

## PAINEL DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DE PROJETOS: UMA PROPOSTA PARA UMA ORGANIZAÇÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

### RESUMO

A pesquisa motivou-se pela insuficiente sistematização de indicadores de desempenho operacionais de acompanhamento de projetos, percebida pelos gestores desta quando confrontados com tal conceito apontado por Terribili (2010), em uma organização de pesquisa e desenvolvimento (P&D), tendo como objetivo apresentar uma proposta de painel de acompanhamento de projetos. Os processos de gerenciamento de projetos adotados pela organização foram caracterizados e, juntamente ao levantamento teórico, identificaram-se indicadores. A coleta de dados primários dividiu-se em entrevistas e questionários com gestores. As entrevistas apresentaram indicadores, resultando em um quadro de indicadores. Os questionários buscaram validar a importância dada pelos gestores aos indicadores, identificar o nível de abrangência e forma de apresentação, resultando na hierarquização dos indicadores. Por fim, as informações foram analisadas frente às diretrizes teóricas para criação de painéis de acompanhamento de projetos. Dentre indicadores da teoria, já utilizados pela organização e sugeridos pelos entrevistados, selecionou-se oito para compor o painel formado por dois modelos de tela: principal, com o resumo da situação de todos os projetos, e secundária, com o detalhamento dos indicadores por projeto. Como contribuições destacam-se a identificação da necessidade de um estudo mais profundo sobre indicadores de retrabalho e lições aprendidas para organização de P&D.

**Palavras-chave:** Indicadores de Desempenho; Gerenciamento de Projetos; Painel de Controle; Pesquisa e Desenvolvimento.

## PROJECT PERFORMANCE MEASUREMENT DASHBOARD: A PROPOSAL FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT ORGANIZATION

### ABSTRACT

The research was motivated by the insufficient systematization of operational performance indicators of project monitoring, perceived by the managers of this when confronted with such concept of Terribili (2010), in a research and development (R&D) organization, aiming to present a proposal for a project monitoring dashboard. The project management processes adopted by the organization were studied together with the theoretical survey to identify a set of indicators. The primary data collection was divided in interviews and questionnaires with managers. The interviews presented indicators resulting in a table of indicators. The questionnaires sought to validate the importance given by the managers to the indicators, to identify the level of coverage and form of presentation, resulting in the hierarchy of the indicators. Finally, the information was analyzed against the theory for the creation of project monitoring dashboards. Among the indicators of the theory, already used by the organization and suggested by the interviewees, eight were chosen to compose the dashboard shaped of two screen models: main, with a summary of the situation of all projects, and secondary, with the detailing of the indicators by project. As contributions the highlight is an identification of need for more in-depth study on rework indicators and lessons learned for R&D organization.

**Keywords:** Performance Indicators; Project Management; Dashboard; Research and Development.

Cibelle Alexandre de Souza<sup>1</sup>  
Leandro Costa Schmitz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Administração pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Brasil. E-mail: [cibelle\\_cib@hotmail.com](mailto:cibelle_cib@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Administração pela Universidade federal de Santa Catarina - UFSC. Professor do Mestrado Profissional em Administração e da graduação em Administração na UDESC/ESAG. Brasil. E-mail: [leandro@schmitz.eng.br](mailto:leandro@schmitz.eng.br)

## 1 INTRODUÇÃO

O tema gerenciamento de projetos assumiu uma posição de destaque em organizações de portes e segmentos diversos. Oliveira, Lacerda, Fiates e Ensslin (2016) colocam que o crescimento do tema pode ser constatado pelo ganho de espaço das associações profissionais, a oferta de programas de pós graduação na área e no forte investimento de empresas, seja na capacitação de funcionários, seja na implantação de boas práticas no tema.

No contexto desse artigo, destaca-se o emprego do gerenciamento de projetos em instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Vencato (2014) explica que esse tipo de instituição utiliza projetos para a efetivação da pesquisa básica, aplicada ou para desenvolvimento experimental e Laruccia, Iñez, Deghi e Garcia (2007) entendem que a metodologia de gerenciamento de projetos tornou-se um importante instrumento para organizar a condução de projetos nessa área direcionando-os aos resultados esperados.

Em função das características dos projetos executados por esse tipo de organização, como o alto grau de inovação, a dificuldade na etapa de planejamento é elevada. Moutinho e Kniess (2012, p. 264) corroboram com esse pensamento afirmando que “no campo de projetos de P&D, existe uma particular dificuldade para se planejar exatamente as atividades que devem ser realizadas”. Por essa razão, é essencial que essas organizações sejam assertivas em sua capacidade de acompanhar a execução dos projetos, garantindo uma rápida identificação de desvios. A afirmação de Kerzner (2013, p. vii, tradução nossa) reforça esse argumento:

Você não pode corrigir ou improvisar algo que não pode efetivamente identificar e medir. Sem métricas eficazes, os gerentes não responderão a situações corretamente e acabarão reforçando ações indesejáveis por parte da equipe do projeto. Manter a equipe do projeto indo na direção certa não pode ser feito facilmente sem a efetiva identificação e medição de métricas.

Segundo Terribili (2010, p.29) “a utilização de indicadores de desempenho no gerenciamento de projetos é, na atualidade, indispensável para o efetivo acompanhamento e tomada de decisões”. Nesse contexto, Kerzner (2013) defende que em função das complexas interações dos elementos de trabalho, poucas e simples métricas podem não dar uma clara visão do status do projeto. A combinação de métricas pode ser necessária para tomar decisões fundamentadas e costuma ser apresentada por meio de *dashboards* ou *cockpits* de projetos.

A linha teórica que orienta o artigo é composta pelos conceitos e tipos de indicadores de

Takashina e Flores (1997), tipos de indicadores de desempenho de Hronec (1994), processo de monitoramento e controle do PMI (2013), indicadores de desempenho de Terribili (2010) e PMI (2013) e boas práticas para elaboração de *dashboard* de Kerzner (2013). Apesar da busca em variadas fontes, não se identificou um modelo de painel de acompanhamento de gerenciamento de projetos específico para organizações de P&D ou estudos que explorassem a necessidade dessas organizações possuírem painéis diferenciados. A ausência de estudos foi vista como lacuna justificável a investigação com a seguinte questão de pesquisa: Quais os indicadores operacionais necessários e como eles podem ser organizados em um painel de acompanhamento no contexto do gerenciamento de projetos de uma organização de P&D.

Considerando que a pesquisa foi de caráter descritivo, buscou-se uma instituição de P&D que disponibilizasse informações sobre sua forma de gestão de projetos e tempo de seus gestores para participarem dos processos de coleta de dados. A pesquisa foi realizada em uma organização privada e sem fins lucrativos, com atividades realizadas na forma de projetos representando 68% das receitas operacionais em 2015, advindas de mais de 109 projetos. A pesquisa não abordou toda a organização, focando em uma área específica que possuía tanto projetos de pesquisa básica, como aplicada e de desenvolvimento experimental, otimizando, assim, o tempo dos gestores de projetos disponibilizados pela instituição para a pesquisa.

Com base na lacuna e na relevância do tema, definiu-se como objetivo geral da pesquisa a proposição de um painel de acompanhamento de projetos com indicadores operacionais considerando aspectos teóricos e as necessidades dos gestores de projetos, tendo como objetivos específicos a verificação dos processos de gerenciamento de projetos adotados pelo Escritório de Projetos da organização, a identificação e análise das necessidades de indicadores operacionais dos gestores de projetos e a elaboração de uma proposta de painel.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica será dividida em dois momentos. Primeiro serão explicados aspectos sobre o tema “painel de medição de desempenho de projetos”, iniciando, figura 1, pela relação dos conceitos “controle”, “medir”, “medição de desempenho” e “indicadores”, seguindo pelo aprofundamento no tema, figura 2, tratando dos tipos de indicadores e como esses podem ser relacionados aos processos e áreas de gerenciamento de projetos,

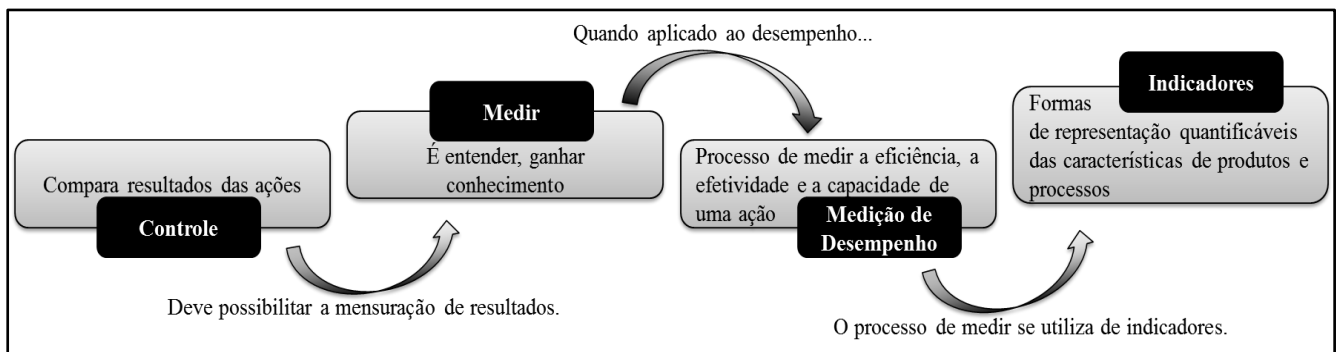
concluindo com aspectos sobre painéis de medição de projetos. O segundo momento irá explorar as organizações de pesquisa e desenvolvimento e seus desafios na gestão de projetos.

Os conceitos de controle, medição de desempenho e indicadores são essenciais para o desenvolvimento desse estudo. Quanto ao controle, Gomes (2001, p.22) entende que “seja muito ou pouco formalizado, é fundamental para assegurar que as atividades de uma empresa se realizem da forma desejada”. Na visão de Oliveira (2005, p. 427) controlar é “comparar o resultado das ações, com padrões previamente estabelecidos, com a finalidade de corrigi-las se necessário”. Como colocado por Gomes (2001), o processo de controle deve possibilitar a mensuração de resultados, ou seja, é necessário medir. Para Harrington (1997, p. 417) “medir é entender; entender é ganhar conhecimento;

ter conhecimento é ter poder”. Considerando a necessidade da mensuração para o processo de controle, surgiu a medição de desempenho.

Alguns conceitos de medição de desempenho destacam o agrupamento de informações, outros relacionam a medição de desempenho a um sistema de apoio para tomada de decisão, nesse artigo o conceito utilizado é o de Neely (2005, p.1229): “processo de medir a eficiência, a efetividade e a capacidade de uma ação”. Para a medição de desempenho são necessários indicadores, Takashina e Flores (1997, p. 19) afirmam que eles “são utilizados pela organização para controlar e melhorar a qualidade e o desempenho dos seus produtos e processos” e que são “formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos” (IBIDEM, 1997, p.19). A figura 1 relaciona os conceitos.

**Figura 1** - Relação entre controle, medir, medição de desempenho e indicadores

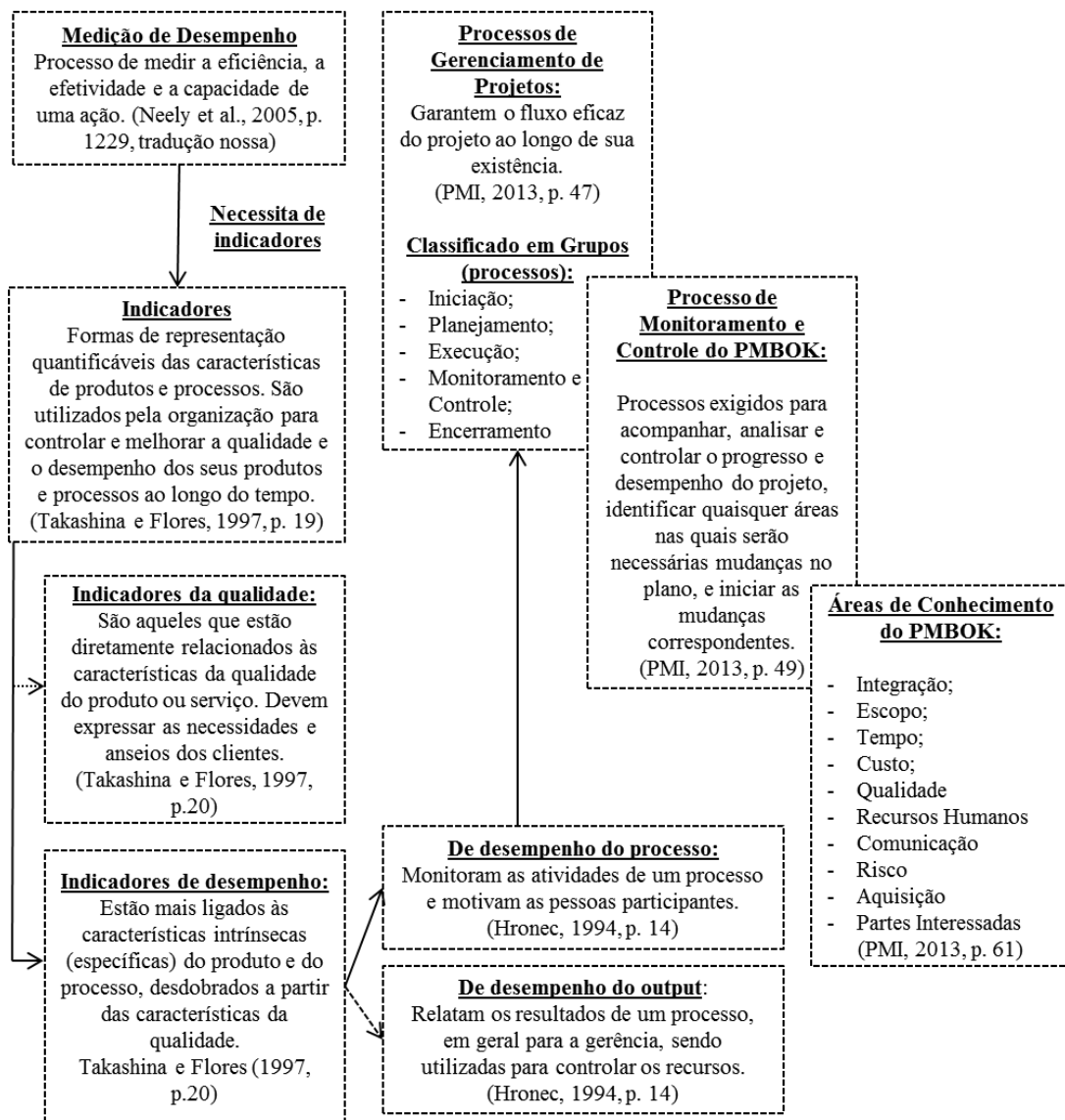


Fonte: produção dos próprios autores (2015), baseada em Oliveira (2005), Harrington (1997), Neely (2005) e Takashina e Flores (1997).

A Figura 2 apresenta a base conceitual que fundamenta o artigo do ponto de vista da medição de desempenho, partindo desse conceito até chegar aos tipos de indicadores e como esses se relacionam com processos e áreas de gerenciamento de projetos do PMBOK. Sobre os tipos de indicadores, já que os conceitos de medição de desempenho e indicadores já foram abordados na Figura 1, Takashina e Flores (1997, p.20) dividem esses em qualidade,

relacionados às características da qualidade do produto ou serviço, e desempenho, relacionados às características intrínsecas do produto e do processo. Os indicadores de desempenho, foco desse estudo, são classificados por Hronec (1994, p. 14) em medidas de desempenho do processo que monitoram as atividades do processo, e medidas de desempenho de *output* que relatam os resultados de um processo controlando recursos.

Figura 2 - Esquematização da base conceitual



Fonte: produção dos próprios autores, a partir dos autores citados (2015).

Antes de relacionar os indicadores de desempenho do processo aos processos e áreas de gerenciamento de projetos é válido destacar suas origens. Os estudos seminais de Gestão de Projetos, em meados de 1920, tinham forte relação com controle e medição, mas foi apenas, segundo Codas (1987), por volta de 1960 que o tema foi formalizado como ciência com o surgimento do Project Management Institute – PMI. Para Codas (1987, p.34) o PMI tinha como objetivo “promover o desenvolvimento da gerência de projetos, divulgar as tecnologias e os métodos de treinamento para o gerenciamento”.

Atualmente o Project Management Body of Knowledge – PMBOK é uma das mais relevantes contribuições do PMI para o tema. O livro, PMBOK,

traz um conjunto de reconhecidas práticas de gerenciamento de projetos e em sua quinta edição, 2013, elenca dez áreas de conhecimento (integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas) com 47 processos de gerenciamento de projetos agrupados em cinco grupos de processos. (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento). Nesse estudo destaca-se o grupo de processos de monitoramento e controle, exigido para acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto, identificar áreas nas quais serão necessárias mudanças (PMI, 2014).

Retomando a relação do conceito de indicadores de desempenho do processo de Hronec (1994) com processos e áreas de gerenciamento de

projetos do PMI (2014), os processos de monitoramento e controle de projetos visam controlar o desempenho do projeto por meio de indicadores de desempenho de processo que têm como objetivo monitorar atividades dos processos do projeto. Por fim, esses indicadores podem ser agrupados nas áreas de PMI para fins de ordem como exemplificado no Quadro 2 – Indicadores preliminares.

A combinação de diferentes métricas frequentemente é apresentada por meio de ferramentas intituladas como painéis, *dashboards* ou *cockpits* de projetos. Kerzner (2013, p. 248, tradução livre) aponta que painéis de bordo não são relatórios detalhados e que mais de um painel pode ser necessário para transmitir a informação necessária. O mesmo autor (IBIDEM, 2013, p. 260, tradução livre) afirma que a visualização dos painéis se divide em duas categorias: indicadores chave de desempenho e análises de apoio. Seguindo essa mesma linha de apresentar poucos indicadores no painel, Terribili (2010, p.116) cita que:

A criação de indicadores é algo positivo e livre; no entanto, alguns cuidados devem ser tomados, pois envolve tempo e investimentos, não só na atividade de criação, mas sobretudo, na sua utilização rotineira. Os indicadores devem ser encarados como ferramenta de apoio à gestão, e não como atividade burocrática e de alto custo.

Para Kerzner (2013, tradução livre) o criador do painel de bordo deve entender a necessidade final do usuário, como o painel será usado, como e com que frequência as medições serão feitas e como o painel será atualizado. Já sobre a combinação de métricas Terribili (2010, p.29) argumenta que “o *cockpit* básico de um projeto deve ser composto por pelo menos quatro indicadores: custo, prazo, qualidade e satisfação do patrocinador”. Por fim, Kerzner (2013, p. 255, tradução livre) cita algumas sugestões para a elaboração de painéis de acompanhamento de projetos, dentre elas destacam-se o uso do mínimo de métricas necessário, o limite o número de métricas para uma única tela e que o design do painel começa com o entendimento das necessidades dos usuários.

Segundo a OECD (2013, p.38) a pesquisa e o desenvolvimento incluem o trabalho criativo empregado de forma sistemática visando aumentar o volume de conhecimentos, bem como a utilização desses conhecimentos para novas aplicações. O termo abrange pesquisa básica (trabalhos experimentais ou teóricos visando novos conhecimentos), pesquisa aplicada (trabalhos originais visando novos conhecimentos com um

objetivo prático determinado) e o desenvolvimento experimental (trabalhos sistemáticos baseados em conhecimentos existentes visando novos materiais, produtos, procedimentos, sistemas e serviços).

Em função do caráter inovador dos projetos em organizações de P&D, algumas particularidades trazem desafios adicionais à sua gestão. Pinheiro et al (2006, p. 460) afirma que “todos os projetos de P&D convivem com um componente de incerteza com relação aos seus resultados, quanto maior o desconhecimento com relação aos resultados esperados, maior o risco relacionado ao projeto.” Moutinho, Kniess e Rabechini (2013) corroboram com esse pensamento ao relatar que incertezas e inseguranças são características próprias de projetos de P&D e requerem elaboração e gerenciamento distintos. Já Sato e Dergint (2004), classificam os riscos dos projetos de P&D em técnico, de prazos e de custos, sendo que o risco técnico se origina da falta de conhecimento tecnológico que pode acontecer para um determinado projeto, influenciando diretamente no prazo e custo, por consequência disso, a maioria dos cronogramas não contém detalhes das atividades, mas somente marcos principais.

Outro aspecto que se destaca em projetos de P&D é a área de recursos humanos, Sato e Dergint, (2004) defendem que o esse ambiente depende de muita criatividade por parte de seus pesquisadores e que o compartilhamento das equipes em vários projetos pode reduzir a eficácia e a criatividade. Dessa forma, a situação de múltiplos projetos deve ser monitorada com critérios formais para evitar conflitos e sobrecarga da equipe. Ainda sobre os recursos humanos os mesmos autores (IBIDEM. 2004) entendem que equipes de projetos de P&D, em geral, são formadas por especialistas técnicos altamente treinados que colocam o avanço do estado da arte como prioridade e têm pouca preocupação com prazos e custos.

Os aspectos citados afetam diretamente o triângulo de restrições quem inclui tempo, custo e escopo do projeto, Moutinho, Kniess e Rabechini (2013, p.38) enfatizam que “no campo de projetos de P&D, existe uma particular dificuldade para se planejar exatamente as atividades que devem ser realizadas” e Kerzner (2009, tradução livre) afirma que em P&D determinar um percentual de execução é quase impossível. Essas particularidades confirmam que o planejamento de projetos de P&D é complexo. Algo que poderia facilitar esse processo seria a correta gestão das lições aprendidas, no entanto, Pinheiro et al. (2006, p. 461) assevera que “a ausência de registros de atividades que está relacionada também à cultura acadêmica onde o projeto é “do pesquisador” e não da instituição em que ele está inserido, e que não raro provoca a perda de informações essenciais”. Pinheiro et al. (2006)

também destaca que pontos como a multidisciplinaridade, a diversidade e o volume de informações processadas, o número de parceiros envolvidos denotam a complexidade desses projetos e destacam a necessidade de um assíduo acompanhamento e controle. Tendo entendimento dos conceitos fundamentam esse artigo, a seguir serão tratados os procedimentos metodológicos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é caracterizada como descritiva, uma vez que descreve a situação problema atual, qualitativa, pois, objetiva entender as causas, e propositiva, visto que, tem como resultado a proposição de uma solução. Para sua realização buscou-se uma organização de P&D que possuísse ampla experiência em projetos de pesquisa básica, aplicada e desenvolvimento experimental e que tivesse interesse em disponibilizar informações sobre sua forma de gestão de projetos, além do tempo dos gestores para a coleta de dados.

A instituição que se disponibilizou tem mais de 30 anos de atuação em projetos de P&D. Possui competências em desenvolvimento de produtos e processos, pesquisa científica e tecnológica, programas de empreendedorismo, dentre outros temas, tendo como alguns de seus setores de atuação educação, saúde, petróleo/gás, naval, energia, tecnologias da informação e comunicação, automotivo, aeronáutico e meio ambiente. A pesquisa teve como unidade de análise uma área específica da organização que possuía projetos de pesquisa básica, aplicada e de desenvolvimento experimental, otimizando o tempo dos profissionais disponibilizados pela instituição. A área escolhida também possuía projetos de variadas competências e atendia a variados setores da

economia. As unidades de observação foram profissionais envolvidos projetos, sendo um diretor, um gerente e três coordenadores.

A coleta de dados iniciou com a aplicação de questionários preliminares junto aos gestores, resultando no diagnóstico da situação problema, a insuficiente sistematização de indicadores operacionais de projetos. Em seguida, utilizou-se análise documental para caracterizar o gerenciamento de projetos na organização e identificar indicadores, na teoria e na organização, resultando no quadro preliminar de indicadores.

As informações do quadro preliminar subsidiaram o roteiro das entrevistas. Nessa fase de coleta foram identificadas sugestões de indicadores dos entrevistados que somadas aos indicadores da fase anterior geraram um quadro completo de indicadores. Esse quadro serviu como base para a estruturação dos questionários detalhados que resultou na priorização dos indicadores. A triangulação dos dados obtidos em bases teóricas (análise documental na teoria para de identificar indicadores e boas práticas na elaboração de painéis de indicadores), no histórico da organização (análise documental em bases da organização para caracterizar o gerenciamento de projetos e identificar indicadores) e na percepção dos gestores (questionário preliminar para identificar lacunas, entrevistas semiestruturadas para fazer uma análise exploratória sobre os interesses de indicadores e questionários detalhados para identificar as razões pelas quais os indicadores foram escolhidos na fase de entrevistas) subsidiou a proposta do painel de medição de desempenho. Para o desenvolvimento da pesquisa as principais técnicas de coleta e análise de dados estão apresentadas no Quadro 1, sendo que as técnicas “questionário preliminar” e “questionários detalhados” podem atender a mais de um objetivo específico do estudo.

**Quadro 1** - Técnicas de coleta e análise de dados por objetivo específico

| Objetivo específico  | Técnica de coleta de dados   | Técnica de análise de dados                           |
|--|--|---|
| Caracterizar o gerenciamento de projetos na organização            | Análise documental em bases da organização para caracterizar o gerenciamento de projetos e identificar indicadores   | Análise descritiva                                    |
|  | Análise documental na teoria para de identificar indicadores   | Análise descritiva                                    |
|  | Questionário preliminar para identificar lacunas na organização que justifiquem o estudo.  | Análise descritiva                                    |
| Identificar e analisar as necessidades de indicadores dos gestores | Entrevistas semiestruturadas para fazer uma análise exploratória sobre os interesses de indicadores.   | Análise de conteúdo do tipo descritiva interpretativa |
|  | Questionários detalhados para identificar as razões pelas quais os indicadores foram escolhidos na fase de entrevistas e validação ou redefinição do interesse de indicadores. | Análise de conteúdo do tipo descritiva interpretativa |
| Elaborar um painel de controle                                     | Análise documental na teoria para identificar boas práticas na elaboração de painéis de indicadores de gerenciamento de projetos.  | Análise descritiva                                    |

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

Todas as etapas de coleta de dados foram realizadas nas instalações da instituição pesquisada por uma mestranda em administração. Os questionários preliminares foram entregues aos gestores em 14/07/2014 e o prazo de retorno foi 21/07/2014, as entrevistas foram realizadas entre 21/11/2014 a 28/11/2014 e os questionários detalhados foram entregues aos gestores em 12/12/2014 e o prazo de retorno foi 22/12/2014. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para facilitar a análise. Para essa análise dos dados as informações foram organizadas em quadros, sendo que, para cada entrevistado foi criada um quadro composto pelas seguintes colunas:

- a) Prioridade do indicador: Classificados de 0 a 5, 0 menos importante do ponto de vista das necessidades do entrevistado, após explicação teórica sobre a função do indicador;
- b) Nome Indicador: Nome do indicador citado na entrevista, ou nome dado ao indicador pelo entrevistado nos casos de sugestão de indicadores não previstos nas entrevistas;
- c) Origem do indicador: O indicador pode ser retirado da teoria, da organização estudada ou sugerido por um entrevistado.
- d) Categoria [de análise]: Classificados como integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas;
- e) Meta texto: Trechos da entrevista que justifiquem a prioridade do indicador;
- f) Preocupações relacionadas: Preocupações e necessidades identificadas na primeira

seção das entrevistas que têm relação com o indicador;

- g) Aspecto teórico relevante: Pontos teóricos, levantados pela autora, alinhados com a justificativa da importância do indicador para o entrevistado.

Para a análise dos dados dos questionários as informações foram organizadas em quadro similar ao utilizado na fase de entrevistas.

#### 4 DEFINIÇÃO DOS INDICADORES

As informações levantadas nas etapas de coleta de dados levaram a definição dos indicadores prioritários. Inicialmente a análise documental identificou indicadores preliminares na organização e na teoria, em seguida essa lista foi aprimorada com sugestões dos gestores na etapa de entrevistas, por fim, a aplicação de questionários detalhados permitiu a priorização dos indicadores. Cada uma dessas etapas será apresentada nos tópicos a seguir.

Não haverá discussão sobre os dados levantados na aplicação dos questionários preliminares, visto que, o intuito dessa etapa foi identificar lacunas na organização que justificassem o estudo, não tendo impacto direto na definição dos indicadores, ressaltando que os indicadores preliminares, apresentados no próximo item, foram levantados na etapa de análise documental e não por meio da aplicação dos questionários preliminares

##### 4.1 Indicadores Preliminares

Análise documental com o intuito de identificar indicadores em bases da organização e na teoria, PMI (2014) e Terribili (2010), deu origem à lista preliminar de indicadores apresentada no

Quadro 2. O quadro está organizado segundo as áreas de conhecimento e processos de controle do PMI (2014) e possui legenda de cor conforme origem do indicador.

**Quadro 2 – Indicadores preliminares**

| Área                | Processo  | Indicadores identificados   |
|---------------------|---|---|
| Integração          | Monitorar e controlar o trabalho do projeto     | ---   |
|                     | Realizar o controle integrado da mudança        | ---   |
| Escopo              | Validar o escopo                                | % RH Planejado X % RH Realizado (evolução entregáveis)<br>Evolução RH   |
|                     | Controlar o escopo                              | ---   |
| Tempo               | Controlar o cronograma                          | Variação do Prazo (VPR) ou <i>Schedule Variance (SV)</i>  |
|                     |   | Índice de Desempenho do Prazo (IDP) ou <i>Schedule Performance Index (SPI)</i>  |
|                     |   | Variação de folga total   |
| Custos              | Controlar os custos                             | Variação de Custo (VC) ou <i>Cost Variance (CV)</i>   |
|                     |   | Índice de desempenho de custos (IDC) ou <i>Cost Performance Index (CPI)</i> ou Indicador de desempenho de custos  |
|                     |   | Estimativa no término (ENT) ou <i>Estimate at completion (EAC)</i>  |
|                     |   | Estimativa para terminar (EPT) ou <i>Estimate to complete (ETC)</i>   |
|                     |   | Índice de desempenho do término (IDPT) ou <i>To complete performance index</i> ou <i>Cost Performance Index (CPI)</i>   |
|                     |   | Recursos Planejados (R\$) X Recursos Realizados (R\$) por tipo de recurso   |
|                     |   | Despesas Diretas da Atividade (DDA) Planejados (R\$) X Despesas Diretas da Atividade (DDA) Realizados (R\$) por tipo de rubrica<br>% de Distribuição dos recursos por tipo de recurso |
| Qualidade           | Controlar a qualidade                           | ---   |
| Recursos Humanos    | ---   | % Registro diário de atividades (RDA) por colaborador   |
|                     |   | % Registro diário de atividades (RDA) por entrega   |
| Comunicação         | Controlar as comunicações                       | Indicador de planejamento e efetividade da comunicação (IPEC)   |
| Riscos              | Controlar os riscos                             | Indicador de Gestão de Risco (IGR)  |
| Aquisições          | Controlar as aquisições                         | ---   |
| Partes interessadas | Controlar o engajamento das partes interessadas | Índice de Satisfação do Patrocinador (ISP)  |

PMI, 2014  
Terribili, 2010

Utilizado pela organização  
PMI, 2014 e Terribili, 2010

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

No total foram identificados dezoito indicadores. Quanto às fontes, destaca-se que sete vieram do PMI e de Terribili, mesmo número de indicadores levantados na organização, outros três foram citados apenas por Terribili e um apenas pelo PMI. Sobre as áreas de conhecimento, a maioria, oito, é de custos, seguido de tempo, três. Recursos humanos e escopo somam dois indicadores cada, comunicação, riscos e partes interessadas apenas um.

#### 4.2 Indicadores – Quadro Completo

Para a definição do quadro completo de indicadores foram realizadas cinco entrevistas, divididas em duas seções: identificar preocupações e necessidades quanto aos indicadores de projetos e identificar os indicadores de interesse dos entrevistados. Inicialmente foi fornecido aos entrevistados a possibilidade de discorrerem sobre os problemas que são percebidos no gerenciamento de



projetos na organização, independente de serem ou não relacionados aos indicadores. Em seguida eles foram questionados sobre a falta de indicadores para auxílio na coordenação ou acompanhamento de projetos. A questão dos indicadores disponibilizados pela organização foi um dos principais problemas percebidos pelos gestores, no entanto, destacaram-se também: dificuldades no planejamento dos projetos, peculiaridades de projetos de P&D e o custo e excesso de burocracia na gestão dos projetos.

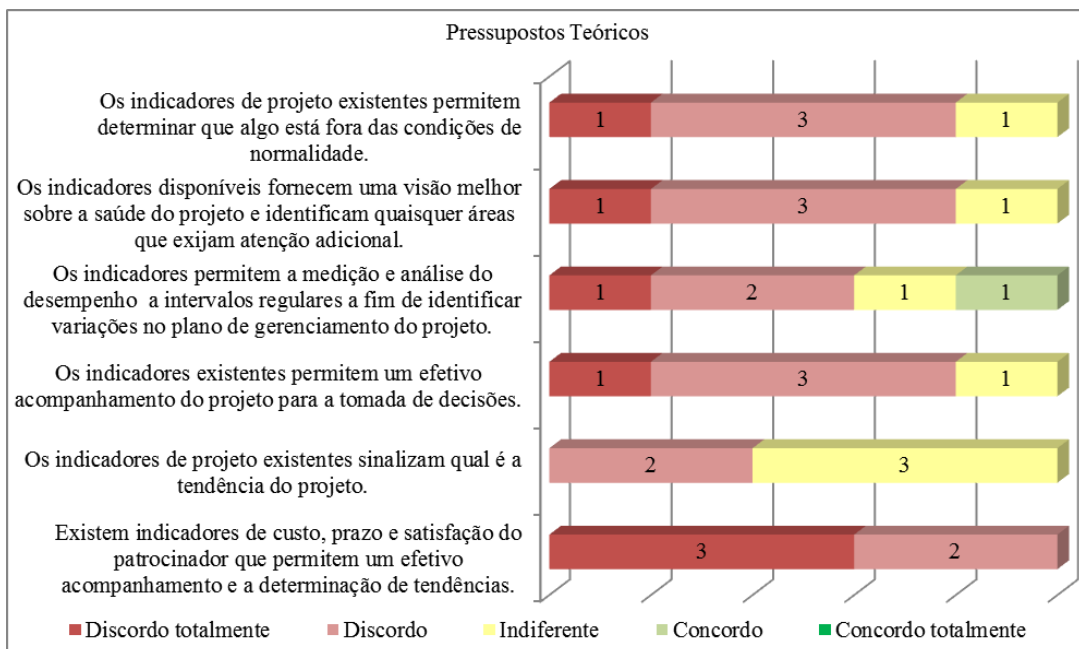
Especificamente sobre a questão dos indicadores ficaram claros os seguintes aspectos:

- a) Alguns gestores desconhecem a existência de indicadores da organização.

- b) O nível de insatisfação quanto aos indicadores existentes é alto, principalmente no que se refere aos indicadores de custos.
- c) A frequência de disponibilização dos indicadores não atende às necessidades.

Ainda na primeira seção da entrevista seis perguntas baseadas em pressupostos teóricos, Terribili (2010) e PMI (2014), foram feitas a fim de verificar se os indicadores disponibilizados pela organização eram suficientes. Sobre as respostas a essas perguntas, a Figura 3 ilustra que a maior parte dos entrevistados discorda parcial ou totalmente de que os indicadores disponibilizados pela organização atendam aos objetivos dos pressupostos.

**Figura 3 -** Gráfico de pressupostos teóricos da seção das entrevistas



Fonte: produção dos próprios autores (2015)

Na segunda seção da entrevista foram apresentados os indicadores, onze da teoria e sete da organização, identificados na coleta de dados em

bases secundárias. Ao final, as novas sugestões dos entrevistados resultaram trinta e seis indicadores distribuídos, tabela 1:

**Tabela 1-** Distribuição dos indicadores por área conforme etapa da coleta de dados primários

| Área                | Teoria e organização Base da entrevista | Teoria, organização e Entrevistados Base do Questionário |
|---------------------|---|--|
| Custo               | 8                                       | 9  |
| Tempo               | 3                                       | 5  |
| Escopo              | 2                                       | 6  |
| RH                  | 2                                       | 5  |
| Comunicação         | 1                                       | 2  |
| Risco               | 1                                       | 2  |
| Partes interessadas | 1                                       | 2  |
| Qualidade           | 0                                       | 4  |
| Aquisições          | 0                                       | 1  |
| Integração          | 0                                       | 0  |
| <b>TOTAL</b>        | <b>18</b>                               | <b>36</b>  |

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

A área com mais indicadores permaneceu sendo custo, seguido de escopo, tempo, recursos humanos, qualidade, comunicação, risco, partes interessadas, aquisições e integração, sendo que a última área conservou-se sem sugestões de indicadores. Escopo e qualidade foram as áreas com mais sugestões, quatro, seguidas de recursos humanos, com três sugestões, e tempo, com duas sugestões. Custo, comunicação, risco, partes interessadas e aquisições tiveram uma sugestão cada, sendo que para última área não havia sugestões.

Esses indicadores foram organizados em um extenso quadro que consolidou a classificação da importância dada pelos entrevistados tanto para os indicadores da teoria ou da organização, assim como, para os indicadores sugeridos por eles. Os indicadores de custos destacam-se entre os demais, o que é bastante coerente em função das colocações dos entrevistados sobre a falta de indicadores dessa área. Também tiveram destaque aqueles de tempo, escopo, recursos humanos e partes interessadas. Esse resultado parece coerente com a proposição de Terribili (2010, p.29) que defende que o *cockpit* básico de um projeto deve ser composto pelo menos por indicadores de custo, prazo, qualidade e satisfação do patrocinador.

A classificação do citado quadro não é definitiva, mas sim preliminar, visto que, seu objetivo foi coletar informações sobre necessidades de indicadores e razões das importâncias deles na etapa de entrevistas. A coleta das informações foi de fundamental importância, pois, as informações coletadas embasaram os questionários detalhados.

### 4.3 Priorização de Indicadores

O principal objetivo da coleta de dados por meio dos questionários foi consolidar a percepção de importância que os entrevistados tiveram em relação

aos indicadores. A análise dos resultados dos questionários demonstrou que os respondentes foram seletivos quanto à categorização de importância. Nenhum indicador foi classificado com o nível máximo de importância, “5”, por todos. Dentre os 36 indicadores da etapa de questionários só 7 foram considerados de importância “5” ou “4” por mais da metade dos respondentes.

Outro objetivo da etapa foi entender em que nível de abrangência os indicadores deveriam ser apresentados. Três níveis foram propostos: em nível de projeto, consolidando as informações de projetos de determinada temática e consolidando as informações de todos os projetos da área. Para maioria dos indicadores grande parte dos respondentes colocou que eles deveriam ser apresentados em nível de projeto, podendo, em alguns casos, também serem apresentados por temática ou consolidados da área. Dentre os indicadores de maior importância para os respondentes o nível de abrangência predominante foi por projeto, sendo que para os indicadores “percentual de RH consumido por meta” e “índice de retrabalho” esse foi o único nível definido. Para todos os outros foram sugeridos, por alguns, que o indicador também fosse consolidado pela temática do projeto ou consolidado da área. Em geral a forma de apresentação preponderante foi a numérica, seguida do gráfico tipo “pizza”, gráfico de colunas, gráfico de linha, gráfico de barras, percentual, gráfico de Gantt e tabelas.

O Quadro 3 apresenta de forma consolidada as informações coletadas nos questionários, considerando apenas os indicadores com os valores de “soma das importâncias” mais altos. Os resultados do quadro serão comentados no item “5 Proposta do Painel de Indicadores”. As colunas seguem a seguinte organização:

- a) Área: Área do PMI que cada indicador pertence;
- b) Indicador: Indicadores que foram apresentados aos respondentes para que eles pudessem determinar a importância, o nível de abrangência e a forma de apresentação;
- c) Origem: Classificados em teoria, organização ou sugestão dos entrevistados;
- d) Soma das Importâncias: Soma das importâncias do indicador, de “5” a “0”, dadas pelos entrevistados;
- e) Mais de 50% com “5” ou “4” de importância: “Sim” quando mais de 50% dos respondentes classificou o indicador com importância “5” ou “4”;
- f) Nível: Nível de abrangência dos indicadores, consolidados por área, por temática do projeto e por projeto, mais votado pelos entrevistados;
- g) Forma de apresentação: Formas de apresentação dos indicadores mais votada pelos entrevistados: numérico, percentual, gráfico "pizza", gráfico "barras", gráfico "linha", gráfico "coluna", tabela, Gantt e outros.

Já o Quadro 4 lista, categorizado por área do PMI, os indicadores com os valores de “soma das importâncias” menos relevantes, que não exigem a apresentação detalhada.

**Quadro 31** - Classificação dos respondentes organizadas pela soma das importâncias (questionário)

| Área (PMI)          | Indicador   | Origem       | Soma das Importâncias | Mais de 50% com “5” ou “4” de importância | Nível                  | Forma de apresentação |
|---------------------|---|--------------|-----------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Tempo               | Gráfico de Gantt  | Teoria       | 22                    | Sim                                       | Por projeto            | Gant                  |
| Partes interessadas | ISP - Índice de satisfação do patrocinador                            | Teoria       | 18                    | Sim                                       | Por projeto            | Numérico              |
| Escopo              | Evolução de RH (evolução entregáveis)                                 | Organização  | 16                    | Sim                                       | Por projeto            | Gráfico "linha"       |
| Custo               | % de custo de RH consumido por meta                                   | Entrevistado | 16                    | Sim                                       | Por projeto            | Gráfico "Barras"      |
| Custo               | VC - Variação de custo  | Teoria       | 15                    | Sim                                       | Por temática e projeto | Numérico              |
| Tempo               | VPR - Variação de prazo   | Teoria       | 15                    | Sim                                       | Por projeto            | Numérico              |
| Qualidade           | Índice de retrabalho  | Entrevistado | 14                    | Sim                                       | Por projeto            | Numérico              |
| Custo               | Recurso Planejado (R\$) X Recurso realizado (R\$) por tipo de recurso | Organização  | 15                    | Não                                       | Por projeto            | Gráfico "coluna"      |
| Tempo               | IDP - Índice de desempenho no prazo                                   | Teoria       | 14                    | Não                                       | Por projeto            | Numérico              |
| Custo               | IDC - Índice de desempenho do custo                                   | Teoria       | 13                    | Não                                       | Por projeto            | Numérico              |

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

**Quadro 42** - Classificação dos respondentes organizadas pela soma das importâncias (questionário)

| Área (PMI)         | Indicador  |
|--------------------|--|
| <b>Custo</b>       | IDPT - Índice de desempenho no término, Despesas Diretas da Atividade planejada (R\$) X Despesas Diretas da Atividade realizada (R\$) por tipo de rubrica, VC - Variação de custo, Percentual de distribuição dos recursos por tipo de recurso, EPT - Estimativa para terminar |
| <b>Escopo</b>      | Saldo do econômico contratado por área, Percentual de RH planejado X Percentual de RH realizado (evolução de entregáveis), Número ou percentual de alterações no escopo, Percentual de atividades concluídas alinhadas com o escopo  |
| <b>Risco</b>       | Indicadores de risco específicos por projeto, IGR - Indicador de Gestão de Risco   |
| <b>RH</b>          | Percentual de RDA por colaborador, Comparação de custo de hora da equipe, Percentual de produtividade nas horas definidas para a execução das tarefas, Índice de lições aprendidas, Percentual de RDA por entrega  |
| <b>Comunicação</b> | Índice do cumprimento do plano de comunicação em execução e prazo, IPEC - Indicador de planejamento e efetividade da comunicação   |
| <b>Qualidade</b>   | Número de projetos com termo de aceite assinado no 1º envio, Índice de problema em atividade crítica   |
| <b>Tempo</b>       | Percentual de cumprimento dos marcos   |
| <b>Aquisições</b>  | Percentual de aquisições realizadas, realizadas no prazo e no orçamento  |

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

Com os indicadores priorizados é possível partir para a proposta de um painel.

## 5 PROPOSTA DO PAINÉL DE INDICADORES

A proposta de intervenção será baseada em quatro parâmetros:

- Considerar apenas indicadores para o acompanhamento operacional dos projetos, para ser aderente ao objetivo geral da pesquisa que foca nesse tipo de indicador;
- Suprir as necessidades dos gestores pesquisados, para ser aderente ao objetivo geral da pesquisa, visar as necessidades dos gestores, e seguindo a colocação de Kerzner (2013, tradução livre) que defende que o painel deve entender a necessidade do usuário;
- Utilizar as boas práticas para criação de indicadores, seguindo a colocação de Terribili (2010) que cita que alguns cuidados devem ser tomados na criação de indicadores;
- Os indicadores sejam apresentados em um painel, para ser aderente ao objetivo geral da pesquisa que propõe um painel de acompanhamento de projetos.

O primeiro parâmetro é considerar apenas indicadores para o acompanhamento operacional dos projetos, por isso, foram excluídos da lista indicadores que não têm como objetivo o acompanhamento, pois, ambos são medidos no fim

do projeto, sendo eles: “número de projetos com termo de aceite assinado no primeiro envio” e “índice de lições aprendidas”.

O segundo parâmetro é suprir as necessidades dos gestores pesquisados. Esse será trabalhado de forma paralela ao terceiro parâmetro, utilizar as boas práticas para criação de indicadores. Kerzner (2013, tradução livre) sugere que se use o mínimo de métricas necessário em painéis de acompanhamento, priorizando métricas que podem ser mantidas em pouco tempo na memória e limitando as métricas para uma única tela. O critério utilizado para a definição dos indicadores considerados mais importantes pelos gestores foi: mais de 50% dos respondentes classificarem o indicador com importância “5” ou “4”, ver Quadro 3. Com isso chegou-se aos sete indicadores mais importantes, sendo esse um número razoável de indicadores para compor o painel e que atende ao pressuposto teórico de Terribili, pois, contempla indicadores de custo, prazo, qualidade e satisfação do patrocinador. Na classificação dos indicadores mais importantes apenas dois da área de custo foram selecionados, VC e Percentual de custo de RH consumido por meta. No entanto, um terceiro indicador foi resgatado do Quadro 5, o IDC. Incluiu-se o indicador para facilitar a criação de níveis de classificação da situação do projeto, *ratings*. Por ser um valor absoluto e não um índice, a criação de *ratings* com base nos valores de VC poderia levar a uma interpretação equivocada em função da variação de porte dos projetos. Os indicadores de tempo

tiveram desfecho similar, apesar da seleção de apenas dois indicadores pelos entrevistados, VPR e Gráfico de Gantt, um terceiro foi resgatado, o IDP, também para criação de *ratings*.

Dentre os sete indicadores foram considerados os mais importantes pelos respondentes, sendo um deles dispensado o “índice de retrabalho”, pela falta de coerência entre os gestores no conceito de retrabalho e dois indicadores foram incluídos, IDC e IDP, totalizando oito. O Quadro 5 traz objetivos, razões, observações, forma de cálculo e coleta dos dados, nível de abrangência, formato e nível de normalidade dos indicadores.

**Quadro 5 - Indicadores do painel**

| Indicador   | Objetivo / Razão / Observação   | Forma de cálculo<br>*baseadas em Tembilí, 2010  | Forma de coleta   | Nível de abrangência                  | Formato   | Nível de normalidade   |
|---|---|---|---|---------------------------------------|---|--|
| <b>VC</b><br>Variação de custo                      | - Verificar se os gastos estão menores do que o valor percebido pelo Centro<br>- Importante para os gestores. Área importante para o painel;<br>- Incluem valores de DDA – Despesas Diretas da Atividade.]  | VC* = Valor ganho acumulado no período – Custo acumulado atual  | Informações disponíveis no ERP da empresa (download em xls) | Por projeto<br>Por área<br>Por Centro | Númerico (em R\$)                               | - Acima de 0: Gasto menor que valor recebido;<br>- Abaixo de 0: Gasto maior que valor recebido.  |
| <b>IDC</b><br>Índice do desempenho do custo         | - Verificar se os gastos estão menores do que o valor percebido pelo Centro<br>- Não está entre os mais importantes para os gestores, mas é necessário para criar <i>rating</i> de custo, o VC não permitia uma avaliação de “atenção”;<br>- Incluem valores de DDA – Despesas Diretas da Atividade.  | IDC* = Valor ganho acumulado no período / Custo acumulado atual (RH+DDA – Despesas Diretas da Atividade.) | Informações disponíveis no ERP da empresa (download em xls) | Por projeto                           | Númerico (índice)                               | - ● Acima de 1: Gasto menor que valor recebido;<br>- ● Entre 0,5 e 1: Gasto maior que valor recebido;<br>- ● Abaixo de 0,5: Gasto muito maior que valor recebido.  |
| <b>Percentual de custo de RH consumido por meta</b> | - Dar uma visão mais completa dos custos do projeto por meta.<br>- Importante para os gestores. Área importante para o painel.<br>- Alterado o tipo de gráfico de barras para colunas para melhorar visualização;<br>- Incluída uma coluna com os custos de DDA – Despesas Diretas da Atividade. para dar visibilidade a todos os custos do projeto;<br>- Alterado o nome do indicador para “Custo (RH ou DDA – Despesas Diretas da Atividade.) consumidos por meta”. | % de custo por meta = Custo real / custo previsto   | Informações disponíveis no ERP da empresa (download em xls) | Por projeto                           | Gráfico de colunas e percentual                 | - ● Abaixo de 80%: Gasto menor que valor recebido;<br>- ● Entre 80% e 100%: Gasto próximo ao valor limite;<br>- ● Acima de 100%: Gasto maior que valor recebido.   |
| <b>VPR</b><br>Variação de prazo                     | - Verificar se o projeto está sendo executado na velocidade prevista.<br>- Importante para os gestores. Área importante para o painel.<br>- Não inclui valores de DDA – Despesas Diretas da Atividade.  | VPR* = Valor ganho acumulado – valor ganho previsto acumulado   | Informações disponíveis no ERP da empresa (download em xls) | Por projeto<br>Por área<br>Por Centro | Númerico (em R\$)                               | - Acima de 0: Projeto adiantado;<br>- Abaixo de 0: Projeto atrasado.   |
| <b>IDP</b><br>Índice do desempenho do prazo         | - Verificar se o projeto está sendo executado na velocidade prevista.<br>- Não está entre os mais importantes para os gestores, mas é necessário para criar <i>rating</i> de custo, o VC não permitia uma avaliação de “atenção”.<br>- Não inclui valores de DDA – Despesas Diretas da Atividade.   | VPR* = Valor ganho acumulado / valor ganho previsto acumulado   | Informações disponíveis no ERP da empresa (download em xls) | Por projeto                           | Númerico (índice)                               | - ● Acima de 1: Projeto adiantado;<br>- ● Entre 0,5 e 1: Projeto em atraso;<br>- ● Abaixo de 0,5: Projeto muito atrasado.  |
| <b>Gráfico de Gantt</b>                             | - Dar uma visão mais completa do cronograma do projeto;<br>- Importante para os gestores. Área importante para o painel.  | Não há cálculo.   | Gráfico de Gantt gerado pelo Project do Projeto             | Por projeto                           | Gráfico de Gantt                                | Não aplicável  |
| <b>Evolução de RH (evolução entregáveis)</b>        | - Dar uma visão mais completa da evolução do escopo por meta.<br>- Importante para os gestores.<br>- Alterado o nome do indicador para “Evolução do escopo”.  | Não há cálculo. Apresenta-se o percentual de conclusão do escopo previsto e o real.                       | Informações disponíveis no ERP da empresa (download em xls) | Por projeto                           | Tabela com gráfico de barras e gráfico de linha | - Acima do percentual planejado: Evolução de conclusão do escopo acima do previsto;<br>- Abaixo do percentual planejado: Evolução de conclusão do escopo abaixo do previsto.   |
| <b>ISP</b><br>Índice de satisfação do patrocinador  | - Acompanhar continuamente a percepção do patrocinador de projeto quanto à qualidade do trabalho em desenvolvimento.<br>- Importante para os gestores. Área importante para o painel.   | ISP: Média das notas da pesquisa  | Realização de pesquisa com patrocinador                     | Por projeto<br>Por área<br>Por Centro | Númerico  | - ● Média acima de 8: Patrocinador satisfeito;<br>- ● Entre 5 e 8: Buscar ações para melhorar a satisfação do patrocinador;<br>- ● Abaixo de 5: Patrocinador muito insatisfeito, exige ação urgente para melhorar a situação.. |

**LEGENDA:**

|                     |                |                                 |
|---------------------|----------------|---------------------------------|
| Custo               | ● Sob controle | Indicadores chave de desempenho |
| Tempo               | ● Atenção      | Análises de apoio               |
| Escopo              | ● Crítico      |                                 |
| Partes Interessadas |                |                                 |

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

Kerzner (2013, pp. 260-264, tradução livre) afirma que a visualização dos painéis se divide em categorias: indicadores chave de desempenho e análises de apoio. Indicadores chave de desempenho são medidas, reais ou abstratas, que indicam um desempenho relativo frente a um objetivo. Já as análises de apoio disponibilizam informações, contexto e diagnóstico ajudando a entender a situação de um indicador chave de desempenho. Segundo essa classificação, o VC e o IDC foram considerados indicadores chave de desempenho.

O indicador “Percentual de custo de RH consumido por meta” teve seu nome alterado para “Custo (RH ou Despesas Diretas da Atividade) consumidos por meta”. A inclusão do custo de DDA – Despesas diretas da atividade, além do custo do RH, oferece ao usuário a visão de todos os custos do projeto em um único lugar, apenas o percentual consumido em relação ao custo real traria uma visão vaga. Da forma proposta o indicador passa a ser considerado como “análises de apoio”, visto que disponibiliza informações de contexto e diagnóstico sobre os custos.

Por ser apresentada em reais (R\$), a soma do VC de todos os projetos da área ou consolidado por temática de projetos traz uma informação relevante, pois, havendo escassez de recursos ou por decisão estratégica, o gestor pode optar por despriorizar o VC de um projeto em função de outros, mas ainda assim, manter esse indicador em nível de área ou temática de projetos no nível de normalidade. É válido destacar que essa necessidade foi colocada pelos entrevistados durante o processo de coleta de dados. Optou-se por não apresentar o IDC consolidado por área ou temática de projetos, apenas por projeto, visto que, esse indicador nem estava entre a lista dos mais importantes. Informações mais detalhadas sobre a forma de cálculo, forma de coleta de dados, forma de apresentação e níveis de normalidade dos indicadores de custos estão disponíveis em detalhe no Quadro 5.

Sobre os indicadores de tempo, o VP e o IDP foram considerados “indicadores chave de desempenho”, o Gráfico de Gantt ficou categorizado como “análises de apoio”, uma vez que disponibiliza informações de contexto e diagnóstico sobre os prazos do projeto para que os gestores entendam a razão do IDP e VPR. Da mesma forma que no caso de custos, optou-se por não apresentar o IDP consolidado por área ou temática de projetos, pois, o indicador não estava na lista dos mais importantes. Com isso o IDP será apresentado apenas em nível de projeto, já o VPR será apresentado por projeto, consolidado por temática de projetos e para toda a área.

O Gráfico de Gantt não é necessariamente um indicador, mas é um elemento comumente utilizado em painéis de projetos por trazer uma

interessante visão do cronograma do projeto. O gráfico que irá compor o painel será apresentado em nível de metas do projeto (metas > atividade > tarefas), o espaço disponível não permite apresentá-lo de forma mais detalhada. Além da visão do cronograma planejado e das atividades dependentes ele também ilustra o percentual de execução atual. Informações mais detalhadas sobre a forma de cálculo, forma de coleta de dados, forma de apresentação e níveis de normalidade dos indicadores de tempo selecionados estão disponíveis em detalhe no Quadro 5.

O indicador “Evolução de RH (evolução entregáveis)”, vindo da organização, objetiva dar uma visão mais completa da evolução do escopo do projeto por meta. O nome do indicador foi alterado para “Evolução do escopo”, pois, o termo RH gerou confusões de entendimentos na etapa de entrevistas. O indicador é considerado como “análises de apoio”, já que disponibiliza informações de contexto e diagnóstico. Não há cálculos para ele, apresentam-se o percentual de conclusão do escopo previsto e o real.

É importante escolher a forma de visualização que melhor se encaixa com as necessidades dos usuários finais. Para os indicadores chave de desempenho, KPI's, utilizam-se comumente ícones de alerta, de semáforo e de tendência; barras de progresso e medidores. As análises de apoio são informações adicionais que ajudam o usuário a fazer um diagnóstico da situação apontada pelos KPI's, nesses casos utiliza-se comumente: gráficos tipo “pizza”, de barras, de linhas e de área; tabela e listas. Por solicitação dos gestores duas formas de apresentação foram disponibilizadas, um gráfico de linhas com o comparativo de evolução do escopo planejado *versus* realizado, curva S, e uma tabela composta de diversos gráficos de barra com o comparativo de evolução por meta do projeto.

O último indicador que compõe o painel é o ISP. Com o objetivo de acompanhar continuamente a percepção do patrocinador de projeto quanto à qualidade do trabalho em desenvolvimento esse indicador pode ser classificado como um indicador chave de desempenho, considerando os conceitos de Kerzner (2013, p. 260, tradução livre), visto ser uma medida que indica um desempenho relativo do projeto no que se refere à sua qualidade do ponto de vista do patrocinador. O indicador é calculado com base na média das notas de uma pesquisa, variando de zero a dez, realizada com o patrocinador no que tange a qualidade da execução do projeto, sendo por tanto um indicador numérico. Além de apresentado por projeto, a pedido dos gestores, ele também foi consolidado por temática de projeto e da área.

O quarto parâmetro em que se baseia proposta de intervenção é que os indicadores de acompanhamento operacional dos projetos sejam

apresentados em um painel. Esse parâmetro trabalha de forma paralela ao terceiro que é utilizar-se de pressupostos teóricos. Kerzner (2013, p. 248, tradução livre) aponta que painéis de bordo não são relatórios detalhados e que mais de um painel pode ser necessário para transmitir a informação. Para Terribili (2010, p. 121) a apresentação dos resultados de um indicador efetuada por cores é de fácil entendimento e compreensão, em virtude da alta significância que carregam consigo.

Apesar da seleção de poucos indicadores, uma única tela seria insuficiente para apresentar os indicadores dos projetos nos níveis de abrangência necessários. Além disso, o perfil dos usuários do painel é diferente em função da necessidade de detalhamento sobre os projetos. A solução foi organizar uma tela com o resumo de todos os projetos e outras telas apresentando a situação de cada projeto. Com isso é possível ter uma visão rápida da situação dos projetos e quando necessário pode-se buscar uma informação mais completa de um projeto específico, as figuras 4 e 5 apresentam as propostas de telas.

Kerzner (2013, p. 260, tradução livre) afirma que a visualização dos painéis se divide em duas categorias: indicadores chave de desempenho e análises de apoio. A tela principal do painel, figura 4, resume todos os projetos, é composta por indicadores chaves de desempenho, além de informações básicas dos projetos. A forma de visualização para ilustrar a situação dos indicadores chave de desempenho foram os ícones de semáforo, optou-se por essa opção por ela já ser utilizada na organização. Além da visão geral dos projetos, a tela principal também acolhe indicadores em nível de temática de projeto e consolidados da área. O VC, variação de custo, o VP, variação de prazo e o ISP, índice de satisfação do patrocinador, são apresentados nesses níveis, para esses não foram utilizados o ícone de semáforo, apenas o valor numérico.

O painel foi criado no Microsoft Excel, e cada tela proposta está disponível em uma aba do programa. A tela principal do painel de projetos é composta pelos seguintes elementos:

- a) Código: Cada projeto possui um código de controle na organização.
- b) Projeto: Traz o nome reduzido do projeto.
- c) Tema: Informa a temática do projeto.

- d) Fase: Em planejamento, em execução, em fase de término e encerrado.
- e) % de conclusão: Informa quanto o percentual de conclusão do projeto até o momento.
- f) A faturar: Informa o montante disponível no projeto a ser creditado para a área.
- g) Geral: Apresenta a situação geral do projeto por meio de ícone de semáforo. Define-se a situação geral do projeto segundo a condição dos indicadores chave de desempenho:
  - i. Verde: Todos os indicadores chave de desempenho classificados como “verde”;
  - ii. Amarelo: Até dois indicadores classificados como “amarelo”, os demais “verde”;
  - iii. Vermelho: Mais de dois indicadores classificados como “amarelo”;
  - iv. Vermelho: Algum indicador classificados como “vermelho”.
- h) Escopo: Situação do escopo de cada projeto por meio de ícone de semáforo.
- i) Custo: Apresenta uma situação do custo de cada projeto por meio de ícone de semáforo e valor do VC – Variação do custo.
- j) Tempo: Apresenta uma situação dos prazos de cada projeto por meio de ícone de semáforo e valor do VPR – Variação do prazo.
- k) Partes interessadas: Apresenta a situação de satisfação do patrocinador quanto à qualidade por meio de ícone de semáforo e valor do ISP.
- l) VC – Variação de custo, VPR – Variação de prazo e ISP – Índice de satisfação do patrocinador: Os valores consolidados por temática e da área estão abaixo das informações gerais sobre os projetos.

Além dos valores consolidados por temática, a tela principal permite a aplicação de filtros para os itens código, projeto, área, fase, percentual de conclusão, a faturar, geral, escopo, custo, tempo e partes interessadas. Os critérios de classificação da cor do semáforo para os indicadores de escopo, custo, tempo e partes interessadas estão definidos no Quadro 5.



Figura 4 1- Painel de projetos (tela principal)

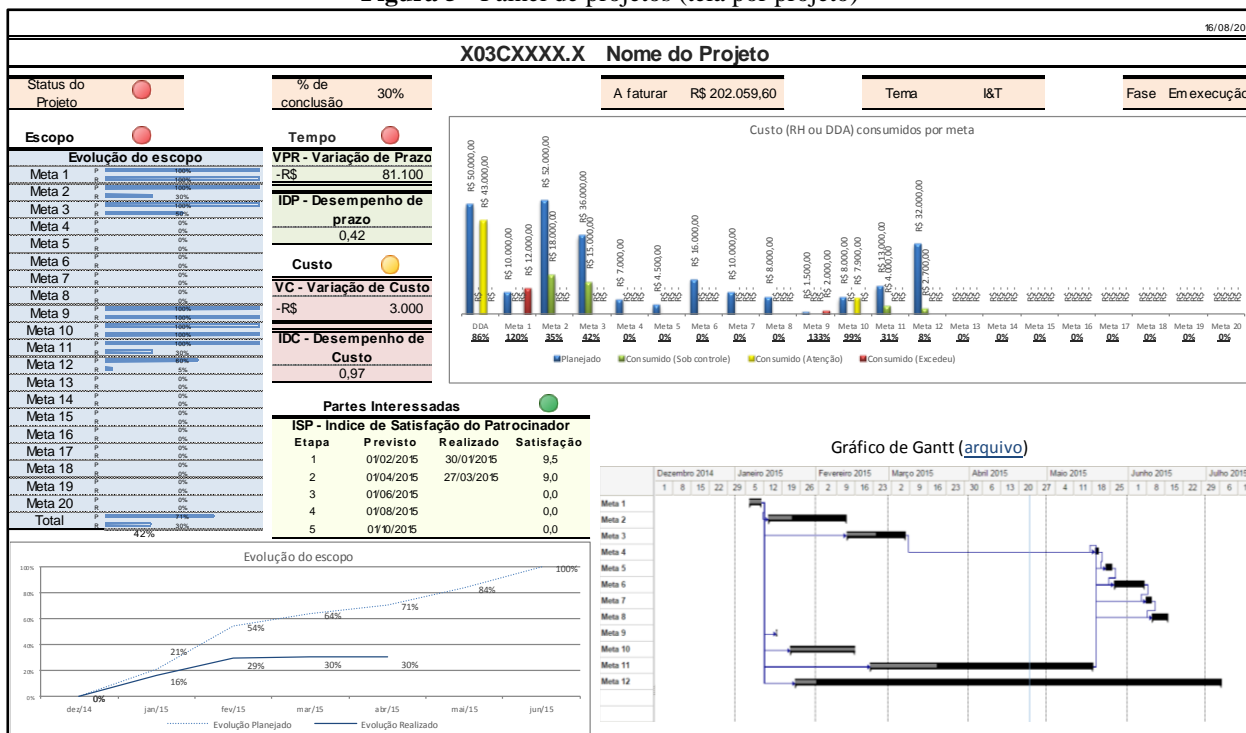
| Painel de Projetos da Área |                 |      |                 |                |                |                         |        |             |       |                     |  |
|----------------------------|-----------------|------|-----------------|----------------|----------------|-------------------------|--------|-------------|-------|---------------------|--|
| Código                     | Projeto         | Tema | Fase            | % de conclusão | A faturar      | Indicadores             |        |             |       |                     |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | Geral                   | Escopo | Custo       | Tempo | Partes Interessadas |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | I&T  | Em execução     | 30%            | R\$ 202.059,60 | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | I&T  | Em execução     | 13%            | R\$ 55.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | MCQ  | Em execução     | 67%            | R\$ 15.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | SQI  | Em Planejamento | 0%             | R\$ 350.000,00 | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | I&T  | Em execução     | 20%            | R\$ 80.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | MCQ  | Em execução     | 30%            | R\$ 95.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | SQI  | Em execução     | 40%            | R\$ 42.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | I&T  | PA1007          | 100%           | R\$ -          | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | MCQ  | Encerrado       | 100%           | R\$ -          | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | SQI  | Em execução     | 42%            | R\$ 25.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | I&T  | Em execução     | 93%            | R\$ 2.500,00   | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
| X03CXXX.X                  | Nome do Projeto | MCQ  | Em execução     | 85%            | R\$ 18.000,00  | ●                       | ●      | ●           | ●     | ●                   |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | VC                      |        | VP          |       | ISP                 |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | Variação de custo       |        | Variação de |       | Patrocinador        |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | I&T -R\$ 17.424         |        | -R\$ 80.185 |       | 5,40                |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | MCQ -R\$ 28.632         |        | R\$ 3.390   |       | 8,38                |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | SQI R\$ 5.476           |        | R\$ 3.250   |       | 5,40                |  |
|                            |                 |      |                 |                |                | Consolidado -R\$ 40.580 |        | -R\$ 73.545 |       | 6,39                |  |

Fonte: produção dos próprios autores (2015)

As telas por projeto são compostas por indicadores chave de desempenho e de análises de apoio, elas aumentam o detalhamento das informações e permitem entender o contexto e fazer um rápido diagnóstico da situação dos indicadores

chave de desempenho. Essa tela utiliza-se de ícones de semáforo, tabelas, gráfico de barras, gráficos de colunas, gráfico de Gantt e gráficos de linhas. A figura a seguir ilustra essas informações.

Figura 5 - Painel de projetos (tela por projeto)



Fonte: produção dos próprios autores (2015)

Em fundo azul é apresentada uma tabela com gráficos de barras do indicador “Evolução do escopo”. Cada linha representa uma meta do projeto representada por dois gráficos de barras, um refere-se à evolução planejada para o momento atual e outro a quanto o projeto já evoluiu. A tabela é considerada como “análise de apoio”, pois, o indicador chave de desempenho, em que se apresenta o ícone de semáforo, é calculado com base na comparação do valor total de evolução planejado *versus* o valor total de evolução realizado. Abaixo da tabela está o gráfico de linha de evolução do escopo, no eixo “y” está o percentual de execução do projeto, no “x” os períodos de tempo. A linha pontilhada representa a evolução do escopo planejada, a linha contínua representa a evolução de escopo realizada.

Em fundo verde é apresentada uma tabela com valores do VPR e IDP, o ícone de semáforo logo acima da tabela é calculado com base no valor do IDP. Como complemento ao VPR e IDP é disponibilizado o gráfico de Gantt do projeto apresentado em nível de metas do projeto, pois, o espaço disponível não permite apresentá-lo em detalhes.

Em fundo rosa está a tabela com os valores do VC e IDC, o ícone de semáforo é calculado com base valor do IDC. Complementando o VC e IDC é disponibilizado o gráfico “custo (RH ou Despesas Diretas da Atividade) consumidos por meta”. No eixo “y” estão os valores gastos ou a gastar, no eixo “x” as metas do projeto e Despesas Diretas da Atividade. Para cada meta, ou Despesas Diretas da Atividade, duas colunas são apresentadas, a primeira com o valor planejado a ser gasto na cor azul e a segunda nas cores verde (gasto 80% menos que o valor recebido), amarela (gasto entre 80% e 100% do valor limite) ou vermelha (gasto maior que o valor recebido) com o valor efetivamente gasto. Em fundo verde está a tabela que detalha o ISP. O ícone de semáforo é calculado com base valor médio do ISP.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos de gerenciamento de projetos foram estudados considerando os indicadores utilizados pela organização. O resultado desse estudo, somado às pesquisas bibliográficas realizadas, consolidou a etapa de coleta de dados secundários dando origem a um primeiro quadro preliminar de indicadores. Ancorado nesse quadro foram necessários quatro amplos processos para coletar os dados em bases primárias: realizar entrevistas com os gestores, analisar e consolidar as informações das entrevistas gerando um novo quadro de indicadores com as propostas dos entrevistados, elaborar um modelo de questionário capaz de levar os gestores a reflexão sobre suas necessidades e analisar e consolidar informações dos

questionários gerando um quadro com os indicadores prioritizados.

Ao final dessa etapa foi possível identificar e analisar as necessidades de indicadores operacionais da área. A análise evidenciada deu origem à proposta de intervenção que teve como resultado uma proposta de painel de acompanhamento dos projetos composto por uma tela principal, com o resumo da situação de todos os projetos, e telas por projetos, com informações mais detalhadas, respondendo a questão de pesquisa “quais os indicadores operacionais necessários e como eles podem ser organizados em um painel de acompanhamento no contexto do gerenciamento de projetos de uma organização de P&D”.

O desenvolvimento do estudo permitiu interação entre teoria e prática, visto que, baseado no problema real de uma organização, mas formalizado por meio da verificação de pressupostos teóricos trazidos de estudos preliminares, foi possível fazer comparações entre indicadores disponibilizados pela organização e aqueles propostos pela academia. Esse cenário tornou-se ainda mais rico quando buscou compreender as necessidades de gestores que não são especialistas na temática estudada, mas que convivem com a situação.

Após a coleta de dados, a proposta de intervenção trouxe pressupostos teóricos para criação de painéis com o intuito de embasar as decisões tomadas. Foi possível fazer uma combinação de necessidades dos gestores com boas práticas de estudiosos no tema. Essa interação entre teoria e prática deu origem ao painel de acompanhamento dos projetos.

Sobre a limitação da presente pesquisa destaca-se o fato de não ser possível, nesse momento, analisar o resultados da utilização do painel, visto que o mesmo ainda não está em uso. Outra limitação refere-se à dificuldade em extrapolar a ferramenta para outras organizações, tendo em vista o alto grau de customização a uma organização específica. Destaca-se como contribuição desse artigo, a identificação da necessidade de um estudo mais aprofundado sobre indicadores de retrabalho e lições aprendidas para organizações de pesquisa e desenvolvimento, indicadores de complexa elaboração que não foram explorados nesse contexto por necessitarem um aprofundamento específico na temática.

## REFERÊNCIAS

- Codas, M. M. B. (1987) Gerência de projetos: uma reflexão histórica. *Revista de Administração de Empresas*, 27 (1), 33-37.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gomes, J. S. (2001). *Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional: textos e casos* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Harrington, H. J., Harrington, J. S. (1997). *Gerenciamento total da melhoria continua* (1a ed.). São Paulo: Makron books.
- Hronec, S. M. (1994). *Sinais vitais: usando medidas do desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa* (1a ed.). São Paulo: Makron Books.
- Kennerley, M., & Neely, A. (2002). A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 22 (11), 1222-1245.
- Kerzner, H. (2009) *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling* (10a ed.). New York: Wiley.
- Kerzner, H. (2013). *Project Management: Metrics, KPI's and Dashboards* (2a ed.). New York: Wiley.
- Laruccia, M.M., Ignez, P.C., Deghi, G.J., & Garcia, M.G. (2012). Gerenciamento de Projetos em Pesquisa e Desenvolvimento. *Revista de Gestão de Projetos*, 3(3), 109-135.
- Martins, G. A.; Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Moori, R. G., Basso, L. F. C., & Nakamura, W. T. (2000). Supplychain como um fator de geração de valor: uma aplicação. *Revista de Administração Mackenzie*, 1(1), 103-125.
- Moutinho, J. A. & Kniess, C. T. (2012). Contribuições de um escritório de gerenciamento de projetos em um laboratório de P&D de uma universidade pública. *Revista de Gestão de Projetos*, 3(2), 260- 271.
- Neely, A. (2005). The evolution of performance measurement research. *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (12), 1264–1277.
- Oliveira, L. V., Lacerda, L. T.O., Fiates, G.G.S., & Ensslin, S.R. (2016). Avaliação de Desempenho e Gerenciamento de Projetos: Uma Análise Bibliométrica. *Revista de Gestão de Projetos*, 7(1), 95-113.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2013) *Manual de Frascati: Metodologia proposta para a definição da pesquisa e desenvolvimento experimental*.
- Pinheiro, A.A., Siani, A.C., Guilhermino, J.F., Henriques, M.G.M.O., Quental, C.M., & Pizarro, A.P.B. (2006). Metodologia para gerenciar projetos de pesquisa e desenvolvimento com foco em produtos: uma proposta. *Revista da Administração Pública*. 40(3), 457- 478.
- PMI - Project Management Institute (2014). *Um Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK* (5a ed.). São Paulo: Saraiva.
- Powel, S. (2004). The challenges of performance measurement. *Management Decision*, 42(8), 1017-1023.
- Sato, C.; Dergint, D. (2004) *A utilização do escritório de projetos para a gestão de projetos tecnológicos em instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D)*. 4º Congresso ABIPTI 2004, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Takashina, N. T., Flores, M. C. X. (2005). *Indicadores da qualidade e do desempenho: como estabelecer metas e medir resultados* (1a ed.). Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Terribili Filho, A. (2010). *Indicadores de Gerenciamento de projetos: Monitoração contínua* (1a ed.). São Paulo: M. Books.
- Vencato, M. F. (2014). Ferramenta para Análise e Avaliação de Riscos no Planejamento de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento. *Revista de Gestão de Projetos*, 5(2), 102-111.