decisões de gestão de projetos em um instituto de pesquisa / Lécia de Souza Oliveira. - Salvador, 2018.

1. Operações Comportamentais 2. Vieses cognitivos 3. Desenvolvimento de novos produtos 4. Comportamento gerencial. I. Título

CDD 629.2504

---

LÉCIA DE SOUZA OLIVEIRA

UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A PRESENÇA DE  
VIESES COGNITIVOS NAS DECISÕES DE GESTÃO DE  
PROJETOS EM UM INSTITUTO DE PESQUISA

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial, Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec

Aprovada em 14 de Março de 2018.

Banca Examinadora

Paulo Soares Figueiredo – Orientador \_\_\_\_\_  
Phd em Ciências Sociais Aplicadas pela Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil.  
Escola de Administração da UFBA

Camila Barreto Bonfim \_\_\_\_\_  
Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil.  
Universidade do Estado da Bahia, Faculdade de Educação do Estado da Bahia.

Renelson Ribeiro Sampaio \_\_\_\_\_  
Phd em Ciências Sociais Aplicadas / Área: Economia / Subárea: Economia Industrial / Especialidade: Inovação Tecnológica pela Universidade de Wisconsin-Madison, UW-Madison, Estados Unidos.  
SENAI - Departamento Regional da Bahia, Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia

Dedico primeiramente a Deus, que me iluminou todos estes anos e me fez não desistir dos meus sonhos. Minha formação como mestre não poderia ter sido concretizada também, sem a ajuda dos meus amáveis pais que, no decorrer da minha vida, proporcionaram-me, além de extenso carinho e amor, os conhecimentos da integridade e da perseverança e do meu amado filho, que me ensina a ser uma pessoa melhor, todos os dias. Por essa razão, esta obra é dedicada como reconhecimento a vocês; minha imensa gratidão e eterno amor.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Ao Senai-Cimatec, seu corpo docente, direção e administração que oportunizam e fomentam novos horizontes, fundamentados pela confiança e ética aqui presentes.

Ao meu orientador, Prof. Doutor Paulo Figueiredo, pelo suporte, dado com toda sobriedade e clareza, pelas correções e incentivos diretos e assertivos. E, especialmente, por acreditar e não desistir de mim.

Ao meu filho, razão da minha vida, e aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

À minha turma do mestrado GETEC pela parceria, apoio e leveza para lidar com as dificuldades.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

A maioria dos modelos analíticos utilizados no Gerenciamento de Operações assume que os gerentes são totalmente racionais ou, pelo menos, podem ser induzidos a comportar-se racionalmente. Normalmente, as pessoas usam um número limitado de princípios heurísticos para simplificar o julgamento sobre os processos de tomada de decisão. Essas heurísticas são úteis, mas podem favorecer tendências que distorcem ou limitam a capacidade de tomar decisões racionais. Tendo em vista a necessidade de investigar a influência dos vieses cognitivos no processo de tomada de decisão dos gerentes de projeto, este estudo exploratório baseado em auto relato tem como objetivo verificar se e como os vieses cognitivos, ancoragem e excesso de confiança, se manifestam nas decisões de uma amostra de 8 (oito) gerentes de projeto em um instituto de pesquisa brasileiro. Este estudo preliminar tem como objetivo contribuir com a literatura de operações comportamentais, explorando as implicações teóricas e práticas da incorporação de fatores comportamentais e cognitivos no gerenciamento de projetos, indicando exemplos de como os vieses podem afastar os gerentes das decisões ótimas. Sugere-se que seja desenvolvido um estudo de acompanhamento, baseado em experimentos controlados, para confirmar a evidência aqui apresentada.

Palavras-chave: Operações Comportamentais, vieses cognitivos, desenvolvimento de novos produtos, comportamento gerencial.

## ABSTRACT

Most analytical models used in Operations Management assume that managers are fully rational, or at least can be induced to behave rationally. Usually, people use a limited number of heuristic principles to simplify their judgement on decision making processes. These heuristics are useful but might foster biases that distort or limit the capacity to make rational decisions. In view of the necessity to investigate the influence of cognitive biases in the decision-making process of Project managers, this exploratory study based on self-report, has the objective of detecting evidence of the presence of the following biases in the decisions of a sample of 8 (eight) project managers in a Brazilian research institute: Anchoring and Overconfidence. This preliminary study aims to contribute to the literature of behavioral operations, exploring the theoretical and practical implications of incorporating behavioral and cognitive factors in Project management, indicating examples of how biases might prevent managers to make optimal decisions. It is suggested that a follow-up study, based on controlled experiments, be developed to confirm the evidence presented here.

Keywords: Behavioral Operations, Cognitive Biases, Product Development, Managerial Behavior



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Experiência profissional dos gerentes de projeto

38

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
1.1	Definições do problema	12
1.2	Objetivo	13
1.3	Importância da pesquisa	13
1.4	Organização da Dissertação de Mestrado	14
2.	REVISÃO DA LITERATURA ESPECIFICADA – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	Operações Comportamentais	15
2.2	Gestão de Projetos	16
2.3	Gestão de Projetos de Inovação	19
2.4	Vieses Cognitivos	21
3.	HIPÓTESES	22
3.1	Excesso de Confiança	24
3.2	Ancoragem	27
4.	MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA	31
4.1	Abordagem metodológica	31
4.2	Técnicas da pesquisa	31
4.3	Instrumentos de investigação	32
4.4	Espaço empírico	33
4.5	Amostragem	33
4.6	Etapas da Pesquisa	34
5.	ANÁLISE E RESULTADOS DA PESQUISA	35
5.1	Dados Demográficos da Amostra	35
5.2	Descrição dos Projetos	36
5.3	Perfil dos Entrevistados	36
5.4	Análise das Entrevistas	40
5.4.1	Excesso de Confiança	41
5.4.2	Ancoragem	45
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
6.1	Conclusões	50
6.2	Contribuições	51
6.3	Impactos da pesquisa	52
6.4	Atividades Futuras de Pesquisa	52
7.	REFERÊNCIAS	54
8.	APÊNDICES	60
A)	QUESTIONÁRIO	60

## 1. INTRODUÇÃO

As pessoas são críticas para o funcionamento da maior parte dos sistemas de operações, influenciando tanto a forma como esses sistemas funcionam, quanto seu desempenho. No entanto, os modelos analíticos formais da gestão de operações, assumem que os gestores são totalmente racionais, ou pelo menos, que podem ser induzidos a se comportarem de forma racional (Gino & Pisano, 2008). É nesse contexto, da interação entre atributos comportamentais e cognitivos e sistemas operacionais e processos, que a área de Operação Comportamental, conhecida como, *Behavioral Operations*, torna-se parte essencial na compreensão de como o fator humano influencia o resultado operacional (Bendoly et al., 2010; Bachrach & Bendoly, 2011; Croson et al., 2013).

A área de Operação Comportamental é fortemente influenciada pela Psicologia Cognitiva (Bendoly et al., 2010) e esta reconhece que os indivíduos não são totalmente racionais em suas escolhas, sendo influenciados por heurísticas e vieses, tais como excesso de confiança, ancoragem, aversão à perda e efeito *framing* (Bendoly et al., 2010). Normalmente, para lidar com o volume de informações que confrontam no seu cotidiano, as pessoas usam um número limitado de princípios heurísticos para simplificar o julgamento sobre os processos de tomada de decisão. Essas heurísticas são úteis, mas podem favorecer vieses que distorcem ou limitam a capacidade de tomar decisões racionais.

Desta forma, a gestão das Operações Comportamentais se preocupa em estudar os atributos do comportamento e da cognição humana que afetam a concepção, a gestão e a melhoria de sistemas operacionais, bem como a interação entre esses atributos e as operações comportamentais (Gino & Pisano, 2008). O objetivo da pesquisa em operações comportamentais não é, por exemplo, uma compreensão mais profunda sobre liderança, equidade, emoções ou motivação. Em vez disso, o objetivo é obter uma compreensão sobre quais configurações são contextos válidos e frequentemente debatidos

dentro da disciplina de gestão das operações. Uma definição pragmática é que o gerenciamento de operações, essencialmente, é o que os gerentes realmente consideram como importante (Croson, Schultz, Siemsen e Yeo, 2013).

Os trabalhos pesquisados na literatura se concentram em decisões operacionais dentro de dois contextos tradicionais e táticos: gestão de inventário e gestão da produção. No entanto, pode-se argumentar que as questões comportamentais são ainda mais comuns, dentre outras áreas, no desenvolvimento de novos produtos (Bendoly, Donohue e Schultz, 2006). O sucesso no desenvolvimento de novos produtos, particularmente em ambientes altamente desafiadores e competitivos como os de hoje, está relacionado às estratégias de mercados globais. Contudo, são as pessoas os agentes determinantes da vantagem competitiva e, conseqüentemente, do desempenho superior das iniciativas estratégicas que viabilizam (De Brentani, Kleinschmidt e Salomo, 2010).

Diante do exposto, este estudo exploratório, baseado em auto relato, tem como objetivo, detectar indícios da presença dos vieses excesso de confiança e ancoragem nas decisões de uma amostra de 8 (oito) gerentes em um instituto de pesquisa brasileiro, tendo em vista o Gerenciamento de Projetos, área ainda relativamente inexplorada, especialmente os de grandes empresas, onde os gerentes tomam decisões no seu dia a dia que têm impacto significativo nos resultados financeiros presentes e de longo prazo. Afinal, novos produtos representam o futuro das empresas (Wheelwright, 2010).

### *1.1 Definições do problema*

Dada a importância e impacto dos vieses cognitivos no processo decisório, surge a necessidade de entender melhor como eles se manifestam nos processos de tomada de decisões dos gestores. A busca por esse entendimento se faz necessária, pelo fato de que a informação pode ter tendências positivas ou negativas, bem como ser apresentada de forma

simples ou complexa, podendo ocasionar alterações nos vieses cognitivos dos tomadores de decisão.

Assim, considerando o volume de informações que os gestores têm que confrontar diariamente ao tomar decisões em ambientes de risco e alto grau de incerteza, questões relativas à influência de racionalidade limitada sobre erros sistemáticos de julgamento gerencial, permanecem ainda pouco elucidadas pela literatura de operações, especialmente quando aplicada à gestão de projetos para desenvolvimento de novos produtos e processos (Bendoly, 2010). Surge assim, o principal questionamento da pesquisa: há a ocorrência de vieses cognitivos específicos nas decisões de gerentes de projetos de Inovação? Como eles se manifestam?

## 1.2 *Objetivo*

O objetivo geral deste trabalho é detectar possíveis indícios da presença e do modo de ocorrência de vieses cognitivos nas decisões gerenciais em projetos de Inovação para desenvolvimento de novos produtos e processos no instituto de pesquisa estudado. Entre os objetivos específicos estão:

- a) Identificar vieses que intuitivamente são mais prováveis de ocorrerem ou são mais importantes nas decisões dos gestores de projetos de Inovação, devido à sua própria natureza;
- b) Verificar indícios da presença e do modo de ocorrência dos vieses previamente escolhidos nas decisões de gestores de projetos de Inovação.

## 1.3 *Importância da pesquisa*

Operações comportamentais têm ganhado ênfase nos últimos anos dada a necessidade de compreender a interface entre pessoas e o campo de operações e como essa relação afeta a prática operacional nas empresas. Assim, considerando a importância que os pesquisadores têm dado à necessidade de maiores esclarecimentos acerca deste emergente campo de

estudo, aqui vislumbrado em quatro dimensões básicas (Operações Comportamentais, Gestão de Projetos, Gestão de Projetos de Inovação e Vieses Cognitivos) e, diante da possibilidade de médias e grandes empresas brasileiras se beneficiarem dos indícios aqui procurados, foi verificada a necessidade de um estudo aplicado junto aos gerentes de projetos de Inovação de um instituto pesquisa brasileiro.

Espera-se que as empresas e institutos de pesquisa que possuem projetos de Inovação para desenvolvimento de novos produtos ou processos, possam, por ventura, aprimorar o processo de tomada de decisão, aproximando os gestores das decisões ótimas.

#### *1.4 Organização da Dissertação de Mestrado*

No capítulo 1 foi introduzido o trabalho, com a contextualização, definição da problemática, objetivos e importância.

No capítulo 2 foi apresentada a revisão da literatura, estruturada em gestão comportamental, gestão de projetos, gestão de projetos de inovação e vieses cognitivos.

No capítulo 3 foram apresentadas as hipóteses a serem verificadas neste trabalho.

No capítulo 4 foi discutida a metodologia utilizada.

No capítulo 5 foram apresentados e analisados os resultados obtidos através de entrevistas realizadas na instituição em estudo.

No capítulo 5 foram apresentadas as conclusões do trabalho.

Por fim, no capítulo 6, foram apresentadas as referências utilizadas e os dados que compõem o apêndice.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA ESPECIFICADA – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo é apresentada uma revisão da literatura focada no tema em estudo. Conforme análise da literatura existente sobre Gestão Comportamental, um número considerável de autores associa aspectos comportamentais à tomada de decisão dos gestores. Tal relação não está apresentada explicitamente nos estudos, especialmente quando se fala na presença de vieses cognitivos no processo de tomada de decisão na gestão de projetos de Inovação. Tal relação é apresentada pela autora, após a análise de dezenas de estudos que focavam nos aspectos comportamentais e vieses cognitivos em outras áreas do conhecimento. Assim, para a estruturação da revisão da literatura deste trabalho, optou-se por uma divisão dos conteúdos em quatro tópicos-chave:

- Operações Comportamentais;
- Gestão de Projetos;
- Gestão de Projetos de Inovação;
- Vieses Cognitivos.

A literatura mostra que apesar dos gerentes de projetos serem treinados e condicionados a tomar decisões eficientes em seu ambiente organizacional, ainda assim podem estar sujeitos a vieses cognitivos em suas escolhas, principalmente em seu contexto pessoal.

## *2.1 Operações Comportamentais*

Os modelos operacionais consideram que as pessoas são previsíveis e passíveis de controle. Diferente disso, as operações comportamentais entendem que as pessoas não são agentes passivos, estas possuem comportamentos que afetam os processos. Suas intenções, ações e reações, bem como sentimentos de confiança e justiça e as relações formadas entre os grupos também determinam os padrões operacionais que de fato são executados, sendo estes padrões influenciados pelas habilidades cognitivas de cada indivíduo (Tokar, 2010). Estes preceitos confrontam a abordagem tradicional de operações e põem em questionamento as regras formais

estabelecidas pela gestão de operações, já que os gerentes, assim como qualquer tomador de decisão, estão sujeitos a desvios no processo de decisão (Silva, 2015).

Com o fator comportamental se destacando e a necessidade de respostas operacionais mais próximas da realidade, a economia comportamental e as teorias de tomada de decisão influenciaram as operações comportamentais em relação a como as pessoas de fato decidem em comparação com a decisão normativa (Bendoly et al., 2010). Isso porque os estudos em gestão de operações consideram que os tomadores de decisões são homogêneos quando na verdade possuem características diferentes que podem explicar resultados variados (Moritz et al., 2013).

Tais resultados são provenientes da reflexão cognitiva do tomador de decisão, isto é, de seu julgamento pessoal, que afeta não só a decisão a ser tomada como provoca variações nas operações, especialmente em ambientes mais críticos (Moritz et al., 2013). Esses registros tornam os fatores operacionais tradicionais insuficientes para explicar o sucesso organizacional de uma empresa e conferem uma relativa importância aos aspectos individuais e sociais que permeiam a organização (Loch & Wu, 2007), de modo que compreender como o comportamento afeta a área de operações pode contribuir para práticas operacionais mais alinhadas com os objetivos organizacionais (Kundu et al., 2015).

## 2.2 *Gestão de Projetos*

Segundo o Guia PMBOK®, uma das principais referências em gestão de projetos, de maneira geral, os gerentes de projetos são denominados como os responsáveis pelo atendimento de necessidades de tarefas, necessidades de equipe e necessidades individuais. Na visão do Guia PMBOK®, como o gerenciamento de projetos é uma disciplina estratégica crítica, o gerente de projetos torna-se o elo entre a estratégia e a equipe. Os projetos são tidos como essenciais para o crescimento e sobrevivência das organizações, uma



vez que criam valor na forma de processos de negócios melhorados, são indispensáveis no desenvolvimento de novos produtos e serviços, e tornam mais fácil para a companhia responder às mudanças relativas ao ambiente, à concorrência, e ao mercado. Assim, o papel do gerente de projetos é tido como cada vez mais estratégico.

Para isso, o PMBOK® ressalta que a compreensão e aplicação do conhecimento, das ferramentas e técnicas reconhecidas como boas práticas, não são suficientes para o gerenciamento de projetos eficaz. Isto é, além das habilidades específicas a qualquer área e das proficiências de gerenciamento geral exigidas pelo projeto, o gerenciamento de projetos eficaz exige que o gerente de projetos possua as seguintes competências:

- Conhecimento. Refere-se ao que o gerente de projetos sabe sobre gerenciamento de projetos;
- Desempenho. Refere-se ao que o gerente de projetos é capaz de fazer ou realizar quando aplica seu conhecimento em gerenciamento de projetos;
- Pessoal. Refere-se ao comportamento do gerente de projetos na execução do projeto ou atividade relacionada. A efetividade pessoal abrange atitudes, principais características de personalidade, e liderança, que fornecem a habilidade de guiar a equipe do projeto ao mesmo tempo em que atinge objetivos e equilibra as restrições do mesmo.

No que se refere às habilidades interpessoais de um gerente de projetos, o Guia PMBOK® enfatiza que os gerentes de projetos eficazes devem possuir uma combinação equilibrada de habilidades éticas, interpessoais e conceituais para ajudá-los a analisar situações e interagir de maneira apropriada. Assim, considera como importantes habilidades interpessoais, as seguintes: Liderança, construção de equipes, motivação, comunicação, influência, tomada de decisões, consciência política e cultural, negociação, ganho de confiança, gerenciamento de conflitos e *coaching*.

Entretanto, ao mesmo tempo que define como importante as habilidades interpessoais e, portanto, individuais e específicas de cada gerente de projeto, o Guia PMBOK® define um mesmo padrão para o gerenciamento de projetos, mesmo em setores econômicos diversos. Segundo Pinto e Covin, "a tendência predominante entre a maioria dos acadêmicos tem sido caracterizar todos os projetos como fundamentalmente semelhantes". A visão de muitos acadêmicos, assim como do Guia PMBOK®, poderia ser representada pelo axioma: "um projeto é um projeto". (1989, p. 49). Da mesma forma, outros guias e manuais, geralmente se concentram em um conjunto universal de atividades de projeto como organização, planejamento, controle e monitoramento enfatizando a mesma abordagem de tratar todos os projetos semelhantes e identificar um conjunto universal de funções, ferramentas e técnicas necessárias para gerenciar um projeto.

Neste cenário, pode-se classificar as abordagens representadas pelo Guia PMBOK® e demais guias e manuais como a visão de expectativa racional do gerenciamento de projetos. Eles assumem que os líderes de projetos seguem uma abordagem racional e consistente para o gerenciamento de projetos e se esforçam para alcançar objetivos organizacionais específicos (Beach & Connolly, 2005).

Essa abordagem racional tem suas origens na teoria econômica tradicional que postula o "homem econômico, que, no curso de ser" econômico", também é "racional". Pressupõe-se que o indivíduo tem conhecimento dos aspectos relevantes do seu ambiente, onde existe um sistema de preferências, bem organizado e estável, e uma habilidade em computação que lhe permite calcular, para os cursos alternativos de ação que estão disponíveis para ele, o que o permitirá atingir o ponto mais alto possível em sua escala de preferência (Simon, 1955).

É uma visão que enfatiza o que "deve" ser feito. Há, no entanto, outra visão, e o foco é a maneira pela qual os indivíduos dentro de uma organização realmente se comportam e tomam decisões, isto é, a visão "comportamental"

do gerenciamento de projetos que enfatiza o que os indivíduos e os grupos "na verdade" fazem e como os gerentes tomam decisões envolvendo valores e preferências de riscos (Simon, 1955).

A literatura de gerenciamento de projetos é caracterizada por uma rica tradição de múltiplos paradigmas, perspectivas, metodologias e teorias deterministas. No entanto, a construção da teoria no gerenciamento de projetos requer a adoção da perspectiva não-determinista, ou seja, abordando a variabilidade nos fenômenos do projeto e empregando abordagens teóricas e metodológicas adequadas. Por exemplo, o controle do cronograma do projeto, é um dos temas dominante na era determinista. Porém, o tempo é fundamentalmente não determinista, pois é um resultado de processos interativos entre os gerentes e os contextos de projetos (Padalkar & Gopinath, 2016).

### 2.3 *Gestão de Projetos de Inovação*

O Manual de Oslo define inovação como a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, no que se refere às suas características ou usos previstos, ou ainda, à implementação de métodos ou processos de produção, distribuição, marketing ou organizacionais novos ou significativamente melhorados (Oslo, 2005). Esta definição tem implicações importantes para o gerenciamento de projetos de Inovação porque enfoca quatro fatores básicos (ideias novas, pessoas, processos e contexto organizacional) (Shenhar, et al, 1996).

A compreensão de como esses fatores estão relacionados leva a quatro problemas básicos que enfrentam a maioria dos gestores: (1) um problema humano de gerenciar a atenção, (2) um problema de processo na gestão de novas ideias, (3) um problema estrutural de gerenciar a relação entre as pessoas e (4) um problema estratégico de liderança institucional. Apreciar esses problemas e suas consequências fornece um primeiro passo no desenvolvimento de uma teoria prática sobre o gerenciamento de projetos de

Inovação. Por mais que uma organização seja bem-sucedida, não é fácil desencadear os limiares de ação das pessoas para desenvolver novas ideias. E, embora a invenção ou a concepção de ideias inovadoras sejam uma atividade individual, a inovação (desenvolver e implementar novas ideias) é uma conquista coletiva para impulsionar e elaborar essas ideias de forma assertiva (Shenhar, et al, 1996).

Uma característica comum do processo de inovação é que são necessárias múltiplas funções, recursos e disciplinas para transformar uma ideia inovadora em uma realidade concreta. O contexto de uma inovação aponta para o problema estratégico da liderança institucional. Na maioria das empresas, o gerente é responsável por coordenar diversas funções e grupos de interesse dentro e fora da organização. No gerenciamento de projetos de Inovação o trabalho do gerente é ainda mais complexo, porque deve integrar essas funções e de forma mais abstrata, porque muitas vezes ele não é envolvido na execução direta de atividades operacionais para as quais foi tecnicamente orientado (Keegan, et al, 2002).

Os projetos têm, de fato, uma ampla gama de variações. A primeira dimensão, a incerteza tecnológica, emergiu como o fator dominante que afeta as características dos projetos e impõe padrões distintos de estilos gerenciais e práticas de gerenciamento. O grau de incerteza está associado principalmente à forma como os problemas técnicos são resolvidos. Isso afeta o número de projetos, o tempo de compromisso para um projeto final, a necessidade de construção de protótipo, a extensão dos testes, a intensidade da comunicação e a frequência e complexidade das decisões de compensação (Shtub, Bard e Globerson, 1994).

A segunda dimensão, o escopo do sistema, está associada principalmente à extensão das questões administrativas, ao grau de formalidade dos processos gerenciais e ao grau de lidar com questões políticas e sociais. À medida que o alcance aumenta, os projetos são gerenciados com atenção adicional ao planejamento, controle, coordenação e política; eles

costumam recorrer a um maior número de subcontratados externos, muitas vezes usam ajuda jurídica adicional, e geralmente são caracterizados por uma maior burocracia e documentação (Shenhar, et al, 1996).

De forma geral, um gerente de projetos de inovação deve ter necessariamente entusiasmo, força e conhecimento para encarar o difícil papel de gerir. Consequentemente, ele deve ter uma combinação de habilidades técnicas, administrativas e interpessoais para superar as dificuldades advindas do cargo a assim poder tomar as decisões necessárias (Shtub, Bard e Globerson, 1994).

## 2.4 *Vieses Cognitivos*

Uma das vertentes dos estudos em operações comportamentais é a identificação de como as emoções e as falhas cognitivas podem influenciar o processo de decisão dos gestores. Dentro da literatura de julgamento e decisão uma das áreas de pesquisa que se destaca é o estudo dos vieses cognitivos. Os vieses fazem com que os tomadores de decisão processem informações, incorretamente, o que pode levar a decisões e julgamentos imprecisos (Tversky e Kahneman, 1974). Kahneman e Tversky (1982: 494) propõem três razões relacionadas à importância de investigar os erros sistemáticos e os vieses dos tomadores de decisão: (1) Explorar limitações intelectuais pode sugerir maneiras de melhorar a qualidade da decisão; (2) os erros e os vícios geralmente revelam os processos psicológicos que governam o julgamento e a inferência; e (3) erros e falácias ajudam no mapeamento das intuições humanas, indicando quais princípios de estatística ou lógica não são intuitivos.

Deve-se notar que é pouco provável que os vieses sejam universalmente evidentes - presença, magnitude e até mesmo as consequências de um viés, provavelmente depende da tarefa de tomar decisões. Os vieses e as heurísticas podem levar a uma tomada de decisão eficiente e efetiva em condições ambientais incertas e complexas (Pitz e Sachs 1984, Tversky e Kahneman, 1974), especialmente quando as decisões

precisam ser feitas rapidamente (Payne, Bettman e Johnson, 1988). No entanto, os distúrbios podem levar a erros (Kahneman, Slovic e Tversky 1982, Nisbett e Ross, 1980). Baron (1998) propõe que tomar decisões em ambientes altamente incertos pressiona as capacidades de processamento de informações (Gilbert, McNulty, Giuliano e Benson, 1992), pois envolve altos níveis de emoção (Oaksford, Morris e Williams, 1996). Também pode envolver restrições de tempo extremas (Wyer e Srull 1994), o que provavelmente leva a maior susceptibilidade a erros cognitivos.

Forbes (2005) explica que um viés cognitivo surge a partir de eventos que são especialmente recentes ou vividos e que são mais fáceis de recordar da memória, de modo que as pessoas tendem a superestimar a frequência real desses eventos. Esse é um fenômeno natural e comum, a maioria das pessoas possui vieses cognitivos em seus pensamentos e, até certo ponto, esses vieses representam atalhos que nos permitem lidar rapidamente com o grande volume de informações com os quais temos que confrontar no nosso cotidiano. Entretanto, ressalta que os indivíduos, ao tomarem decisões baseadas no pensamento tendencioso, podem cometer grandes erros que poderiam ter sido evitados se fossem capazes de reconhecer seus vieses e melhorar a sua tomada de decisão através de uma análise mais cuidadosa.

Neste cenário, considerando os quatro tópicos-chave supracitados, serão descritas abaixo as hipóteses a serem investigadas neste trabalho com o intuito de verificar se a tomada de decisão dos gestores pode ser influenciada pelos vieses cognitivos Excesso de Confiança e Ancoragem e como essa possível suscetibilidade se manifesta no processo de decisão dos gerentes de projetos de Inovação. Não se espera obviamente, com a amostra limitada deste estudo, detectar ou buscar determinada presença de todos os tipos de manifestações possíveis de cada um dos vieses. Apesar de boa parte das decisões no desenvolvimento de produtos e processos ser tomada em conjunto, por um grupo de projeto, o estudo fixou na experiência e percepções individuais dos gerentes. A pesquisa aqui apresentada é parte de um projeto

maior sobre o estudo de vieses cognitivos em decisões de gestão de projetos. Na próxima etapa serão realizados experimentos controlados para confirmar os indícios preliminares sobre o modo de ocorrência dos vieses aqui estudados.

### 3. HIPÓTESES

As pessoas se baseiam em um número limitado de princípios heurísticos para simplificar operações de julgamento. Essas heurísticas são bastante úteis, mas podem ocasionar vieses que distorcem, ou limitam a capacidade de tomar decisões racionais (Kahneman e Tversky, 1975). Assim, o comportamento humano e os erros de julgamentos têm sido pauta de estudos em diversos campos, especialmente na Economia e Finanças Comportamentais, com a finalidade de compreender como o indivíduo toma suas decisões, principalmente, em ambientes de riscos e incertezas.

A princípio, teorias, tal como a Teoria da Utilidade Esperada (Von Neumann; Morgenstern, 1947), pressupõem que os indivíduos tomam suas decisões de forma racional, partindo-se da premissa de que possuem uma racionalidade ilimitada e que dispõem de informações úteis e perfeitas, para que as melhores decisões sejam tomadas. No entanto, essa racionalidade perfeita foi contestada por Simon (1956) que definiu que a racionalidade nas decisões é limitada e está condicionada a fatores internos e externos.

De forma mais abrangente, a obra de Kahneman e Tversky demonstrou que a racionalidade no processo de tomada de decisões é enviesada, ou seja, os indivíduos estão expostos a diversos vieses cognitivos que podem levá-los a algum erro de julgamento (Kahneman e Smith, 2002; Kahneman e Tversky, 1979; Tversky e Kahneman, 1974). Neste contexto, o trabalho de Kahneman e Tversky (1979) se destacou por apresentar uma teoria alternativa à Teoria da Utilidade Esperada, denominada de Teoria do Prospecto, a qual identificou diversas anomalias no comportamento humano na tomada de decisões em ambiente de risco.

A existência de vieses que são frequentemente previsíveis e influenciam os processos decisórios racionais, levou à constatação de que pessoas fazem uso de heurísticas, regras simples e práticas ao tomar decisões. As heurísticas são alternativas para lidar com quantidades extensas de informação, possibilitando uma ação rápida quando o tempo é curto, funcionando como mecanismos, atalhos, para lidar com os complexos ambientes inerentes aos contextos decisórios. No entanto, o seu uso normalmente é feito de forma não consciente, podendo levar a aplicações inadequadas destas regras simplificadoras (Kahneman e Tversky, 1975).

Um viés surge quando uma heurística é aplicada de maneira inadequada numa tomada de decisão. A supressão da lógica favorece o estabelecimento de um círculo vicioso, já que muitas vezes os resultados dos julgamentos realizados por regras heurísticas são satisfatórios para os tomadores de decisão, tornando a sua utilização frequente e, portanto, os erros e vieses uma constante (Feitosa et al, 2014). Diante do exposto e considerando a natureza da atividade de Gestão de Operações, onde os gerentes lidam com uma quantidade excessiva de informações, em ambientes de riscos e incertezas e sofrem constante pressão por resultados eficientes, este trabalho tem como foco o estudo de dois vieses cognitivos: Excesso de Confiança e Ancoragem.

### *3.1 Excesso de Confiança*

O viés Excesso de Confiança tem sido amplamente utilizado pela psicologia desde 1960. Nas áreas de economia e finanças, o excesso de confiança teve seu marco nas décadas de 1990 e 2000, respectivamente. A partir disso, a pesquisa sobre o excesso de confiança abriu um caminho promissor para a compreensão sobre como as decisões são tomadas e nesse sentido, o excesso de confiança desempenha um papel importante no comportamento corporativo e empresarial (Hsieh, et al., 2014).

Em sua forma mais básica, o excesso de confiança pode ser resumido como a fé injustificada no raciocínio intuitivo de uma habilidade cognitiva e de



juízo (Pompian, 2012). Segundo o autor, as pessoas acham que são mais inteligentes e que têm uma melhor informação do que elas realmente são e possuem. Assim, o excesso de confiança faz as pessoas se tornarem muito confiantes sobre seus conhecimentos e habilidades, levando-os a subestimar o risco associado ao investimento (Kumar e Goyal, 2015). Na visão de Merkle e Weber (2011), o excesso de confiança não é apenas aparente, mas sim, uma consequência de um viés psicológico. Isso, conseqüentemente, leva as pessoas a possuírem um excesso de confiança sobre suas próprias habilidades, fato este que surge porque as pessoas normalmente não processam todas as informações disponíveis (Ludwig e Nafziger, 2011).

Dessa forma, o excesso de confiança pode se manifestar de diversas maneiras, ou seja, ele pode estar na confiança excessiva sobre a estimativa do próprio desempenho (*overestimation*), na estimativa do próprio desempenho em relação aos outros (*overplacement*) e na aplicação excessiva de estimativa sobre incertezas futuras (*miscalibration* ou *overprecision*) (Moore e Healy, 2008; Peón, Antelo e Calvo, 2015).

Nos modelos de economia e finanças comportamentais, o excesso de confiança é utilizado para explicar as várias instâncias de tomada de decisões prejudiciais, uma vez que, geralmente, passa despercebido para o tomador de decisões, a excessiva confiabilidade que ele tem sobre os resultados de uma informação privada (Fellner e Keügel, 2012). Assim, um gestor com excesso de confiança é visto como aquele que superestima, de forma sistemática, os retornos futuros para projetos empresariais. (Ahmed e Duellman, 2013). Nesse sentido, um exemplo de excesso de confiança pode ser relatado quando um empresário avança com uma ideia, antes que todos os passos para a realização do empreendimento sejam, totalmente, conhecidos (Busenitz e Barney, 1997).

Diante disso, as causas cognitivas do excesso de confiança estão na disponibilidade, na ancoragem, no viés de confirmação e na retrospectiva (Russo e Schoemaker, 1992). A disponibilidade é um dos principais motivos

para o excesso de confiança nas previsões, ao partir do pressuposto de que as pessoas têm dificuldade em imaginar todas as maneiras que os eventos podem se desdobrar. O viés da ancoragem faz com que os indivíduos se ancoram em um valor ou em uma ideia, não fazendo os ajustes necessários. O viés de confirmação é um processo de busca mental a um suporte, a partir de uma visão inicial baseada nas crenças do indivíduo. Por fim, a retrospectiva faz com que se acredite que o mundo seja mais previsível do que realmente é (Russo e Schoemaker, 1992). Dessa forma, a investigação do excesso de confiança nas políticas corporativas, bem como no processo de tomada de decisões é importante, porque esse excesso de confiança pode levar os indivíduos a uma impressão equivocada de suas habilidades (Hilary e Hsu, 2011), pode levá-los a decisões prejudiciais (Fellner e Krügel, 2012), ou induzi-los a decisões que destruam o valor da empresa (Ahmed e Duellman, 2013), levando-os, assim, à ignorância a respeito dos riscos relacionados com a decisão e, até mesmo, influenciar a lógica e a racionalidade da decisão a ser tomada (Kumar e Goyal, 2015).

Goldfarb et al. (2012) expõem que o papel do excesso de confiança nas decisões gerenciais e no desempenho das empresas é um campo promissor de pesquisas futuras. Apontam, ainda, que apesar dos progressos, pesquisas são necessárias para compreender como o comportamento influencia na tomada de decisão gerencial. Além disso, o excesso de confiança se torna um tema importante de estudos e pesquisas por levarem os indivíduos a decisões prejudiciais (Fellner e Krügel, 2012), uma vez que esse viés pode levar as pessoas a subestimar os riscos relacionados à decisão (Kumar e Goyal, 2015).

Na literatura, foi possível identificar estudos que abordam o viés de excesso de confiança nas tomadas de decisões. No artigo de Zacharakis e Shepherd (2001), por exemplo, é feito um estudo sobre a natureza das informações e o excesso de confiança nas decisões dos investidores. Os autores buscaram destacar o poder das teorias cognitivas para compreensão da tomada de decisão dos investidores, ressaltando que reduzir o excesso de

confiança pode levar a decisões mais fortes. Em outro artigo, Daniel Forbes (2005), buscou explicar por que alguns empreendedores são mais suscetíveis a certos vieses cognitivos do que outros. O autor examinou o grau em que os empreendedores exibem o viés de excesso de confiança, demonstrando que a idade de cada um, a empresa, a integralidade da decisão e questões relacionadas a equidade, afetam o grau de excesso de confiança dos empreendedores.

Glaser, et al. (2005), apresentaram dois estudos para verificar se investidores financeiros profissionais que trabalham em bancos internacionais são propensos a vieses no mesmo grau que uma população de leigos. Os resultados dos experimentos mostraram que na maioria das tarefas, o grau de excesso de confiança dos profissionais é significativamente superior aos resultados de pessoas leigas. Concluíram que a experiência não mitiga os vieses e os resultados relativos às diferenças individuais na execução das tarefas analisadas, fortalecem a hipótese de que os investidores, com diferentes graus de excesso de confiança, podem ser classificados em tipos diferentes.

Neste contexto e de forma análoga aos estudos citados acima, gerentes de projetos podem, em princípio, demonstrar excesso de confiança em suas decisões. Desta forma, para fins do presente estudo, buscou-se identificar ocasiões em que os gerentes, na tomada de decisão sobre os projetos de Inovação, utilizam da própria expertise e se para isso, fazem uso de ferramentas e estimativas formais. Buscou-se também detectar o nível de precisão que eles estimam haver, em média, nas principais previsões que são rotineiramente feitas e o quão frequentemente eles estimam ter sido frustrados nas suas expectativas quanto aos resultados das suas decisões.

### 3.2 *Ancoragem*

O Viés de ancoragem foi introduzida por Tversky e Kahneman (1974) em um trabalho pioneiro, que relata o julgamento sob condições de incerteza. Os

autores sustentam que as pessoas fazem estimativas a partir de um valor inicial, que é ajustado para produzir uma resposta final, e que esses ajustes são insuficientes, pois são enviesados em direção aos valores iniciais, ou seja, diferentes pontos de partidas produzem diferentes estimativas. Em suma, eles apontam que o efeito da ancoragem é a influência desproporcional sobre os tomadores de decisão para fazer julgamentos que estão inclinados para um valor inicialmente apresentado.

Em muitas situações, as pessoas fazem estimativas a partir de um valor inicial que é ajustado para produzir a resposta final. Esse fenômeno é denominado por ancoragem, uma vez que diferentes pontos de partida produzem estimativas diferentes, provocando, assim, uma tendência para os valores iniciais. Além disso, a ancoragem não ocorre apenas quando o ponto de partida é dado, mas também quando a estimativa é baseada em algum resultado proveniente de cálculos incompletos. Como consequência da ancoragem, a probabilidade global será superestimada em problemas conjuntivos e subestimada em problemas disjuntivos (Tversky e Kahneman, 1974).

Nesse sentido, quando há a necessidade de se estimar um valor com magnitude desconhecida, as pessoas, geralmente, começam por vislumbrar algum número padrão inicial (âncora) que depois é ajustado para cima ou para baixo, para refletir as informações e posterior análise. Dessa forma, independentemente de como as âncoras iniciais foram escolhidas, as pessoas tendem a ajustar suas âncoras de forma insuficiente, produzindo aproximações finais que são, por conseguinte, tendenciosas (Pompain, 2012).

Uma das explicações mais comum para o fenômeno de ancoragem é que o valor de âncora cria, pelo menos temporariamente, a possibilidade de que a quantidade a ser avaliada pode ser próxima a esse valor (Green et al., 1998). Nesse sentido, o efeito da ancoragem é um fenômeno no qual os indivíduos, ao fazerem estimativas, confiam mais em informações e dados subjetivos e irrelevantes (Caputo, 2014). Assim, o valor inicial pode ser de

alguma forma sugerido ou pode ser o resultado de algum cálculo parcial ou do próprio pensamento (Tversky e Kahneman, 1974). Os autores reforçam dizendo que, independentemente da origem do valor inicial, os ajustamentos são tipicamente insuficientes.

Schade e Koellinger (2007) citam o exemplo do empreendedor, que ao estimar o potencial de lucro de seu novo negócio, considera relatórios de negócios apresentados pela mídia. Para os autores, apesar do empreendedor saber que os resultados apresentados pela mídia podem ser tendenciosos para cima, uma vez que os relatos da mídia são, predominantemente, de empresas bem-sucedidas, ele ajusta sua estimativa de forma insuficiente, ou seja, ele tende a superestimar o resultado, ancorando-se nos valores apresentados pela mídia.

A Ancoragem é um viés importante para ser pesquisado nos processos de decisões gerenciais, uma vez que há uma tendência dos indivíduos fazerem estimativas insuficientes baseadas em um valor inicial (Tversky e Kahneman, 1974). Ademais, ainda existe um déficit de investigação na área de tomada de decisões gerenciais envolvendo este viés (Serfas, 2011). Para Schade e Koellinger (2007) ainda há muita necessidade de estudos empíricos sobre a relevância de heurísticas e de vieses, tais como a Ancoragem, especificamente tendo como sujeito, os gerentes. O viés da ancoragem nos negócios pode prejudicar uma decisão, uma vez que o tomador de decisões pode se ancorar em valores ou informações insuficientes e subjetivas (Caputo, 2014), estimando, de forma equivocada, variáveis importantes como por exemplo, o lucro (Schade e Koellinger, 2007).

Na literatura foi possível identificar estudos, em diversas áreas, que tratam da influência da ancoragem sobre as tomadas de decisões, o que demonstra a importância do estudo deste viés. No artigo de Ling Cen, et al. (2013), por exemplo, foi feito um estudo sobre como os analistas e os investidores podem ser afetados pelo viés de ancoragem, no momento em que estimam a rentabilidade futura de uma empresa. Segundo os autores, esta

estimativa é uma tarefa complexa e envolve um alto grau de incerteza, sugerindo que os analistas e investidores podem ancorar em informações que apesar de serem proeminentes, são na verdade irrelevantes. Os autores observaram que as previsões de lucro para uma empresa específica, provavelmente serão afetadas pelos níveis de lucro de seus pares da indústria, uma vez que os analistas tendem a fazer previsões e ajustes insuficientes, pois utilizam a norma ditada pela indústria como âncora.

Em outro artigo, os autores, Zimo Yang, et al. (2013), investigaram sistemas de votação on-line, que contém enorme valor comercial para o comércio eletrônico. Nesses sistemas, através da análise de votos on-line, é possível descobrir, automaticamente, produtos adequados para cada cliente. Os autores observaram um considerável desvio de votação, proveniente dos processos internos de tomada de decisão dos indivíduos. Após constatarem que as pessoas tendem a dar novamente uma baixa classificação, depois de votar em um produto de baixa qualidade e dar uma classificação alta, depois de votar em um produto de alta qualidade, os autores concluíram que existe polarização da ancoragem, similarmente aos conhecidos efeitos de ancoragem existentes nas compras, leilões, julgamentos e estimativas.

No artigo de Brewer, et al. (2007), é feita abordagem sobre a influência de âncoras irrelevantes sobre os julgamentos e escolhas de médicos e pacientes. Os autores realizaram um experimento envolvendo pacientes com HIV positivo onde estes julgaram as chances de os parceiros sexuais se infectar com o HIV após o sexo, usando um preservativo defeituoso. Foi verificado que o número de âncoras irrelevantes afetam drasticamente não só os julgamentos de pacientes infectados pelo HIV, bem como os julgamentos dos médicos sobre as chances de embolia pulmonar. Com isso, os autores concluíram que as implicações práticas da ancoragem para julgamento de risco são potencialmente grandes, uma vez que os achados sugerem que os fundamentos teóricos do viés de ancoragem podem ser mais complexos do que se pensava anteriormente.

Em seu artigo sobre o viés da ancoragem nas previsões dos especialistas e seus efeitos sobre os preços de mercado, Campbell e Sharpe, 2009, examinaram se as previsões dos especialistas sobre lançamentos econômicos mensais são sistematicamente tendenciosas em relação ao valor dos lançamentos dos meses anteriores. Para os autores isso seria consistente com a heurística de ancoragem e ajuste descrita por Tversky e Kahneman (1974). Em suma, os autores encontraram evidências amplas e significativas de que as previsões estão realmente ancoradas em relação aos valores do passado recente da série que está sendo prevista. O grau e o padrão de ancoragem medidos foram notavelmente consistentes. Verificaram também que a influência da âncora em alguns casos é bastante substancial, indicando portanto, que a ancoragem no passado recente é uma característica generalizada das previsões de consenso na divulgação de dados econômicos.

A definição clássica de Ancoragem dada por Tversky e Kahneman, 1974, é bastante genérica. Conforme apresentado nos estudos citados acima, a âncora usada pelos sujeitos dos experimentos, normalmente é um número. De forma semelhante, Gerentes de projetos tomam decisões com base em números, indicadores e previsões relacionados aos projetos. É esse tipo de manifestação do viés de ancoragem que o presente estudo se refere.

Embora a literatura sobre vieses cognitivos seja vasta, não foi encontrado estudo experimental sobre a presença dos vieses excesso de confiança e ancoragem, especificamente na tomada de decisões de Gerentes de Projetos. Por isso, este estudo, mesmo que exploratório e preliminar, é inovador.

## 4. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

### 4.1 *Abordagem metodológica*

Neste trabalho foi desenvolvido um estudo de caso exploratório centrado na prática gerencial de aspectos comportamentais em projetos de Inovação

para desenvolvimento de produtos e processos de um instituto de pesquisa científica. Buscou-se obter relatos pessoais dos gerentes entrevistados, e através desses *self-reports*, verificar indícios da presença de vieses cognitivos nas suas decisões e os possíveis impactos na gestão de projetos de Inovação.

Nas próximas seções deste capítulo, serão descritas as técnicas de investigação e as reflexões sobre questões metodológicas que fundamentaram a estratégia de investigação escolhida. Também será abordado todo o procedimento relativo à descrição dos instrumentos, trabalho empírico, sujeitos envolvidos e todas as fases da pesquisa.

## **4.2** *Técnicas da pesquisa*

A coleta de dados foi feita através de entrevistas semiestruturadas onde foram realizados questionamentos apoiados em teorias e hipóteses relacionadas às operações comportamentais e aos vieses cognitivos que podem influenciar a tomada de decisão dos gestores.

Para formulação das perguntas, alguns cuidados foram observados, especialmente, no que se refere aos itens listados abaixo:

- Linguagem: uso de expressões e situações comumente utilizados na gestão de projetos e que são familiares aos gestores;
- Forma das perguntas: Perguntas mais avaliativas, evitando amarras que entram a pesquisa, buscando abrir perspectivas para análise e interpretação de ideias; e
- Definição da sequência das perguntas: Dar ritmo, cadenciar o tempo, não permitir que a entrevista se torne cansativa e possibilitar que o entrevistado possa fornecer as informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa.

O processo de amostragem é não probabilístico, pois parte de um universo naturalmente restrito, porque a escolha dos respondentes que fizeram parte da amostra, se deu por conveniência da pesquisadora, utilizando suas redes de conhecimento. Isso traz algumas limitações de inferência, mas não



invalida os resultados da pesquisa, já que o objetivo é buscar um entendimento sobre os aspectos cognitivos do processo decisório.

### *4.3 Instrumentos de investigação*

Para obtenção dos dados foi utilizado um roteiro, questionário com 26 perguntas revisadas por professora phd em Psicologia, relacionadas aos vieses cognitivos que são foco da pesquisa (Excesso de Confiança e Ancoragem), complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista, para que fosse possível emergir informações de forma mais livre, ou seja, as respostas não foram condicionadas a uma padronização de alternativas (Triviños, 1987, p. 152). Em nenhum momento os entrevistados tiveram acesso ao questionário, eles apenas responderam às perguntas feitas pela pesquisadora.

O roteiro foi fundamental para o planejamento da coleta de informações e um meio para a pesquisadora se organizar no processo de interação com os entrevistados. As perguntas foram separadas em três seções principais. A primeira, Questões Gerais, composta por 10 (dez) questões introdutórias, cujo objetivo é a identificação do entrevistado, sua experiência e vivência profissional no gerenciamento de projetos de Inovação. A segunda, 18 (dezoito) questões distribuídas conforme os vieses cognitivos que são foco da pesquisa. E, por último, a terceira, com 3 (três) questões para encerramento e arremate da entrevista. As questões utilizadas para montagem do questionário foram baseadas em (Tversky e Kahneman, 1974) e (Bazerman, 2006).

### *4.4 Espaço empírico*

Após a revisão sistemática da literatura, foram levantadas questões sobre os vieses cognitivos e foi analisado qual seria o nível hierárquico profissional mais adequado para ser selecionado à entrevista e qual amostragem de entrevistados teria maior possibilidade de agregar valor, em

termos de know-how acumulado e quantidade de informações disponíveis. O foco foi direcionado, portanto, aos gerentes de projeto devido à sua vivência profissional na condução de projetos de Inovação para desenvolvimento de novos produtos e processos.

Neste cenário, o estudo de caso objeto deste trabalho, teve como foco relatos das decisões de um grupo de gerentes dos projetos de Inovação, de alta complexidade ou alto valor de investimento e desenvolvidos em um instituto de pesquisa científica. Tais projetos estão relacionados a diversas áreas do conhecimento, especialmente, a Robótica, Engenharia de Software, Engenharia Elétrica, Mecânica e de Materiais, bem como, Mecatrônica e Automação Industrial. O método de estudo de caso possibilitou o estabelecimento de critérios, procedimentos e técnicas para a elaboração da pesquisa, proveu informações sobre o objeto desta e orientou a formulação de hipóteses.

Foram realizadas coletas de dados documentais e entrevistas com os gestores envolvidos nos projetos, e descritos os desafios encontrados no processo de desenvolvimento de produtos e processos, relatando como o fator humano está presente nas decisões gerenciais, as soluções encontradas para tais desafios e o que ainda precisa ser solucionado.

#### *4.5 Amostragem*

A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de Janeiro e Setembro de 2017. Foram entrevistados 8 (oito) gerentes de projetos, com diversas formações profissionais, atuando em áreas do conhecimento de naturezas distintas. Antes das entrevistas com os gerentes, foi realizado um pré-teste do questionário com 10 (dez) alunos do mestrado em Gestão de Tecnologia Industrial, GETEC, visando tornar a interpretação das perguntas mais precisa e determinar o tempo médio de resposta que foi de 60 (sessenta) minutos.

#### 4.6 *Etapas da Pesquisa*

O Método de Estudo de Caso utilizado neste trabalho envolveu três fases distintas:

- a. Escolha do referencial teórico sobre o qual se pretende trabalhar (YIN, 1993), a seleção dos casos e o desenvolvimento de protocolos para a coleta de dados;
- b. Condução do estudo de caso, com a coleta e registro dos dados;
- c. Análise dos dados obtidos à luz da teoria selecionada, interpretando os resultados (Yin, 2001, p. 40-77).

Na primeira fase da condução do estudo de caso atentou-se para o desenvolvimento de um documento formal contendo os procedimentos, os instrumentos e as regras gerais adotados no estudo e onde foram listados: uma visão geral do projeto, com tema do mesmo, questões de estudo e leituras norteadoras; os procedimentos adotados na coleta dos dados durante a realização das entrevistas com os gestores e o plano de análise dos dados coletados, com discriminação da natureza das informações colhidas (Yin, p. 89-91).

Este documento foi utilizado como carta de apresentação para solicitar autorização ao instituto, onde foi realizada a pesquisa. Nesta carta, além dos itens listados no parágrafo acima, a fim de assegurar a confidencialidade das informações, foi ressaltado que os dados, nome da instituição, dos entrevistados e a localização, não seriam mencionados de forma alguma. Além disto, as informações colhidas, nomes, cargos e detalhes das decisões e atribuições, mesmo que coletados e relatados na entrevista, não foram divulgados na pesquisa e serviram apenas para orientar a pesquisadora.

Na segunda fase foram coletados os dados que compõem o material sobre o caso, realização das entrevistas junto aos gestores, utilizando celular como dispositivo para gravação do áudio, aliviando a entrevistadora de tomar notas, ganhar tempo e manter uma confiabilidade na transcrição das falas dos entrevistados.

Na última fase do estudo foi realizada a classificação dos dados, tendo em vista as proposições iniciais do estudo. Conforme proposto por YIN (2001), a estratégia adotada baseou-se na análise de proposições teóricas, conforme referencial histórico pesquisado, fazendo comparação entre as práticas realizadas pelos entrevistados e o que a literatura sugere sobre vieses cognitivos e a tomada de decisão dos gestores, buscando indícios dos vieses Excesso de Confiança e Ancoragem. Ao fazer este processo foi realizada análise dos áudios das entrevistas com o objetivo de verificar se e como os vieses se manifestam na tomada de decisão, transcrevendo trechos do áudio das entrevistas e apresentando para cada entrevistado, um resumo sobre os indícios verificados.

No capítulo 5, será apresentada análise final, pontuando, aspectos em que os gerentes e o instituto de pesquisa, precisam possivelmente, dar maior atenção.

## 5. ANÁLISE E RESULTADOS DA PESQUISA

Nas próximas seções deste capítulo, serão apresentados a análise e os resultados das entrevistas realizadas com os gestores do instituto de pesquisa estudado. Para cada um dos 8 (oito) entrevistados, foram coletados trechos das suas falas apresentando, quando possível, indícios dos vieses Excesso de Confiança e Ancoragem. Também serão apresentados os dados demográficos da pesquisa possibilitando conhecer as características dos projetos, bem como o perfil profissional de cada entrevistado.

### 5.1 *Dados Demográficos da Amostra*

Antes de apresentar o resultado da análise das entrevistas é importante conhecer o perfil de cada entrevistado. As entrevistas sempre foram iniciadas com uma breve descrição do sujeito e alguns destaques, ou fatores pertinentes, apresentados durante o início da gravação da entrevista e que

antecede as perguntas referentes aos vieses estudados, tais como características do entrevistado, tipos de projetos, tempo de atuação no instituto de pesquisa, formação e experiência profissional.

## *5.2 Descrição dos Projetos*

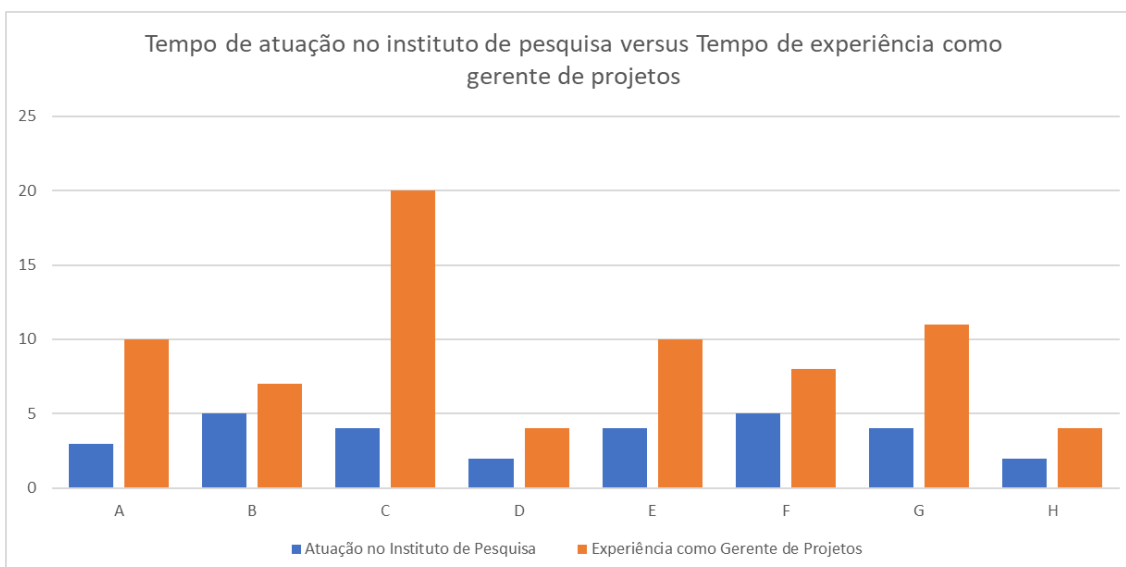
Os projetos do instituto de pesquisa, gerenciados pelos entrevistados, são projetos de PD&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) e são coordenados pelo PMO – Project Management Office (Escritório de Gestão de Projetos) e contam com uma avançada engenharia financeira, com acesso facilitado a diversos programas de financiamento e modalidades de subvenção econômica para projetos de PD&I. O instituto de pesquisa é um dos principais desenvolvedores de projetos de Inovação no Brasil e outras fontes de financiamento para PD&I são prospectadas e identificadas, com a intermediação e assessoria da instituição.

Os projetos apresentados nas entrevistas, possuem duração média de 24 (vinte e quatro) meses, contando com equipes de 4 a 5 pessoas, com valor de investimento médio de aproximadamente R\$30.000.000,00 (trinta milhões de reais). O objetivo é realizar pesquisa e Inovação para o desenvolvimento da indústria e por isso estão distribuídos em 7 (sete) grandes competências: Robótica, Engenharia de Software, Engenharia Elétrica, Mecânica e de Materiais, Mecatrônica e Automação Industrial.

## *5.3 Perfil dos Entrevistados*

A amostra foi formada por 8 (oito) respondentes, do total de 12 (doze) gerentes de projetos existentes no instituto de pesquisa. No que concerne ao tempo de atuação como gerente de projetos no instituto de pesquisa e à experiência como gerente, obtivemos o gráfico a seguir:

Gráfico 1 - Experiência profissional dos gerentes de projeto



Fonte – Desenvolvido pela autora

- **Entrevistado A:**

O entrevistado A está há 3 (três) anos atuando como gerente de projetos no instituto de pesquisa, porém com mais de dez anos ao todo de tempo de trabalho na área de Conformação de Materiais, quase sempre como líder técnico, com algumas eventuais substituições em outras funções. Sua formação foi construída dentro e fora do Brasil, possuindo pós-doutorado e larga experiência na área acadêmica e na condução de projetos voltados para monitoramento de produtos e processos, cuja duração média era de 8 (oito) a 36 (trinta e seis) meses, com equipe de 3 a 5 colaboradores e valor de investimento variando de 2 (dois) a 4 (quatro) milhões de reais.

- **Entrevistado B:**

O entrevistado B atua na área de Eletrônica Embarcada, competência essa que envolve projetos para desenvolvimento de produtos eletrônicos, telecomunicações, internet das coisas (*IOT*) e radiofrequência, atuando como gestor cujo papel principal é viabilizar a alocação dos recursos e assessorar a

execução dos projetos. Iniciou sua trajetória profissional no instituto de pesquisa, começando como estagiário e até a posição atual. A sua atuação é 90% noventa por cento dedicada à gestão de projetos, cuja duração média é de 12 meses, com equipe de até 5 pessoas.

- *Entrevistado C:*

O entrevistado C é mestre em Engenharia Elétrica e possui mais de 20 de atuação na gestão de projetos de Inovação voltados para indústria. Está há 4 anos no instituto de pesquisa e, dentre outras funções, exerce liderança em projetos de pesquisa da área de Automação. Iniciou sua trajetória profissional em empresas multinacionais, tendo desde cedo assumido posições de liderança e começou a atuar na área de pesquisa para gestão de projetos de Inovação, desde 2010.

- *Entrevistado D:*

O entrevistado D atua na área de Automação Industrial, mais especificamente, na gestão de projetos para desenvolvimento de pesquisa na área de instrumentação, mecatrônica e automação. É Engenheiro Eletricista e ao longo de 2 (dois) anos trabalhando no instituto de pesquisa, passou por diversas funções, exercendo sempre papel de liderança nos projetos voltados para desenvolvimento de produtos e processos industriais.

- *Entrevistado E:*

O entrevistado E atua no instituto de pesquisa há 4 (quatro) anos na função de gerente do departamento de software que dentre outros, tem como objetivo, desenvolver projetos de software que possuem uma carteira bem variada, com temática, porte, áreas e propósitos diversos, voltados para sistemas de informação, dispositivos móveis, realidade virtual, bem como,

realidade aumentada e HPC (*High-performance computing*). Dos objetivos principais da sua função destaca-se a liderança das equipes e assegurar a sustentabilidade do projeto para atender aos indicadores de performance e otimização dos recursos disponíveis.

- *Entrevistado F:*

O entrevistado F é Engenheiro Eletricista, com mestrado na área de Sistemas e Controle, trabalhou em projetos de engenharia voltados para indústria e no instituto de pesquisa, atua há 5 (cinco) anos na área de Automação Industrial, liderando projetos de diversas áreas voltados para sistemas mecatrônicos, sistemas de potência, plantas pilotos e robótica autônoma e que possuem porte, volume financeiro e complexidade variados.

- *Entrevistado G:*

O entrevistado G atua como professor e líder técnico de projetos de Inovação para desenvolvimento de materiais poliméricos. Exerce a função de liderança desses projetos na execução dos projetos da área de Materiais. Atua a 11 anos no instituto de pesquisa, porém como gerente, está há 4 anos e, portanto, possui dedicação média de 50% na liderança dos projetos de Inovação. Mestrado e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais. Toda a sua carreira profissional foi exercida dentro do instituto de pesquisa.

- *Entrevistado H:*

Desde 2016, o entrevistado H, que é Engenheiro Mecânico, trabalha no instituto de pesquisa como gerente de projetos para desenvolvimento de novos produtos, principalmente para indústria siderúrgica. Dentre outras atividades, é responsável por coordenar as atividades técnicas dos projetos e as atividades da equipe, bem como monitorar e acompanhar o projeto dentro do instituto de



pesquisa e junto ao cliente. A sua dedicação aos projetos, que têm duração média de 12 a 24 meses, é *part-time* uma vez que executa outras atividades em paralelo às de gestão.

#### 5.4 *Análise das Entrevistas*

A seguir, descreve-se o resultado da análise das falas dos entrevistados sobre os detalhes mencionados durante as entrevistas a respeito dos objetivos dos projetos, estrutura organizacional do instituto de pesquisa, tipos de decisões tomadas pelos gestores, dificuldades enfrentadas pelos mesmos ao gerenciar os projetos e uso de ferramentas de auxílio à decisão. Tais informações, associadas às respostas dos entrevistados às questões apresentadas durante as entrevistas, permitiram verificar se e como os vieses Excesso de Confiança e Ancoragem se manifestam.

Conforme explicado anteriormente, no capítulo 3, para identificar indícios dos vieses pesquisados, foram feitas deliberações baseadas em uma comparação simples e objetiva, entre as informações colhidas e transcritas de todos os entrevistados versus o que um mesmo conjunto de autores menciona, no universo de todos os estudos e trabalhos mapeados, amparada por uma ampla revisão da literatura referente aos vieses que são objetos da pesquisa. Esta deliberação ajudou a verificar como os vieses estudados se manifestam na tomada de decisão dos gerentes entrevistados.

Cabe ressaltar, conforme apresentado no capítulo 3, que a pesquisadora ao analisar as respostas dos entrevistados, esteve ciente de que os vieses estudados podem não ser evidentes. Além disso, é sabido que os vieses e as heurísticas podem levar a uma tomada de decisão eficiente e efetiva em condições ambientais incertas e complexas (Pitz e Sachs 1984, Tversky e Kahneman, 1974), especialmente quando as decisões precisam ser feitas rapidamente (Payne, Bettman e Johnson, 1988). Entretanto, o que se pretende verificar, são os possíveis distúrbios que podem levar os gestores a cometer erros na sua tomada de decisão, uma vez que os projetos de Inovação do

instituto de pesquisa estudado, estão imersos em ambientes altamente incertos e que pressiona as capacidades de processamento de informações (Gilbert, McNulty, Giuliano e Benson, 1992). A gestão de tais projetos envolve restrições de tempo extremas (Wyer e Srull, 1994), o que provavelmente leva a maior susceptibilidade a erros cognitivos.

#### *5.4.1 Excesso de Confiança*

Nas sessões abaixo será descrita a análise das respostas dos entrevistados às questões de número 16 (dezesesseis) a 23 (vinte e três), relacionadas ao viés Excesso de Confiança. Tais questões nortearam a pesquisadora na análise sobre como este viés se manifesta na tomada de decisões dos gestores entrevistados.

- *Entrevistado A:*

Os trechos da entrevista, onde pode ter ocorrido incidência do viés excesso de confiança, tratam das decisões tomadas em projetos que utilizam técnicas de deposição de material - um tipo de tecnologia de manufatura aditiva utilizada para aplicações de modelagem, prototipagem e produção de materiais. Sobre isso, o entrevistado disse: “(...) minha decisão é baseada no meu conhecimento (...) pela minha expertise eu já sei que vai ser utilizado o material A, B ou C (...) mas já tivemos casos de aplicar uma determinada técnica de deposição de algum material que a gente pensou que seria sucesso, dada à expertise da equipe, e depois, vimos que não foi como o esperado e tivemos que automatizar o processo”.

Durante a entrevista foi observado que o ambiente decisório na amostra é propício a vieses. Ao comparar o exemplo citado pelo entrevistado com a literatura pesquisada, pode-se observar que o excesso de confiança não é uma característica fixa, mas sim um fenômeno recorrente e dinâmico que pode variar de intensidade ao longo do tempo (Hilary e Hsu, 2011). Com isso, o

desempenho superior passado, pode ter induzido o entrevistado a se tornar excessivamente confiante, o que, conseqüentemente, pode ter levado a uma maior probabilidade de previsões futuras errôneas.

Assim, de acordo com o que foi dito pelo entrevistado, parece indicar que este tende a privilegiar uma tomada de decisão baseada na sua experiência passada, em detrimento dos inputs do time ou de comprovação da amostra do material a ser utilizado.

- *Entrevistado B:*

Considerando a resposta dada pelo entrevistado B ao informar como são mapeados os riscos dos projetos, observa-se que a expertise do gestor, da equipe e do parceiro (cliente), é fundamental e muito importante na identificação dos riscos. Sobre isso, o entrevistado disse: “(...) os riscos são levantados na etapa inicial do projeto. A gente identifica os riscos muito baseado na nossa experiência e na experiência do parceiro do projeto. A questão é que nós temos projetos aqui que estão em *loop* infinito até terminar porque achava que o desafio era um e no final foi muito maior”.

Conforme dito pelo entrevistado, existem no instituto de pesquisa projetos em atraso, possivelmente devido a falhas na análise da probabilidade e impacto dos riscos, mesmo que estes fossem do conhecimento do time do projeto e do cliente. Assim, é possível argumentar que um excesso de confiança por parte do gestor e de membros do time tenha se manifestado porque a estimativa de risco parece ter tido um papel menor que o julgamento pessoal do gestor, pois demonstrou ter muita confiança neste julgamento subjetivo.

- *Entrevistado C:*

Analisando as respostas do entrevistado C, pode-se observar a manifestação do viés excesso de confiança em diversos momentos da

entrevista onde o mesmo disse: “eu venho de uma escola bem mais estruturada do que esse instituto de pesquisa (...) desde sempre assumi posições de liderança sendo referência para muitos (...) eu sou muito intuitivo (...) como já tenho 20 anos de experiência isso ajuda a liderar um projeto, tenho referências na minha cabeça que eu sigo e tomo minhas decisões (...) eu não tenho frustrações pelos resultados, (...) eu digo para todo mundo, acreditem em mim.”

O excesso de confiança (*overconfidence*) é um viés que leva as pessoas à sobre avaliarem suas próprias habilidades, o que provoca um comportamento de maior propensão ao risco do que o convencional para aquele indivíduo. Pode haver um exagero na fala do entrevistado C, mas dada à sua experiência profissional, esse é um fenômeno natural e comum, a maioria das pessoas possui vieses cognitivos em seus pensamentos e, até certo ponto, esses vieses representam atalhos que nos permitem lidar rapidamente com o grande volume de informações com os quais temos que confrontar no nosso cotidiano (Forbes, 2005). Entretanto, o que acontece ou que poderia ter acontecido, são distorções na elaboração do planejamento de atividades e estimativas dos projetos, provocando distanciamento dos resultados pretendidos pelo instituto de pesquisa. O entrevistado C, pode vir a subestimar os riscos e tal comportamento pode levar a exageros na sua capacidade de controlar e monitorar os projetos.

- *Entrevistado D:*

Durante a entrevista, ao citar os exemplos de projetos que são geridos pelo entrevistado D, o mesmo informou: “Teve projeto que a gente subestimou, não tinha o conhecimento técnico do material que estava utilizando, faltou mais diálogo com o cliente e pessoas especializadas. Tomamos as decisões que envolveram coisas que não eram da nossa expertise, era necessário envolver

outras áreas do instituto de pesquisa e durante o projeto aquilo que nem estava no mapa de riscos, tornou-se o ponto mais crítico do projeto”.

Analisando o que foi dito pelo entrevistado D, parece que este tomou decisões sem possuir todas as informações necessárias para execução do projeto. Desta forma, existe indícios do viés excesso de confiança porque este parecer ter superestimado as suas habilidades e as do seu time, uma vez que optou por não consultar o cliente e as outras áreas do instituto de pesquisa que detinham o conhecimento técnico necessário sobre o material utilizado.

- *Entrevistado E:*

Ao falar sobre as previsões e estimativas que são feitas nas várias etapas de gerenciamento e desenvolvimento dos projetos o entrevistado disse: “(...) a gente já rodou muito projeto em software pagando a mais, o instituto colocando dinheiro a mais do que o que foi orçado”.

O que ocorreu ou poderia ter ocorrido é confiança excessiva do Entrevistado E, mantendo os investimentos mesmo em projetos que davam indícios de que não seriam viáveis. Outra explicação para o que ele relatou, além de poder ser *overconfidence*, é ter ocorrido o fenômeno de *Escalation of Commitment*, isto é, um padrão de comportamento humano em que um indivíduo ou grupo, mesmo diante de resultados negativos sobre alguma decisão ou ação, mantém o mesmo comportamento, apesar da informação indicar que é pouco provável que o resultado será bem sucedido (Schmidt e Calantone, 2002).

- *Entrevistado F:*

Ao falar sobre as características técnicas dos projetos e dos tipos de decisões tomadas, o entrevistado F disse: “(...) teve um projeto nosso que a gente talvez não tenha dado a importância necessária para abrasividade do material, fez o detalhamento, confirmou com o fornecedor, mas quando foi

testar, surgiu mil problemas (...) como nossa expertise é de automação, deveríamos ter consultado a equipe de materiais para apoio à decisão (...) focamos tanto na automação que virou um grande problema do meu projeto (...) eu tive que mudar o sistema inteiro por causa dessa abrasividade e por não ser da área de materiais a gente não deu a importância devida”.

Da mesma forma como explicado para o entrevistado D, o entrevistado F ao escolher o tipo de material, optou por fazê-lo sem o apoio técnico especializado, aparentemente superestimando as suas habilidades e as do seu time, o que poderia ser considerado como um excesso de confiança.

- *Entrevistado G:*

Durante a entrevista, ao explicar sobre como são tomadas as decisões nos projetos, o entrevistado G disse: “grande parte das decisões são baseadas na nossa expertise” (...) nós temos uma equipe que já trabalhava com polímero e fibra vegetal há quase 12 anos e que já sabe as dificuldades que vai encontrar (...), porém tivemos muita dificuldade em alguns projetos e foi necessário participar como coadjuvante e um outro instituto de pesquisa se tornar líder do projeto”.

Analisando a fala do entrevistado G, parece que este mostrou-se otimista demais em suas estimativas e previsões sobre o nível de dificuldade técnica do projeto. Da mesma forma como explicado para o entrevistado C, o excesso de confiança pode ter levado o entrevistado G à sobreavaliá-las suas habilidades e as do seu time, provocando um comportamento de maior propensão ao risco do que o convencional, sendo necessário que outro instituto de pesquisa assumisse a gestão do projeto.

- *Entrevistado H:*

Durante a entrevista do sujeito H, não foram demonstradas evidências de haver viés de excesso de confiança, talvez por este entrevistado ter sido o menos aberto e colaborativo em suas respostas.

#### 5.4.2 Ancoragem

Nas sessões abaixo será descrita a análise das respostas dos entrevistados às questões de número 12 (doze) a 15 (quinze), relacionadas à Ancoragem. Tais questões nortearam a pesquisadora na análise sobre como este viés se manifesta na tomada de decisões dos gestores entrevistados.

- *Entrevistado A:*

Durante a entrevista, ao explicar sobre como se dá a aprovação do desenvolvimento de um novo projeto, o entrevistado A disse: “Para esse tipo de tomada de decisão temos dois pilares, a gente tem a experiência da equipe técnica, porque se é uma equipe madura e experiente, já tem um certo know-how de como fazer algumas atividades sem passar por tanto sofrimento e essa é uma questão importantíssima, o quão experiente é sua equipe técnica e a gente tem uma segunda coisa que é o banco de dados que a gente tem hoje ao nosso dispor, a internet, ferramentas como Thomson Reuters que consegue mapear quantas patentes estão sendo desenvolvidas em determinado assunto, banco de dados do Science Direct e Scopus que dão suporte em todo projeto de inovação (...) além disso temos também o cliente que normalmente tem mais experiência do que o pesquisador”.

Analisando o que foi dito, o fenômeno de ancoragem na gestão de projetos não foi detectado no entrevistado A.

- *Entrevistado B:*

Ao falar sobre os resultados de projetos anteriores, bem-sucedidos ou não, em termos de custos e prazo, influenciarem a prospecção e o planejamento de novos projetos o entrevistado B disse: “(...) o indicador que a gente leva mais em consideração é o cronograma, em segundo, a questão de execução financeira e a terceira, a questão de escopo, os principais analisados para tomada de decisão nos projetos (...) aqui a gente tem muita recompra de projetos, a maioria dos clientes tem mais de um projeto e já aconteceu da equipe de engenharia apostar no segundo projeto, devido ao resultado do primeiro (...), mas a chave virou, a cobrança no segundo projeto foi diferente, era mais estratégico e por isso solicitava entregas de maneira diferente (...) o cliente queria desenvolver um produto de forma rápida, porém não tinha conhecimento que o tempo necessário para vender e industrializar o produto era muito grande e preferiu deixar o segundo projeto em *standby*”.

Analisando o que foi dito por B, os resultados em termos de custos e prazos influenciam no desenvolvimento de projetos futuros e possivelmente são utilizados como âncoras no processo de tomada de decisão. Conforme já foi dito no capítulo 3, a ancoragem consiste na influência de crenças, opiniões prévias e eventos não relacionados ao cenário atual, resultando em evidências de conteúdo frágil à formulação da hipótese inicial a qual, uma vez ancorada, dificilmente pode ser corrigida, mesmo quando informações de melhor qualidade são opostas à primeira avaliação. Nesse sentido, parece que as estimativas, firmadas pelo entrevistado B, a partir de parâmetros iniciais, são transformadas em âncoras, tornando-se referência de ajuste para os projetos futuros.

- ***Entrevistado C:***

Durante a entrevista ao falar sobre o processo de decisão para desenvolvimento ou não de projetos futuros, o sujeito C disse: “eu tenho alguns



números de projetos que já vivi e essa experiência ajuda a gerenciar projetos (...) tenho algumas referências na minha cabeça e tomo as minhas decisões”.

De acordo com o que foi respondido, o que acontece ou que poderia ter acontecido, é o entrevistado C, devido à exposição prévia aos resultados de projetos já executados, acabar por considerá-los fortemente na tomada de decisão ou na formulação de estimativas para novos projetos.

Muitas das tarefas diárias de um gerente de projetos requerem julgamentos quantitativos, estando propensas aos efeitos da ancoragem. Nesse sentido, o gerente parece construir suas estimativas a partir de um valor inicial (ou âncora) baseado em uma informação ou situação já vivida, ajustando as suas estimativas com base nesta âncora para tomar uma decisão. Porém, este ajustamento pode ser insuficiente e levar a uma decisão enviesada.

- *Entrevistado D:*

Durante a entrevista ao falar sobre a aprovação do desenvolvimento de um projeto, o entrevistado D disse: “a gente utiliza as experiências passadas, fazemos estimativas de prazo de aquisição de materiais, contratação de serviços de terceiros, transportes, definição de necessidade de mais ou menos colaboradores em tal etapa do projeto, baseado nas experiências passadas”.

O que percebe-se na fala do entrevistado D é que ao tomar a decisão sobre o desenvolvimento de novos projetos, o mesmo possivelmente utiliza como âncora números resultantes de projetos anteriores (estimativas de prazo de aquisição de materiais, contratação de serviços de terceiros, transportes, definição de necessidade de mais ou menos colaboradores). O que ocorreu ou poderia ter ocorrido é que decisões tomadas em contextos similares podem apresentar-se diferentes, em decorrência de valores de referências distintos, isto é, parâmetros não relacionados ao contexto, podem afetar a tomada de decisão dos gestores.

- *Entrevistado E:*

Durante a entrevista, ao explicar sobre como as experiências passadas, influenciam na execução de novos projetos, o entrevistado E disse: “em software sim, a gente naturalmente vai passando por insucessos que tem que gerar aprendizados e vc precisa incorporar aquilo nas próximas negociações para você, o quanto antes, iluminar o risco, então uma prática, é no próprio plano de trabalho, já trazer algumas definições, já fechar com o cliente porque a definição é aquela (...)”.

Observa-se na fala do sujeito E que as estimativas passadas da variável Risco são consideradas na execução de novos projetos similares. Entretanto, pode-se argumentar que a relevância informacional dos valores iniciais, obtidos a partir de projetos anteriores, pode desempenhar um papel na influência da susceptibilidade das pessoas ao efeito de ancoragem.

- *Entrevistado F:*

Ao explicar sobre a tomada de decisão para o desenvolvimento de novos projetos, o entrevistado F disse: “sim, a equipe técnica opina, mas a decisão é mais estratégica (...) a gente tem um comitê de orçamentação (...) É onde o orçamento vai ser sabatinado, qual o TRL, para ver se todas as estratégias do projeto foram pensadas. Uma vez aprovado, envia proposta para o cliente”.

Pelo que foi dito pelo entrevistado F, as decisões sobre o desenvolvimento de novos projetos não são realizadas pelo gerente, este juntamente com sua equipe, emite um parecer técnico, mas as decisões são tomadas pela gerência estratégica do instituto de pesquisa e, portanto, o fenômeno de ancoragem não foi detectado no entrevistado F.

- *Entrevistado G:*

Ao falar sobre como acontece a identificação e análise dos riscos, o entrevistado G disse: “(...) sim os riscos têm como referência projetos executados anteriormente (...) no planejamento do projeto a gente tem uma matriz de riscos, uma planilha, que a gente prevê os riscos e já vê uma forma de mitigar o risco (...)”.

Pelo que foi dito pelo sujeito G, a conclusão é a mesma dada para o entrevistado E, o valor de risco de projetos passados parece ser usado como âncora em projetos futuros. O efeito resultante pode ser a formulação de estimativas, independente de sua relevância para o que será decidido ou estimado.

- *Entrevistado H:*

Durante a entrevista do entrevistado H, não foram demonstradas evidências de haver viés de excesso de confiança, talvez por este entrevistado ter sido o menos aberto e colaborativo em suas respostas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora seja um campo de estudo emergente, a área de operações comportamentais traz consigo antigas discussões acerca do papel das pessoas na organização e questiona a visão mecanicista presente na gestão de operações. Muitos dos aspectos preconizados pela área, como interação, comportamento social, motivação, recompensas, emoções e relações se assemelham às discussões tratadas na Teoria das Relações Humanas. Seu diferencial reside em reconhecer que toda a estrutura organizacional é passível do comportamento humano e que este deve ser inserido nos processos e decisões. Assim, o estudo de caso realizado neste trabalho traz como contribuição, um melhor entendimento de fatores relacionados à influência dos

vieses cognitivos excesso de confiança e ancoragem na tomada de decisões gerenciais, especialmente, no que se refere aos números utilizados nas previsões e estimativas relacionados à gestão de projetos de Inovação para desenvolvimento de novos produtos e processos.

## 6.1 Conclusões

Este estudo preliminar tem como objetivo contribuir com a literatura de operações comportamentais, explorando as implicações teóricas e práticas da incorporação de fatores comportamentais e cognitivos no gerenciamento de projetos, indicando exemplos de como os vieses podem afastar os gerentes das decisões ótimas. Para alcançar este objetivo foram realizadas entrevistas com uma amostra de 8 (oito) gerentes de projetos em um instituto de pesquisa brasileiro.

O viés de excesso de confiança aqui estudado, foi escolhido por poder levar os gerentes a uma subavaliação dos riscos dos projetos, dentre outros erros possíveis de julgamento ligados à confiança excessiva. Já o viés da ancoragem foi estudado no sentido restrito, ou seja, a partir do momento que o gerente tem um número registrado na memória, por exemplo, indicadores de risco, escopo, prazo, recursos diversos, retornos financeiros esperados, etc, mesmo que estes não estejam relacionados diretamente ou aplicável à realidade atual, acabam por influir na sua decisão sobre novos projetos. Todavia, ressalta-se que para evitar o excesso de confiança ou a ancoragem o gerente não precisa, necessariamente, deixar a sua experiência de lado. Uma coisa não exclui a outra.

Assim, os resultados encontrados permitiram verificar: i) evidências da presença do viés excesso de confiança no processo decisório de 7 (sete) gerentes entrevistados dos quais, o entrevistado C, demonstrou este viés mais claramente do que o resto do grupo; ii) evidências da presença do viés da ancoragem no processo decisório de 5 (cinco) entrevistados, demonstrando que esses gerentes utilizam âncoras, ou seja, tomam suas decisões com base

em números, indicadores e previsões relacionados a projetos anteriormente executados; iii) evidência de que, na amostra, aparentemente o tempo de serviço não teve efeito na ocorrência da ancoragem. A gama de variação do tempo de serviço na amostra vai de 2 (dois) a 20 (vinte) anos. Esse resultado vai contra o estudo de Welsh, et al. (2014), que demonstrou que mais experiência em um determinado jogo está associada a um menor efeito de ancoragem. Todavia, a ausência de significância neste trabalho pode ser explicada pela limitação no tamanho da amostra, apenas um caso estudado ou, ainda, por ter sido baseado em auto-relato (Spector, 1994).

## 6.2 *Contribuições*

Conforme apresentado no capítulo 3 foi possível identificar na literatura, estudos que tratam dos vieses excesso de confiança e ancoragem em contextos diversos. Por exemplo, em Finanças, podemos citar o artigo de Zacharakis e Shepherd (2001) onde foi feito um estudo sobre a natureza das informações e o excesso de confiança nas decisões dos investidores. Markus Glaser, et al. (2005) que fizeram estudos para verificar se investidores financeiros profissionais são propensos a vieses no mesmo grau que uma população de leigos. Ling Cen, et al. (2013) que fizeram um estudo sobre como os analistas e os investidores podem ser afetados pelo viés de ancoragem, no momento em que estimam a rentabilidade futura de uma empresa. E, no artigo de Daniel Forbes (2005) que buscou explicar por que alguns empreendedores são mais suscetíveis a certos vieses cognitivos do que outros.

Também as áreas de Medicina e Economia, são exemplos de contextos onde os vieses excesso de confiança e ancoragem foram estudados. No artigo de Brewer, et al. (2007) foi feito estudo sobre a influência de âncoras irrelevantes nos julgamentos e escolhas realizados por médicos e pacientes. Zimo Yang, et al. (2013) investigaram sobre os sistemas de votação on-line e constataram a polarização da ancoragem sobre os preços de mercado. Da mesma forma Campbell e Sharpe, 2009, examinaram se as previsões dos especialistas sobre

lançamentos econômicos mensais que são sistematicamente tendenciosos em relação ao valor dos lançamentos dos meses anteriores.

Assim, a principal contribuição deste trabalho é acrescentar os indícios dos vieses excesso de confiança e ancoragem num contexto novo e inexplorado, i.e a Gestão de Projetos. O estudo, de grau de generalização limitada, por ser baseado em apenas um caso, verificou os indícios e eventuais consequências da presença desses vieses nas tomadas de decisões de gerentes de projeto de Inovação. Embora a literatura sobre vieses cognitivos seja vasta, não foi encontrado nenhum outro estudo que tenha focado no ambiente decisório dos Gestores de Projeto. Por isso, este estudo, mesmo que exploratório e preliminar, é inovador.

### **6.3 *Impactos da pesquisa***

Fica claro na literatura que obter um desempenho superior na gestão do desenvolvimento de um produto ou processo, em última análise, baseia-se nas pessoas. Os princípios de gestão, sistemas e procedimentos desempenham um papel essencial, porém as capacidades que criam vantagem competitiva vêm das pessoas, da sua habilidade, disciplina, motivação, capacidade de resolver problemas e sua capacidade de aprendizagem.

Assim, como contribuição acadêmica o presente estudo traz uma análise sobre a influência dos vieses cognitivos na tomada de decisões dos gerentes, bem como seus possíveis reflexos na gestão de projetos de Inovação. Mostra como os vieses cognitivos, especialmente, o excesso de confiança e a ancoragem, podem afastar os gestores das decisões ótimas e como contribuição prática, colabora com o aprimoramento do processo de tomada de decisão das empresas e institutos de pesquisa que possuem projetos de Inovação para desenvolvimento de novos produtos ou processos.

### **6.4 *Atividades Futuras de Pesquisa***

A maioria dos trabalhos atuais sobre o papel do comportamento humano na Gestão Operacional centra-se na identificação de lacunas comportamentais entre modelos normativos e dados descritivos. A área de operações comportamentais necessita de mais explicações sobre como, porque e o que poderia ser feito sobre esses *gaps* (Bendoly et al., 2010).

Os próximos passos na evolução desta literatura devem ser claramente focados em explicar as causas dessas lacunas, medindo seus impactos, para tentar redesenhar sistemas, políticas e instituições. Uma compreensão e integração dessas regularidades em modelos de Gestão Operacional tem o potencial de melhorar a capacidade de previsão dos gestores e aprofundar a compreensão sobre os sistemas e comportamentos na Gestão Operacional.

A partir deste estudo, sugere-se que seja desenvolvido um estudo de acompanhamento, baseado em experimentos controlados, para confirmar a evidência dos indícios dos vieses cognitivos aqui apresentados.

## 7. REFERÊNCIAS

AHMED, Anwer S.; DUELLMAN, Scott. Managerial overconfidence and accounting conservatism. **Journal of Accounting Research**, v. 51, n. 1, p. 1-30, 2013.

ANDERSON, E. G., & MORRICE, D. J. (2006). Stochastic optimal control of centralized staffing and backlog policies in a two-stage customized servicesupply chain. *Production and Operations Management*, 15(2), 263-278.<http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2006.tb00244.x>

BACHRACH, Daniel G.; BENDOLY, Elliot. Rigor in behavioral experiments: A basic primer for supply chain management researchers. **Journal of Supply Chain Management**, v. 47, n. 3, p. 5-8, 2011.

BARRETO, Patricia Scavello; DA SILVA MACEDO, Marcelo Alvaro; DOS SANTOS ALVES, Francisco Jose. Os Efeitos Framing e Certeza sob a Ótica da tomada de Decisão em Ambiente Contábil. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 5, n. 2, 2014.

BARRETO, Patricia Scavello; DA SILVA MACEDO, Marcelo Alvaro; DOS SANTOS ALVES, Francisco José. Análise do comportamento decisório frente à influência dos efeitos certeza e framing no ambiente contábil. *Registro Contábil*, v. 4, n. 3, p. 39-55, 2013.

BAZERMAN, Max H. Judgment in managerial decision making. 2006.

BEACH, Lee R.; CONNOLLY, Terry. The psychology of decision making: People in organizations. Sage, 2005.

BENDOLY, Elliot et al. Bodies of knowledge for research in behavioral operations. **Production and Operations Management**, v. 19, n. 4, p. 434-452, 2010.



BENDOLY, Elliot; DONOHUE, Karen; SCHULTZ, Kenneth L. Behavior in operations management: Assessing recent findings and revisiting old assumptions. **Journal of operations management**, v. 24, n. 6, p. 737-752, 2006.

BRUNI, Adriano Leal et al. A presença do excesso de confiança em práticas orçamentárias: um estudo experimental. In: CONGRESSO ANPCONT. 2010. p. 1-16.

BUSENITZ, Lowell W.; BARNEY, Jay B. Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristics in strategic decision-making. **Journal of business venturing**, v. 12, n. 1, p. 9-30, 1997.

CAMPBELL, Sean D.; SHARPE, Steven A. Anchoring bias in consensus forecasts and its effect on market prices. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 44, n. 2, p. 369-390, 2009.

CAPUTO, Andrea. Relevant information, personality traits and anchoring effect. **International Journal of Management and Decision Making**, v. 13, n. 1, p. 62-76, 2014.

CEN, Ling; HILARY, Gilles; WEI, KC John. The role of anchoring bias in the equity market: Evidence from analysts' earnings forecasts and stock returns. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 48, n. 1, p. 47-76, 2013.

CLELAND, David I. Leadership and the project-management body of knowledge. *International Journal of Project Management*, v. 13, n. 2, p. 83-88, 1995.

COPI, Irving M.; COHEN, Carl; FLAGE, Daniel E. **Essentials of logic**. Pearson/Prentice Hall, 2007.

CROSON, Rachel et al. Behavioral operations: the state of the field. **Journal of Operations Management**, v. 31, n. 1, p. 1-5, 2013.

DE BONDT, Werner FM; THALER, Richard H. Financial decision-making in markets and firms: A behavioral perspective. *Handbooks in operations research and management science*, v. 9, p. 385-410, 1995.

DE BRENTANI, Ulrike; KLEINSCHMIDT, Elko J.; SALOMO, Sören. Success in global new product development: Impact of strategy and the behavioral environment of the firm. **Journal of Product Innovation Management**, v. 27, n. 2, p. 143-160, 2010.

FEITOSA, Arnaldo Barros; SILVA, Pablo Rogers; SILVA, Dany Rogers. A influência de vieses cognitivos e motivacionais na tomada de decisão gerencial: Evidências empíricas em uma empresa de construção civil brasileira. **Revista de Negócios**, v. 19, n. 3, p. 3-22, 2014.

FELLNER, Gerlinde; KRÜGEL, Sebastian. Judgmental overconfidence: Three measures, one bias?. **Journal of Economic Psychology**, v. 33, n. 1, p. 142-154, 2012.

FIGUEIREDO, Paulo S.; LOIOLA, Elisabeth. The impact of project introduction heuristics on research and development performance. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 2017.

FORBES, Daniel P. Are some entrepreneurs more overconfident than others?. **Journal of business venturing**, v. 20, n. 5, p. 623-640, 2005.

GILBERT, Daniel T. et al. Blurry words and fuzzy deeds: The attribution of obscure behavior. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 62, n. 1, p. 18, 1992.

GINO, Francesca; PISANO, Gary. Toward a theory of behavioral operations. **Manufacturing & Service Operations Management**, v. 10, n. 4, p. 676-691, 2008.

GLASER, Markus; LANGER, Thomas; WEBER, Martin. Overconfidence of professionals and lay men: individual differences within and between tasks?. 2005.

GOLDFARB, Avi et al. Behavioral models of managerial decision-making. **Marketing Letters**, v. 23, n. 2, p. 405-421, 2012.

GREEN, Donald et al. Referendum contingent valuation, anchoring, and willingness to pay for public goods. **Resource and Energy Economics**, v. 20, n. 2, p. 85-116, 1998.

HABIB, Ahsan; HOSSAIN, Mahmud. CEO/CFO characteristics and financial reporting quality: A review. **Research in Accounting Regulation**, v. 25, n. 1, p. 88-100, 2013.

HILARY, Gilles; HSU, Charles. Endogenous overconfidence in managerial forecasts. **Journal of Accounting and Economics**, v. 51, n. 3, p. 300-313, 2011.

HSIEH, Tien-Shih; BEDARD, Jean C.; JOHNSTONE, Karla M. CEO overconfidence and earnings management during shifting regulatory regimes. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 41, n. 9-10, p. 1243-1268, 2014.

KAHNEMAN, Daniel. Prospect theory: An analysis of decisions under risk. **Econometrica**, v. 47, p. 278, 1979.

KAHNEMAN, Daniel; SMITH, Vernon. Foundations of behavioral and experimental economics. **Nobel Prize in Economics Documents**, v. 1, 2002.

KEEGAN, Anne; TURNER, J. Rodney. The management of innovation in project-based firms. *Long range planning*, v. 35, n. 4, p. 367-388, 2002.

KOELLINGER, Philipp; MINNITI, Maria; SCHADE, Christian. Excess entry and entrepreneurial decisions: The role of overconfidence. **The dynamics of entrepreneurship: Evidence from the global entrepreneurship monitor data**, p. 11-30, 2011.

- KUMAR, Satish; GOYAL, Nisha. Behavioural biases in investment decision making—a systematic literature review. **Qualitative Research in financial markets**, v. 7, n. 1, p. 88-108, 2015.
- KUNDU, A., Jain, V., Kumar, S., & Chandra, C. (2015). A journey from normative to behavioral operations in supply chain management: A review using Latent Semantic Analysis. *Expert Systems with Applications*, 42(2), 796-809.
- LOCH, Christoph H. et al. Behavioral operations management. *Foundations and Trends® in Technology, Information and Operations Management*, v. 1, n. 3, p. 121-232, 2007.
- LUDWIG, Sandra; NAFZIGER, Julia. Beliefs about overconfidence. **Theory and Decision**, v. 70, n. 4, p. 475-500, 2011.
- MANUAL, DE OSLO. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Publicação conjunta da OCDE e Eurostat. Versão Brasileira: Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Tradução de Flávia Gouveia, v. 3, 2005.
- MAYER, Verônica Feder; AVILA, Marcos Gonçalves. A influência da estruturação da mensagem em comportamentos relacionados à saúde: um teste experimental. *Saúde e Sociedade*, v. 19, n. 3, p. 685-697, 2010.
- MERKLE, Christoph; WEBER, Martin. True overconfidence: The inability of rational information processing to account for apparent overconfidence. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 116, n. 2, p. 262-271, 2011.
- MOORE, Don A.; HEALY, Paul J. The trouble with overconfidence. **Psychological review**, v. 115, n. 2, p. 502, 2008.
- MORITZ, B. B., Hill, A. V., & DONOHUE, K. L. (2013). Individual differences in the newsvendor problem: Behavior and cognitive reflection. *Journal of Operations Management*, 31(1), 72- 85.
- OAKSFORD, Mike et al. Mood, reasoning, and central executive processes. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 22, n. 2, p. 476, 1996.
- PADALKAR, Milind; GOPINATH, Saji. Six decades of project management research: Thematic trends and future opportunities. *International Journal of Project Management*, v. 34, n. 7, p. 1305-1321, 2016.
- PAYNE, John W.; BETTMAN, James R.; JOHNSON, Eric J. Adaptive strategy selection in decision making. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 14, n. 3, p. 534, 1988.
- PEÓN, David; ANTELO, Manel; CALVO, Anxo. Overconfidence and risk seeking in credit markets: an experimental game. **Review of Managerial Science**, v. 10, n. 3, p. 511-552, 2016.

PINTO, Jeffrey K.; COVIN, Jeffrey G. Critical factors in project implementation: a comparison of construction and R&D projects. *Technovation*, v. 9, n. 1, p. 49-62, 1989.

PITZ, Gordon F.; SACHS, Natalie J. Judgment and decision: Theory and application. **Annual review of psychology**, v. 35, n. 1, p. 139-164, 1984.

POMPIAN, Michael. Behavioral finance and investor types. **Private Wealth Management Feature Articles**, v. 2012, n. 1, p. 1-3, 2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **Guia PMBOK** – Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 5. ed. 2013.

REINA, Donizete et al. Behavioral finance: um estudo sobre a correlação entre a heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos. **RIC-Revista de Informação Contábil-ISSN: 1982-3967**, v. 3, n. 2, p. 83-98, 2009.

RUSSO, J. Edward; SCHOEMAKER, Paul JH. Managing overconfidence. **Sloan management review**, v. 33, n. 2, p. 7, 1992.

SCHMIDT, Jeffrey B.; CALANTONE, Roger J. Escalation of commitment during new product development. **Journal of the academy of marketing science**, v. 30, n. 2, p. 103-118, 2002

SCHMIDT, Jeffrey B.; SARANGEE, Kumar R.; MONTOYA, Mitzi M. **Exploring new product development project review practices. Journal of Product Innovation Management**, v. 26, n. 5, p. 520-535, 2009.

SHENHAR, Aaron J.; DVIR, Dov. Toward a typological theory of project management. *Research policy*, v. 25, n. 4, p. 607-632, 1996.

SHORE, Barry. Systematic biases and culture in project failures. *Project Management Journal*, v. 39, n. 4, p. 5-16, 2008.

SHTUB, Avraham; BARD, Jonathan F.; GLOBERSON, Shlomo. *Project management: Engineering, technology, and implementation*. Prentice-Hall, Inc., 1994.

SILVA, GLESSIA. **OPERAÇÕES COMPORTAMENTAIS: PERSPECTIVAS TEÓRICAS**. 2015.

SIMON, Herbert A. A behavioral model of rational choice. **The quarterly journal of economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

SIMON, Herbert A. Rational choice and the structure of the environment. **Psychological review**, v. 63, n. 2, p. 129, 1956.

SOARES FIGUEIREDO, Paulo; LOIOLA, Elisabeth. **Enhancing New Product Development (NPD) Portfolio Performance by Shaping the Development Funnel. Journal of technology management & innovation**, v. 7, n. 4, p. 20-35, 2012.

SPECTOR, Paul E. Using self-report questionnaires in OB research: A comment on the use of a controversial method. **Journal of organizational behavior**, v. 15, n. 5, p. 385-392, 1994.

TOKAR, T. (2010). Behavioural research in logistics and supply chain management. *The International Journal of Logistics Management*, 21(1), 89-103.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. **science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. In: **Utility, probability, and human decision making**. Springer Netherlands, 1975. p. 141-162.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Rational choice and the framing of decisions. *Journal of business*, p. S251-S278, 1986.

VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. *Theory of games and economic behavior*, 2nd rev. 1947.

WELSH, Matthew B. et al. Individual differences in anchoring: Traits and experience. **Learning and Individual Differences**, v. 29, p. 131-140, 2014.

WHEELWRIGHT, Steven C. *Managing new product and process development: text cases*. Simon and Schuster, 2010.

WYER JR, Robert S.; CLORE, Gerald L.; ISBELL, Linda M. Affect and information processing. In: **Advances in experimental social psychology**. Academic Press, 1999. p. 1-77.

YIN, Robert K. **Case study research: Design and methods**. Sage publications, 2013.

ZACHARAKIS, Andrew L.; SHEPHERD, Dean A. The nature of information and overconfidence on venture capitalists' decision making. **Journal of Business Venturing**, v. 16, n. 4, p. 311-332, 2001.

## 8. APÊNDICES

Neste capítulo estão inseridos todos os materiais adicionais usados no estudo de caso, incluindo o questionário utilizado durante a entrevista semiestruturada, que foi aplicado.

### ***A) QUESTIONÁRIO***

#### QUESTÕES GERAIS – Sobre seu trabalho

1. Qual é sua posição exata?
2. Qual área e departamento que atua?
3. Quais são os objetivos principais da sua função?
4. Há quanto tempo você exerce esta função?
5. A sua participação é dedicada 100% a um único projeto ou atua em algum outro projeto(s), paralelamente?
6. Qual sua formação profissional? (graduação e pós)

7. Fale brevemente sobre sua trajetória profissional.
8. Quais são as decisões em nível macro que você toma durante os projetos? Diga em que fase(s) dos projetos cada uma delas ocorre.
9. Nestas decisões que você listou, qual o grau de pressão para tomar a decisão rapidamente? Isso já prejudicou a tomada de decisão alguma vez? Você considera essa pressão inevitável devido aos objetivos dos projetos? O que pode ser melhorado, na sua opinião quanto ao tempo na tomada da sua decisão?
10. Você utiliza algum tipo de ferramenta de auxílio à decisão? Se sim, quais ferramentas de auxílio à decisão você e sua equipe utilizam? Por exemplo, Sistemas de Informação (por favor descreva), árvores de decisão, análise de risco, Valor Presente Líquido (VPL) e ranqueamento de projetos para priorização, etc.
11. Qual o grau de confiança que você usualmente dá aos indícios ou conclusões apontadas pelas ferramentas de auxílio à decisão gerencial? Isto é, quão grande é essa confiança? Você acredita que o gerente precisa confiar na sua experiência e no seu instinto também? Por exemplo: Se um projeto tiver um VPL ajustado ao risco abaixo do ideal, mas foi priorizado pela empresa por outros motivos, baseados no feeling ou na experiência dos gerentes, pode receber um tratamento diferenciado?

ANCORAGEM: Descreve a comum tendência humana para se basear de forma intensa, ou de se “ancorar”, a uma característica ou parte da informação recebida, quando em processo de tomada de decisão. Dito de outra forma designa a dificuldade de alguém em se afastar da influência de uma primeira impressão

12. Como acontece a identificação e análise dos riscos, mais especificamente, você utiliza como referência riscos identificados em projetos desenvolvidos anteriormente?
13. Já aconteceu alguma vez de você ou seu time aprovarem o desenvolvimento de um projeto por influência de um sucesso pontual em outro projeto? Ou seja, um otimismo baseado numa amostra anterior? Por favor explique.
14. O inverso já ocorreu, ou seja, tomar uma decisão negativa, em parte, devido à ocorrência de um fracasso recente? Explique.

15. Já houve divergência entre suas decisões e o que as ferramentas de auxílio à decisão indicaram ou deram indícios de ser a melhor opção a ser seguida, devido a uma influência de sucessos ou fracassos de outros projetos? Por favor dê exemplos.

EXCESSO DE CONFIANÇA: O excesso de confiança (overconfidence) é um viés que leva as pessoas a sobre avaliarem suas próprias habilidades, o que provoca um comportamento de maior propensão ao risco do que o convencional para aquele indivíduo.

16. Quanto de sua própria expertise contribui para as decisões que você toma quanto aos projetos? Quanto é contribuído por ferramentas e estimativas formais que apoiam a sua decisão?
17. Em quais fases do projeto a sua expertise e intuição são mais utilizados? Explique.
18. Quão frequentemente você estima ter sido frustrado nas suas expectativas quanto aos resultados de suas decisões? Você pode dar exemplos? Em qual fase(s) do projeto isso ocorreu?
19. Que tipo de previsões e estimativas são feitas nas várias etapas de gerenciamento e desenvolvimento dos projetos? Cite as principais.
20. Qual o grau de precisão que você estima haver em média nas principais previsões que são rotineiramente feitas (citadas por você na pergunta anterior)?
21. Você já sentiu às vezes que deveria ter confiado menos nessas previsões? Por favor dê exemplo
22. Dê exemplos de ocorrências em que a tomada de decisões baseadas apenas nessas estimativas demonstrou não ter sido a melhor forma de agir.
23. Até que ponto você é aberto a considerar diversas fontes de apoio à tomada de decisão, além das previsões mais formais? Você sente que neste sentido você poderia melhorar ainda mais sua abordagem?

#### QUESTÕES GERAIS - Encerramento da Entrevista

24. Você tem liberdade de adotar novas práticas na gestão de projetos? A que nível?



25. Se sim, qual é seu perfil quanto ao risco no caso de adotar novas práticas que ainda não foram testadas nos projetos? Você se considera risk-taker ou mais avesso ao risco nesse caso?
26. O que ocorre mais frequentemente na sua opinião: Uma nova ferramenta dá resultados ruins ou uma nova ferramenta traz mais benefícios que prejuízos à gestão de projetos? O que lhe fez desenvolver esta opinião?